

L I G H T
H O U S E

г. Алматы, Желтоқсан, 111а, офис 22
е: office-Almaty@lhk.kz
т: +7727 374 99 02 (03)
www.lhk.kz
ГСЛ №0001423

Рабочий проект

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

«Площадки откорма бройлера».

ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ПОС

Проект организации строительства

Том III

**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 переработки мяса птицы».

ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13 - ПОС

Проект организации строительства

Директор



Иванов Д.В.

Главный инженер проекта

Ли В.В.

г. Алматы
2021 г.

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата

ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС

Лист

2

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

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Наименование альбома рабочего проекта	Ф.И.О.	Должность	
1	Проект организации строительства	<i>Сырымбетов</i>	Гл.специалист	
2				

										Лист
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС				3

9.8	Указания к производству работ при монтаже "сэндвич панелей"	67
9.9	Заполнение оконных и дверных проемов.....	76
9.10	Отделочные работы.....	76
9.11	Монтаж технологических трубопроводов	77
9.12	Монтаж технологического оборудования.....	78
9.13	Монтаж электротехнических устройств	79
9.14	Монтаж систем автоматизации	80
9.15	Монтаж наружных и внутренних санитарно-технических систем	84
9.16	Благоустройство	87
9.17	Приемка и ввод в эксплуатацию	87
9.18	Мероприятия по производству работ в зимнее время	89
10.	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	93
10.1	Перечень скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих промежуточной оценке и приемке	97
11.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	99
11.1	Утилизация ТБО	102
12.	ОХРАНА ТРУДА и ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	103
12.1	Меры безопасности при работе в темное время суток.....	118
13.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	119
14.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	121
15.	ПРИЛОЖЕНИЯ	122

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект организации строительства по объекту: «Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы» разработан согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», расчетных нормативов для составления проекта строительства, а также других действующих строительных норм и правил, инструкций и рекомендаций по организации строительства.

В настоящей части описаны технологии производства строительно-монтажных работ, решения по организации работ, потребности в ресурсах и перечень строительных машин, механизмов и транспорта, которыми должен обладать подрядчик для своевременного завершения работ и качественного строительства объектов, предусмотренных настоящим проектом.

Проект Организации Строительства (ПОС) является обязательным документом для Заказчика, подрядных строительных организаций, а также для организаций, осуществляющих финансирование и материально-техническое обеспечение строительства.

Проект Организации Строительства является основанием для разработки Проекта Производства Работ (ППР). Применение настоящего ПОС в качестве ППР для производства строительно-монтажных работ не допускается. Отступления от решений настоящего ПОС в ППР без согласования Заказчика, авторского и технического надзора не допускаются.

Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденного ПОС и Проекта Производства Работ (ППР).

1.1 Исходные данные

Исходными материалами при разработке Проекта организации строительства (ПОС) послужили:

- Договор на проектирование
- АПЗ №KZ23VUA00140897 от 20.11.2019 г.
- техническое задание на разработку проекта;
- материалы инженерно-геологических изысканий;
- исходные данные, приведенные в смежных разделах проекта.

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

Данные инженерно-геологических изысканий представлены ТОО СЦАРИ «Жанат».

Проект организации строительства разработан с учетом требований действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ.

1.2 Нормативные документы, использованные при проектировании

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями следующих норм и стандартов:

										Лист
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата					6
ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС										

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА

2.1 Краткая характеристика площадки строительства.

Проектируемый объект «Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы» расположен в Алматинской области, Уйгурский район, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бактыкурай», в 20 км севернее села Чунджа.

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.

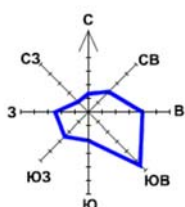
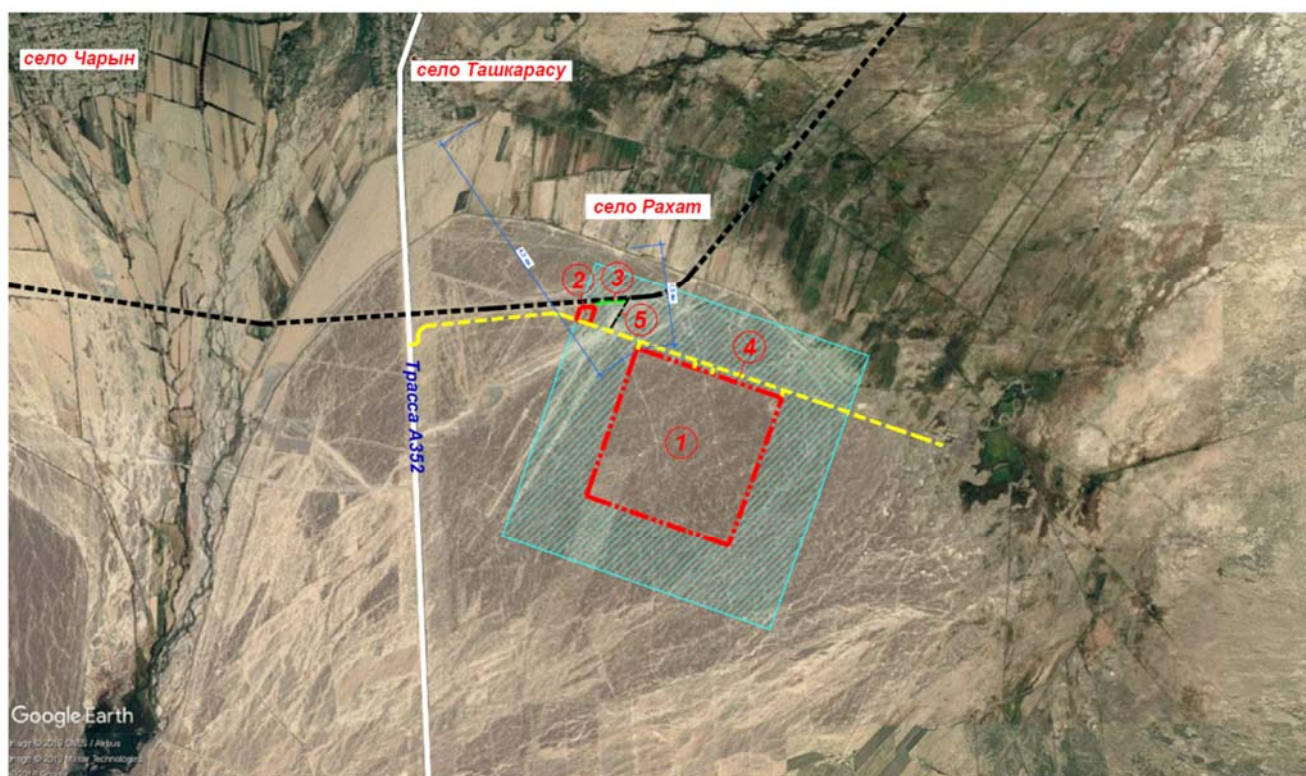


Схема расположения птицекомплекса в системе района.



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	

Изм	Код	Лист	№л	Подд	Дата

Рис. 2.1.1. Ситуационная схема

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

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

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 подтопленным 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.

В разрезе площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои) сверху вниз:

ИГЭ (слой) 2 арQii-iii – Гравийный грунт бурого цвета, обломки окатанные, гранитного и кварцевого состава, малой степени водонасыщения, плотного сложения, с включением гальки до 17-45%, непучинистый. Мощность слоя колеблется от 0,40 м до 1,00 м.

Залегает с дневной поверхности и в подошве супеси ИГЭ (слой) 3.

Имеет распространение на площадках АБК, убойного цеха, склада подстилки, биологической очистки стоков, локальное распространение на птичниках.

ИГЭ (слой) 3 арQii-iii - Супесь бурого цвета, твердой консистенции, легкая, крупная и гравелистая, с включением гальки до 8-24%, с включением гравия до 8-36%, обломки окатанные, гранитного и кварцевого состава, просадочная, ненабухающая, непучинистая.

Мощность слоя колеблется от 0,40 м до 2,00 м. Залегает с дневной поверхности.

Имеет распространение на площадках убойного цеха, птичниках, помехохранилища.

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. Мощность слоя колеблется от 6,00 м до 8,00 м. Залегает с дневной поверхности, в подошве супеси ИГЭ (слой) 3, в подошве гравийного грунта ИГЭ (слой) 2.

Имеет повсеместное распространение.

Подземные воды на площадке птицекомплекса на глубине 8,00 м не вскрыты во всех скважинах.

Климатическая характеристика района

Климат района континентальный, климатический район III, подрайон IIIВ (СП РК 2.04-01-2017, таб. 3.14). Зима мягкая, непродолжительная, с неустойчивым малоснежным

										Лист
Изм	Код	Лист	№дл	Подл	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС				10

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

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^B

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 №2.1.1

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).

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 расходуются на испарение и фильтрацию.

Ветер

Равнинный рельеф рассматриваемой территории благоприятствует развитию ветровой деятельности.

Таблица №2.1.2

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС	Лист
							11

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

Влажность воздуха

Наименьшая относительная влажность бывает в месяцы с апреля по сентябрь и составляет: 49-51%, наибольшая относительная влажность в месяцы с октября по март и составляет: 59-77%. Среднегодовая величина относительной влажности составляет 60% (СП РК 2.04-01-2017, таб. 3.8).

Таблица №2.1.6

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	75	65	50	49	49	51	50	51	59	71	77	60

Опасные атмосферные явления

Среднее число дней за год с пыльной бурей, туманом, метелью, грозой

(СП РК 2.04-01-2017, таб. 3.10).

Таблица №2.1.7

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
3	12	0	21

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-302017 (приложение Б, Шонжы)

Таблица №2.1.8

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
По картам сейсмического зонирования			
OC3-2475	OC3-22475	OC3-1475 (agR(475))	OC3-12475 (agR(2475))
9	9	0,40	0,68

СП РК 2.03-302017 (приложение Е, Шонжы)

Таблица №2.1.9

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
Значения расчетных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий			
IA	IB	II	III
0,453	0,453	0,499	0,589

Тип грунтовых условий II (СП РК 2.03-30-2017, таб.6.1) – 0,499.

Средние значения vs,10 и vs,30, м/с - $230 \leq v_{s,10} < 350$ и $270 \leq v_{s,10} < 550$

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

Антикоррозийные 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. Под ростверк выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

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 недопускаются. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 - третья. Окраску металлических изделий (закладные детали ипр.) произвести двумя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ25129-82, 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 РК7.20.02-2005 иСПРК2.01.101-2013. При изготовлении, хранении, транспортировке, приемке и монтаже строительных металлоконструкций руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-2012 иСНиПРК5.04-18-2002. Работы вести в соответствии с проектом производства работ с соблюдением требований СНиП РК 5.04-18-2002.

Здание санпропускника заблокировано из двух корпусов - здания дезбарьера и здания санпропускника. Здание дезбарьера представляет собой одноэтажный однопролетный каркас, габаритами 6.3 x 12.0м. Стеновое и кровельное ограждение - профилированный настил. Кровля скатная с уклоном 10%. Стропильные балки жестко примыкают к колоннам. Опирание колонн 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 - панели типа "Сэндвич" с минераловатным утеплителем. Кровля скатная с уклоном 10%. Стропильные балки жестко примыкают к колоннам. Опирание колонн на ж.б. фундамент - шарнирное. Геометрическую неизменяемость каркаса обеспечивает система вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей покрытия.

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).

							Лист	
							ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС	
Изм	Код	Лист	№дл	Подд	Дата			17

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

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.

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

Степень огнестойкости - Ша.

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.

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 $t=0,8\text{мм}$

Ворота наружные откатные .

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

Площадка ПЗ по генплану (1-й пусковой комплекс) - 564.30;

Площадка П4 по генплану (1-й пусковой комплекс) - 561.65;

Площадка П12 по генплану (2-й пусковой комплекс) - 559.10;

Площадка П13 по генплану (2-й пусковой комплекс) - 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 огрунтовке. 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

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 ГОСТ25129-82, 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 РК7.20.02-2005 иСПРК2.01.101-2013. При изготовлении, хранении, транспортировке, приемке и монтаже строительных металлоконструкций руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-2012 иСНиПРК5.04-18-2002. Работы вести в соответствии с проектом производства работ с соблюдением требований СНиП РК 5.04-18-2002.

2.4 Технологические решения

Площадка откорма бройлера

									Лист
ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС									18
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата				

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

В рабочем проекте предусмотрены 4 площадки. Каждая площадка включает в себя 12 птичников, один санпропускник с дезбарьером и отдельно стоящий дезбарьер. Общее количество птичников по проекту – 48 штук. Технологическая оборачиваемость каждого птичника – 7 раз в год. Общее количество откармливаемых бройлеров более 15 млн голов в год.

В соответствии с заданием на проектирование 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.

Принятая в проекте система содержания бройлеров – напольная. Птица содержится на глубокой подстилке. Суточные цыплята высаживаются на подстилку из тележек (22 шт.), поступающих в цыплатовозе 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.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

3.1 Рекомендации по внедрению вахтового метода организации строительства

Учитывая недостаточность транспортных коммуникаций круглогодичного действия, системы социально-бытового обслуживания, возникает необходимость использования вахтового метода строительства.

Проектом предусматривается режим вахтового труда и отдыха с 10 часовой рабочей сменой.

Режим работы:

- Продолжительность смены – 10 часов;
- Количество смен в сутки – 1;
- Продолжительной вахтовой смены для рабочих, ИТР, служащих, МОП - 28 раб. дней + 28 дней отдыха.

Таблица 3.1.1 - Режим вахтового труда и отдыха принятой в проекте

№п/п	Дни недели	Продолжительность вахтового цикла в часах	
		1-ая неделя	2-ая неделя
1	Понедельник	10	10
2	Вторник	10	10
3	Среда	10	10
4	Четверг	10	10
5	Пятница	10	10
6	Суббота	10	10
7	Воскресенье	ВВ	ВВ
Отработано, часов		Φ_ч = 120	

Таблица 3.1.2 - Нормальная продолжительность работы принятого вахтового цикла

№п/п	Дни недели	Продолжительность вахтового цикла в часах	
		1-ая неделя	2-ая неделя
1	Понедельник	8	8

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

2	Вторник	8	8
3	Среда	8	8
4	Четверг	8	8
5	Пятница	8	8
6	Суббота	В	В
7	Воскресенье	В	В
	Отработано, часов	$N_{\text{ч}} = 80$	

Примечание:

Организация труда вахтовым методом предусматривает вести строительство с суммированным учетом отработанного времени и с периодическим предоставлением дней отдыха.

3.2 Расчет продолжительности строительства каждой площадки

Начало строительства: IV квартал (декабрь) 2021 год.

Продолжительность строительства определена согласно сметным данным, а также по СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, глава 5 «Промышленное строительство по отраслям», раздел 5.16 «Мясная и молочная промышленность».

Расчет продолжительности строительства (реконструкции) выполнен расчетным методом согласно раздела 8 СП РК 1.03-101-2013.

В основу данного расчетного метода положена функциональная зависимость продолжительности строительства зданий и сооружений $T_{\text{н}}$ от стоимости строительно-монтажных работ C .

Согласно Приложения А Рисунок 7 (к СП РК 1.03-101-2013) для Определения $T_{\text{н}}$ строительства для различных объектов мясной промышленности эта зависимость выражается в виде функции:

$$T_{\text{н}} = A_1 C^{A_2} \quad (9)$$

где C - объем строительно-монтажных работ по основному объекту в ценах 2001 г, млн. тенге;
 A_1, A_2 - параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным.

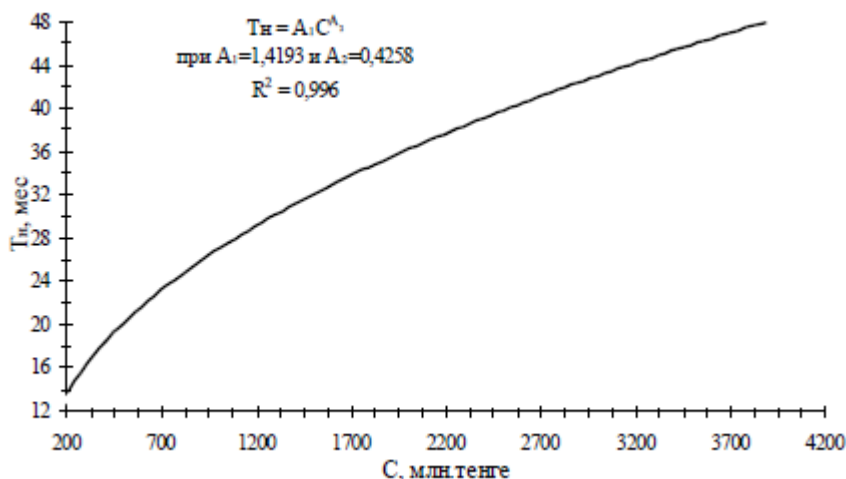


Рисунок 1 - Определение $T_{\text{н}}$ различных объектов (мясной промышленности) при $C = 204,672-3888,768$ млн, тенге

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

Согласно п.5.8 СН РК 1.03-01-2016 «Общую продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений, технологически увязанных между собой, следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту комплекса.

Все остальные здания и сооружения следует возводить параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса», расчет продолжительности строительства выполняется на основные объекты строительства.

Сметная стоимость строительно-монтажных работ основного объекта (Глава 2, Сметный расчет стоимости строительства, Птичник откорма бройлеров) составляет – 3 683,933 млн. тенге.

Сводная сметная стоимость строительно-монтажных работ в ценах 2001 года составляет: 3 683,933 / 3,764 = 978,7 млн. тенге.

С учетом данных, приведенных в таблице, для данного типа предприятий, зависимость T_n от C выражена следующим уравнением:

$$T_n = A_1 \times C^{A_2} = 1,4193 \times 978,7^{0,4258} \approx 26,6 \text{ мес}$$

Продолжительность вахтовой смены определяется по формуле:

$$K_{пр} = T_{ф} / T_n,$$

где: $K_{пер}$ - коэфф переработки,

$T_{ф}$ - количество фактически отработанных за неделю часов

T_n - нормативная продолжительность вахтовой смены (согласно Производственному календарю на 2021 год - 41 ч)

$$K_{пр} = 60 / 41 = 1,46$$

Увеличение продолжительности вахтовой смены и снижение часовой производительности труда вахтовых работников обуславливают изменение срока строительства объекта:

$$T_v = T_p / K_{пер} (1 - K_{с.в.}) = T_p / 1,46 (1 - 0,04)$$

где:

T_v -срок строительства объекта при вахтовом методе организации строительства, (дн)

T_n -расчетный срок строительства объекта, (дн);

$K_{с.в.}$ -коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности смены.

Продолжительность строительства при вахтовом методе:

$$T_v = T_p / K_{пер} (1 - K_{с.в.}) = 26,6 / 1,46 (1 - 0,04) = 52,47 / 1,4016 = 18,98 \approx 19 \text{ мес.}$$

Подготовительный период строительства $T_{п}$ определяется в пределах 15-25% от общей продолжительности строительства, определенной по настоящим формулам.

Подготовительный период строительства:

$$T_{п} = T_n \times 0,15 = 19 \times 0,15 \approx 3,0 \text{ мес}$$

Общая продолжительность строительства составляет 19 месяцев.

Все сооружения, входящие в состав работ по расширению и реконструкции, возводятся согласно графику. В ППР при составлении календарного графика строительно-монтажных работ необходимо учитывать возможную последовательность работ по реконструкции и продолжительность остановки каждого технологического периода.

									Лист
ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС									21
Изм	Код	Лист	№дл	Подд	Дата				

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

По завершении выполнения всех работ объект подлежит сдаче приемочной комиссии в соответствии с нормативными документами РК.

Расчетные заделы в строительстве были взяты на основании показателей задела объектов-аналогов с таблицы Г.1.14.1 «Мясная и молочная промышленность», СП РК 1.03-101-2013 (Предприятия мясной промышленности, Мощность 30 т мяса в смену с холодильником вместимостью 1200 т, Переработка 15 т мяса и выработка 5т колбасных изделий в смену, 1-й пусковой комплекс) с продолжительностью строительства 19мес.

Так как начало строительства попадает на конец IV квартала (декабрь) часть задела переходить на следующий квартал.

Нормы задела в строительстве

Таблица 2.2.1

Наименование здания	Показатель	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости						
		1	2	3	4	5	6	7
Мощность 30 т мяса в смену с холодильником вместимостью 1200 т. Переработка 15 т мяса и выработка 5т колбасных изделий в смену, 1-й пусковой комплекс	K _п	6	19	32	51	76	93	100

Показатели задела равны:

$$K^1_1 = K_1 / 3 = 6 / 3 = 2$$

$$K^1_2 = K_2 / 3 + (K_1 / 3) * 2 = 19 / 3 + (6/3)*2 = 10$$

$$K^1_3 = K_3 / 3 + (K_2 / 3) * 2 = 32 / 3 + (19/3)*2 = 23$$

$$K^1_4 = K_4 / 3 + (K_3 / 3) * 2 = 51 / 3 + (32/3)*2 = 39$$

$$K^1_5 = K_5 / 3 + (K_4 / 3) * 2 = 76 / 3 + (51/3)*2 = 61$$

$$K^1_6 = K_6 / 3 + (K_5 / 3) * 2 = 93 / 3 + (76/3)*2 = 82$$

$$K^1_7 = 100$$

Таблица 1. Расчетные заделы в строительстве

Объект, характеристика	Продолжительность строительства, мес.		Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % КВЛ								
	общая	в том числе		2021		2022		2023				
		подготовительный период		монтаж оборудования	3	4	1	2	3	4	1	2
Площадка откорма бройлера №3, 4, 12 и 13.	19,0	3,0	-	К	-	2	10	23	39	61	82	100

С учетом привязки к сроку начала строительства распределение объемов работ по годам строительства имеет следующий вид:

- 2021 год – 2%;
- 2022 год – 59%;

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

- 2023 год – 39%.

Нормы не учитывают продолжительности технологических перерывов в строительных работах, связанных с сезонностью выполнения отдельных операций по благоустройству и озеленению территории, на которой велась прокладка коммуникаций подземных сооружений.

Нормами продолжительности строительства учтено выполнение работ подготовительного периода (устройство бытового городка, временных дорог, электро- и водоснабжения; площадок для складирования материалов, ограждения стройплощадки), основных работ, а также работ заключительного периода.

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

Для выполнения всего объема работ в расчетные сроки проектом предусмотрены:

- максимальная индустриализация и механизация всех трудовых процессов;
- применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов, а также максимально возможное их совмещение;
- оснащение строительных бригад высокопроизводительными машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов;
- применение поточных методов строительства при выполнении основных видов работ;
- своевременное обеспечение стройки материально-техническими ресурсами.

Генеральный график производства СМР на площадке разработает Подрядчик в ППР.

4. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Комплектование персонала предусматривается в основном за счет трудовых ресурсов из Алматинской областей, а остальную часть из крупных городов РК и зарубежных стран.

Подрядчику по строительству предусмотреть автомобильный транспорт для доставки своих рабочих кадров к месту проведения работ.

Потребность в строительных кадрах определяется по общей нормативной трудоемкости. Работы будут вестись в одну смену с восьмичасовым рабочим днем.

$$N = \frac{Ч_{\text{час}}}{T * 24,83 * 10} = \frac{923\ 833}{(18 * 24,83 * 10)} = 207,0$$

Где,

- T = общая продолжительность строительства = 23мес.
- 24,83 – среднемесячное число дней 2020г при шестидневном рабочем режиме согласно Производственному календарю.
- 10 – продолжительность вахтовой смены в часах.
- Количество смен в сутки – 1.
- Ч_{час} = 923 833 чел-час – нормативная трудоемкость, определена на основании сводных ресурсных смет, и включает в себя Затраты труда рабочих-строителей и Затраты труда машинистов.

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата

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

Общее количество рабочих:

$$N = 207 / 0,7 = 296,0 \text{ раб.}$$

Общее количество работающих (включая ИТР, МОП, служащих и охрану):

$$N \text{ общ.} = 296 \times 100\% / 84\% = 352 \text{ чел.}$$

Таблица 4.1 Потребность в трудовых ресурсах с распределением по категориям работающих:

№ п/п	Наименование	Количество работающих, чел.
1.	Трудоемкость, чел.-ч.	923 833,0
2.	Работающих, чел	352,0
3.	Из них: рабочие 84%, чел	296,0
4.	ИТР, 11%, чел.	39,0
5.	МОП, служащие и охрана 5 %, чел.	17,0
6.	Количество работающих в наиболее многочисленную смену, в том числе:	252,0
	Рабочих (70%) (К = 0,7),	207,0
	Служащих (ИТР, МОП и охрана) (80%) (К = 0,8)	45,0

Распределение по категориям работающих:

- Рабочие - выполнение технологических процессов (строительно-монтажные работы).
- Инженерно-технический работник (ИТР) – организация и руководство технологических процессов.
- Служащие – подготовка и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание.
- Младший обслуживающий персонал (МОП) – работники, не участвующие непосредственно в технологических процессах и в управлении этими процессами, а выполняющие функции обслуживания.

Примечания:

- состав, количество, оснащение бригад и разряды работников уточняются при разработке ППР.

Соотношение категорий работающих принято по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч.1, М., Стройиздат, 1973 г.

Количество работающих и их соотношение уточняется при составлении ППР.

Работающие на стройке рабочие должны быть обеспечены спецодеждой.

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНАМИ И МЕХАНИЗМАМИ

Строительство объекта должно выполняться с применением прогрессивной технологии, передового опыта и внедрением комплексной механизации согласно требованиям СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011.

Изм	Код	Лист	№л	Подд	Дата

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

Механизация строительного-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда и сокращение ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации. Работа основных механизмов, как правило должна быть организована в 2-3 смены.

Виды и типоразмеры ведущих и комплектующих машин для производства работ должны определяться при разработке проектов производства работ (ППР), технологических карт на основные виды работ, ППР на работу монтажных кранов, исходя из характеристики здания, прогрессивной технологии, объемов, темпов и условий производства работ с учетом имеющегося парка машин и режима их работы на стройке.

Режимы работ машин и механизмов должны предусматривать полное и эффективное использование технических характеристик машин и рациональную их загрузку.

Монтажная оснастка, инвентарь и приспособления, применяемые на механизированных работах, должны соответствовать требованиям технологии производства и мощности (грузоподъемности) принятых машин, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ, ТУ.

Потребность в средствах малой механизации (ручных машинах) определяется на стадии разработки ППР в технологических картах с учетом вида, объемов, сроков работ и численности, принятого количества, рабочих согласно норм выработки.

Необходимо организовывать инструментально-раздаточные пункты (ИРП) и передвижные инструментальные мастерские с необходимым количеством средств механизации организацией их ремонта на объекте.

Организация работы транспорта должна решаться согласно транспортным схемам поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, которые обоснованы при разработке графиков потребности в транспортных средствах и технологической увязке со строительством объекта, а также с деятельностью перевалочных баз.

Выбор способов перевозки грузов должен производиться в проектах производства работ (ППР) с учетом погрузочно-разгрузочных операций в местах отправления и получения строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования и с учетом обеспечения поставки их на стройку в необходимые сроки согласно графику строительства.

Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин и механизмов для выполнения строительного-монтажных работ при разработке проекта производства работ (ППР) и техкарт приведен в таблице 5.1.

Для выбора машин и механизмов в качестве исходных данных используется сметная ресурсная ведомость.

Таблица 5.1 Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин и механизмов

№ п/п	Наименование строительных машин и механизмов	Кол. машин, шт.
1	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	3
2	Автокран КС-65715-1– г/п 50т (основной)	2
3	Краны на автомобильном ходу, КС-4572, 16 т	4
4	Краны на автомобильном ходу КС-3562А, 10 т (вспомогательный)	2
5	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м ³	3
6	Автопогрузчики, 5 т	2
7	Автосамосвал КАМАЗ 6520	15

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

№ п/п	Наименование строительных машин и механизмов	Кол. машин, шт.
43	Перфоратор электрический	10
44	Поливомоечные машины	2
45	Автобус для перевозки рабочих 30мест	4

Состав и количество транспортной техники уточняется в ППР.

Подготовка для отправки грузов на объект строительства должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку.

Выбор вида и средств транспорта производится в зависимости от расстояния перевозок, наличия дорожной сети, сроков и объемов перевозок, вида грузов и способов погрузки и разгрузки.

Организация работы транспорта должна обеспечить бесперебойное строительное производство.

Конкретная марка, мощность и количество основных машин и механизмов определяется на стадии разработки рабочих чертежей проектом производства работ (ППР).

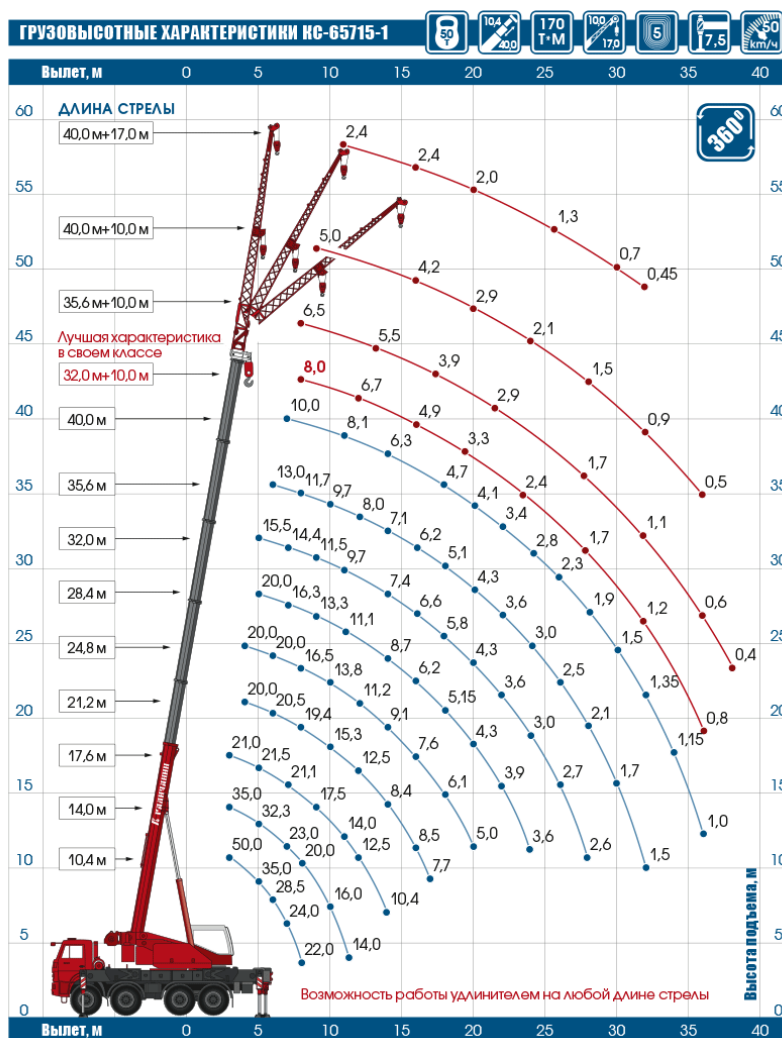


Рисунок 5.1 Грузовысотные характеристики КС-65715-1

Таблица 5.2 – Техническая характеристика. Автокран КС-65715-1

№ п/п	Характеристика	Примечание
1	Максимальный грузовой момент, т.м	170

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата
-----	-----	------	----	------	------

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

№ п/п	Характеристика	Примечание
2	Грузоподъемность максимальная, т/вылет, м	50/3,2
3	Длина стрелы, м	10,4 - 40,0
4	Длина гуська, м	10,0; 17,0
5	Максимальная высота подъема крюка, м	
	- с основной стрелой 40,0 м	41,0
	- с основной стрелой 40,0 м и гуськом 17,0 м	58,1
6	Макс. глубина опускания крюка стрелой 10,4 м на вылете 6,0 м, м	10,0
7	Масса груза, при которой допускается выдвижение секций стрелы, т	10,0
8	Скорость подъема-опускания груза, м/мин	
	- номинальная (с грузом массой до 50,0 т)	3,92
	- увеличенная (с грузом массой до 9,0 т)	7,84
	- максимальная (кратность полиспада 1)	39,0
9	Скорость посадки груза, м/мин	0,145
10	Частота вращения поворотной части без груза, об/мин	1,46
11	Скорость передвижения крана своим ходом, км/ч	до 50
12	Размер опорного контура вдоль х поперек оси шасси, м	
	- при полностью выдвинутых выносных опорах	7,5 x 7,2
	- при повернутых и не выдвинутых секциях выносных опор	6,18 x 5,55
13	Колесная формула базового автомобиля	8 x 4
14	Двигатель базового автомобиля	дизельный
15	Габариты крана в транспортном положении, м, (длина x ширина x высота)	12 x 2,55 x 3,92
16	Температура эксплуатации, град. С	от -40 до +40

Таблица 5.3 – Техническая характеристика. Автокран КС-4572

№ п/п	Характеристика	Примечание
1	Максимальный грузовой момент, т.м	60,8
2	Грузоподъемность максимальная, т	16
3	Длина стрелы, м	9,7-21,7
4	Максимальная высота подъема крюка, м	21,7
5	Макс. глубина опускания груза стрелой 9,7 м, м	12
6	Скорость подъема-опускания груза, м/мин	
	- номинальная (с грузом массой 10 - 16 т)	12
	- максимальная (с грузом массой до 6,0 т)	24
7	Скорость посадки груза, м/мин	не более 0,3
8	Частота вращения поворотной части, об/мин	до 2,2
9	Скорость изменения вылета крюка, м/мин	
	- при подъеме-опускании стрелы	9,3
	- при выдвижении-втягивании секции стрелы	8
10	Скорость передвижения крана своим ходом, км/ч	До 90

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата

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

Во время строительства бытовые здания оборудуются специальными выгребными (септики), из которых по мере наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом.

Потребность в сжатом воздухе

Сжатый воздух используется на строительной площадке для обеспечения работы пневматических машин, перфорационного инструмента, подачи раствора и др.

Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется передвижными компрессорами марки Atmos PDP 20 с комплектами гибких шлангов.

Расчет:

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе и кислороде определена по укрупненным показателям на 1 млн. руб. годового объема строительномонтажных работ по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч.I 1973 г.

В «расчетных нормативах», показатели приведены на 1 млн. руб. в ценах 1969 года В связи с тем, что нормативные документы по разработке ПОС остались действующими от советского периода в них даны показатели на 1,0 млн. руб. в ценных 1969 г. (по постановлению РК рубль и тенге по значимости приравнены) приводим стоимость 1-го года строительства в ценах 2020г. к ценам 1969 г., с учетом следующих коэффициентов для строительномонтажных работ и для жилищно-гражданского строительства Алматинской области:

- от цен 1969г. к ценам 1984г. – $1,17 \times 1,03$ - Постановление от 11 мая 1983 г. №94. Об утверждении индексов изменения сметной стоимости строительномонтажных работ и территориальных коэффициентов к ним для пересчета сводных сметных расчетов (сводных смет) строек. Государственный комитет СССР по делам строительства; (мясная и молочная промышленность – 1,17; Алма-Атинская область – 1,03)

- от цен 1984г. к ценам 2018г. – 230,21 - Письмо Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 марта 2018 г. №КЦ/2018-03ти "Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам Российской Федерации на март 2018 года";

- от цен 2018г. к ценам 2020г. – 1,16

- $1,17 \times 1,03 \times 230,21 \times 1,16 = 321,8$ – коэффициент перехода в цены 1969г

Стоимость строительномонтажных работ:

- $20175,8 \text{ млн.тенге} / 5,76 = 3502,7$ – стоимость СМР в ценах 2019 г, млн. руб ($5,76$ – курс рубля к тенге 2020г. Официальные курсы иностранных валют в среднем за период, nationalbank.kz);

											Лист
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата					ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС	31

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

На период СМР на территории птицекомплекса предусматривается «Вахтовый городок».

Организация строительства вахтовым (сменным) персоналом осуществляется за счет проживания работающих на месте строительства без семей в вахтовом лагере с периодическим возвращением к местам дислокации для отдыха.

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных зданий и сооружений. Временные здания и сооружения размещены на свободной от застройки территории. На территории промплощадки Подрядчику нужно выделить площадку для временных зданий и сооружений административного и производственного назначения, с последующим возвратом, восстановлением и рекультивацией земли.

Проектом предполагается, что подрядные строительные организации располагают базами строительства, имеют здания и сооружения, обслуживающие строительство, поэтому на строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания передвижного, сборно-разборного и контейнерного типа.

До начала установки вагонов-бытовок на выделяемом участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж электрической сети. Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированных площадках. Все инвентарные бытовые помещения подключить к инженерным сетям.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену.

Медицинское обеспечение — создается медпункт на строительной площадке укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и т.д.) и в экстренных случаях пользоваться станцией городской неотложной помощи, на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

Для складирования материалов использовать открытые площадки складирования. В отапливаемом складе хранить химикаты, краски, олифу и т.п. В не отапливаемом складе хранить цемент, сухие отделочные смеси, войлок, клей, электроды, инструмент, гвозди, метизы, скобяные изделия, электропровода, алюкобонд и др.

В городке строителей при необходимости размещаются вагончики-бытовки привлекаемых подрядных организаций, душевые, столовая (для приема пищи) и биотуалеты, оборудованные выгребами, из которых по мере наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой.

Месторасположение площадок для временных зданий и сооружений определяется Подрядчиком и согласовывается с Заказчиком. Временные здания и сооружения необходимо располагать строго в пределах территории временного землеотвода.

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

Подрядчик выполняет поставку, монтаж, надлежащее техобслуживание и демонтаж всех временных зданий, сооружений и инженерных систем, необходимых для полного выполнения работ. Для организации строительства рекомендуется применять контейнерные здания полной заводской готовности.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке.

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

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В бытовых помещениях должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Расчет требуемой площади ВЗиС выполнен с применением нормативных показателей на одного человека, согласно СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительного-монтажных организаций» и по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч.1, 1973 г.

Площадки для отдыха, места для курения, укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации должны предусматриваться общей площадью из расчета 0,2 м² на 1 рабочего в наиболее многочисленной смене согласно СН РК 1.03-02-2007 пункта 3.5.

Расчет помещения и установки для обогрева работающих выполнена согласно СН РК 1.03-02-2007 пункта 4.10.1.

Количество посадочных мест в столовых и буфетах определяется из расчета одно место на 4 человека наиболее многочисленной группы работающих согласно СН РК 1.03-02-2007 пункта 5.2 и с дополнением пункт 5.5 (При столовой, обслуживающей посетителей в уличной одежде, следует предусматривать вестибюль с гардеробом для уличной одежды, число мест в которой должно быть равно 120 % от числа посетителей в уличной одежде).

Медицинский пункт не требуется согласно СН РК 1.03-02-2007 (численность рабочих для расчета от 50чел.).

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

Расчет площадей остальных зданий и сооружений выполнено на основании «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства», Часть 1, глава 10 «Нормативные показатели для определения потребности в инвентарных зданиях», таблица №51.

Расчет складских помещений

Сметная стоимость СМР в ценах 1969 года: $3502,7 / 321,8 = 10,9 \approx 10$ млн.руб.

Склад, отапливаемый материально-технический: $S_{\text{ТР}} = 24 \cdot 10 = 240,0 \text{ м}^2$.

где 24 - кв. м. расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов

Склад неотапливаемый материально-технический: $S_{\text{ТР}} = 51,2 \cdot 10 = 512 \text{ м}^2$;

где 51,2 - кв. м. общая расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов.

Навес: $S_{\text{ТР}} = 76,3 \cdot 10 = 763,0 \text{ м}^2$.

где 76,3 - кв. м. общая расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов.

Склады для хранения оборудования: $S_{\text{ТР}} = 2,5 \cdot 10 = 25,0 \text{ м}^2$.

где 2,5 - кв. м. общая расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов.

Примечания:

- Площадки для отдыха включают в себя места для курения, укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации.

- Контейнер для сбора мусора должен быть расположен с соблюдением противопожарного разрыва от зданий не менее 15 м.

- Обеспечение рабочих жилыми помещениями нет необходимости, так как объект находится в пределах города.

- Общее количество работающих в многочисленную смену – 252чел.

- Общее количество ИТР, МОП и охраны в многочисленную смену – 45чел.

Таблица 7.1 - Рекомендуемый набор инвентарных зданий и временных сооружений.

Наименование показателей	Нормативный показатель м2/чел или (др.)	Требуемая площадь, м2
Инвентарные здания жилого и общественного назначения		
Общежитие (Блок – контейнеры полной заводской готовности)	6	1512,0
Контейнер для мусора, 80л	0,03	7,6
Площадки для отдыха, места для курения, укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации	0,2	50,4
Инвентарные здания санитарно-бытового назначения		

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

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», включает комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых строительство объектов, не допускается. Организационно-техническая подготовка обеспечивает планомерное развертывание и осуществление строительства индустриальными поточными методами, снижение себестоимости работ, ввод объектов в эксплуатацию в установленные планом сроки с высокими технико-экономическими показателями и качеством работ.

Организационно-техническая подготовка строительства осуществляется в три этапа:

I этап - организационные мероприятия, выполняемые до начала работ.

II этап - технические мероприятия и строительные работы по подготовке площадок и района строительства.

III этап – инженерно-технологическая подготовка. Подготовительные строительномонтажные работы, выполняемые с необходимым постоянным задельем до подхода основных механизированных бригад.

Организационные мероприятия I этапа выполняются до начала работ подрядными организациями и заказчиком.

В состав работ, выполняемых заказчиком, входят:

- а) разработка и утверждение рабочих чертежей и смет;
- б) утверждение в установленном порядке рабочего (технического) проекта;
- в) подготовка внутривозвращаемого титульного списка;
- г) оформление и открытие финансирования;
- д) заключение генподрядных договоров.

В функции подрядчика помимо работ, перечисленных в выше изложенных подпунктах, в которых он принимает участие, входит:

- а) разработка и утверждение пускового комплекса объекта;
- б) разработка основных мероприятий по производству строительных работ;
- в) выбор информации из рабочего (технического) проекта и других проектных материалов для проработки вопросов организации строительства;
- г) уточнение состава подрядных и субподрядных строительномонтажных организаций;
- д) решение вопросов обеспечения строительства технологическим оборудованием, материалами, конструкциями и изделиями;
- е) размещение заказов на оборудование, материалы и др. первоочередные поставки в соответствии с заказными спецификациями;
- ж) прием и обработка проектно-сметной документации;

II этап организационно-технической подготовки включает работы, обеспечивающие планомерное развитие строительства объекта. На этом этапе заказчик обязан:

- а) уточнить геодезическую разбивку и передать ее в натуре генподрядчику;
- б) создать базу заказчика (дирекции).

											Лист
											37
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС					

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

Генподрядная и субподрядные организации на II этапе выполняют:

- приемку от заказчика площадки строительства в натуре;
- разработку проектно-технологической документации;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- заключение договоров материально-технического обеспечения;
- согласование порядка производства работ с Заказчиком;
- организация питания и медицинского обслуживания, обеспечение транспортными средствами для перевозки рабочих и инженерно-технических работников (ИТР);
- заказ и приобретение специального строительного оборудования, оснастки и приспособлений;
- издание приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за подготовку, проведение и завершение основных работ;
- организацию производственных баз, складского хозяйства, ремонтной службы и других хозяйств, и служб, устройство телефонной и радиосвязи, организацию диспетчерской службы;
- освоение районов строительства с организацией пунктов приема грузов и перевалочных баз;
- уточнение мест размещения площадок для складирования строительных грузов и стоянок для строительной техники;
- организация опорного центра по ремонту техники, автотранспорта и сварочного оборудования;
- подготовка первичных средств пожаротушения;
- заключение договоров на приобретение бетона, инертных материалов (песок, щебень), на утилизацию строительных и бытовых отходов;
- обучение рабочих и ИТР по специальностям, по охране труда, безопасным методам выполнения работ, по оказанию первой доврачебной помощи, противопожарной безопасности, по работе на грузоподъемных механизмах.
- последовательную перебазировку в район строительства производственных подразделений.

В первую очередь перебазировываются производственные подразделения, которые занимаются обустройством пунктов приема грузов, производственных баз, инженерно-технической подготовкой и др. первоочередными работами. Затем перебазировываются основные подразделения, входящие в производственные потоки, бригады и участки.

На III этапе организационно-технической подготовки подрядными организациями помимо дальнейшего выполнения подготовительных работ осуществляется комплекс работ по инженерно-технологической подготовке площадок. Работы этого этапа выполняются в три стадии:

1-я – окончательная планировка и подготовка площадей строительства.

2-я – строительство технологически сложных участков.

						ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС	Лист
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата		38

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

- при необходимости установить пункты мойки колес автотранспорта и временное водоснабжение;

- перед осуществлением монтажа тяжелого оборудования должны быть подготовлены площадки для стоянок монтажных кранов; площадки должны быть выровнены и уплотнены до значений, соответствующих грузоподъемности кранов и общей весовой нагрузки. При недостаточной несущей способности основания следует применить в качестве подстилающих устройств железобетонные плиты.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами:

- ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;

- Приказ о назначении ответственного производителя работ;

- Приказы о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

б) электрохозяйство;

в) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами.

2. Обеспечить объект необходимой производственной документацией:

- комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком к производству работ;

- акт о передаче геодезической разбивочной основы;

- «Вахтенный журнал крановщика»;

- журнал авторского надзора за строительством;

- общий журнал работ, составленный по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2011;

- специальные журналы по отдельным видам работ;

- журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда;

- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте;

- журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары;

- журнал поступления на объект и входного контроля доставляемых материалов, изделий, конструкций;

- сборник инструкций по охране труда по профессиям и видам работ.

										Лист
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС				41

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

3. Получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительно-монтажных работ согласно инструкций.

4. Принять по акту строительную площадку.

5. Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и т.д.

6. Установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные инвентарные»;

- установить временные здания и сооружения на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения, отвечающие требованиям СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций», мастерские и склады (контейнеры), помещения для приема пищи, контейнеры для сбора бытового мусора;

- очистить строительную площадку от строительного мусора, выполнить планировку;

- устроить временные грунтощебеночные дороги;

- обеспечить строительную площадку временными инженерными коммуникациями;

7. Установить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки (при асфальтированной дороге);

8. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм. с обеспечением временного отвода поверхностных вод;

9. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;

10. Выполнить геодезическую разбивочную основу, произвести разбивку осей проектируемых зданий и вынести высотные отметки;

11. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;

12. Установить сигнальные ограждения опасных зон;

13. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;

14. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

Производитель работ должен до начала работ оформить наряды-допуски на ведение соответствующих видов работ, согласовать и утвердить их в соответствии с требованиями документов заказчика.

Места расположения сооружений, повреждение которых при выполнении строительно-монтажных работ может вызвать тяжелые последствия и человеческие жертвы (газгольдеры, склады горюче-смазочных материалов, трубопроводы для транспортирования нефтепродуктов и газа, линии электропередач и т.п. обозначить знаками и работать строго по технике безопасности.

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

Сварочные / ремонтные гнезда должны быть подключены к отводящим питателям распределительных щитов питания с петлевой конфигурацией и должны располагаться на одной площадке.

Во взрывоопасных зонах осветительные устройства будут огнестойкого типа.

Распределительная коробка освещения будет пожароустойчивого типа.

Все остальные зоны будут оснащены взрывонеустойчивыми светильниками и распределительными коробками.

Тип осветительных приборов с лампой: все светильники должны быть обычного типа. Источником аварийного питания будет приниматься дизельный генератор.

8.3 Строительный генеральный план

Планировочные решения строительного генерального плана приняты с учетом требований пожарной и экологической безопасности.

Для осуществления строительства рядом внутри площадки предлагается организовать охраняемый «Вахтовый городок», а также площадку для механизмов.

На объекте площадки подразделяются на следующие зоны: производственную, вспомогательную и складскую.

В зону вспомогательных сооружений входят объекты электроснабжения, связи, пожаротушения, водоснабжения, канализации, станция технического обслуживания.

В складскую зону входят сооружения для хранения материалов и оборудования необходимых для обеспечения непрерывной работы и подсобных хозяйств.

На строительном генеральном плане показаны:

- проектируемые сооружения;
- расположение ВЗиС;
- граница отвода земли;
- граница зоны производства работ и опасной зоны;
- временные проезды;
- временные площадки складирования и направление движения техники.

Временную производственную базу, площадки складирования материалов, стоянку автомобилей и строительной техники, штабной городок предполагается разместить на территории, прилегающей к площадке.

Рабочее и охранное освещение участков производства работ в темное время суток обеспечивается линией временного электроснабжения, проложенной по периметру проектируемой площадки, а также светильниками, установленными на проектируемой воздушной линии электропередач по постоянной схеме и прожекторами.

На площадке строительства предусматриваются дополнительные помещения для обогрева работающих (вагончики) и туалеты.

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

Для движения строительной техники в пределах площадки используются временные проезды, устраиваемые по постоянной схеме без верхнего покрытия. Дороги предлагается выполнить с гравийно-песчаным покрытием $h_{сл}=0,3м$ по уплотненному основанию.

Места пожарных постов, оборудованных пожарным инвентарем для тушения пожара, на рабочем месте оборудуются строительной организацией. Организация мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на местах проведения работ проводятся Подрядчиком по строительству.

До начала любых работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами ограждается в соответствии с требованиями нормативных документов.

При въезде на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия Заказчика, Генподрядчика, фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа контроля, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлена пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны, мусор и снег должны вывозиться в установленные места и сроки.

Принимаемый проектом организации строительства режим работы будет иметь ежедневный, выездной характер с выездом на автобусе (вахтовке) к местам производства работ и возвращением на базу в конце рабочей смены.

На площадках складирования конструкций и оборудования, а также на площадках строительных механизмов, ГСМ выполняется покрытие из щебня или гравия толщиной 0,15 м по спланированному и уплотненному основанию. На территории временного городка строителей устанавливаются средства пожаротушения: щиты с инвентарем для пожаротушения, емкости с водой, с песком, огнетушители.

Для временных зданий предлагается использовать мобильные здания типа вагончиков, контейнеров.

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ, должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора). Решение должно быть документировано.

Организация строительной площадки, технологические схемы механизации работ и мероприятия по технике безопасности определяются в ППР.

8.4 Транспортная схема строительства

До начала строительства всех сооружений к птицекомплексу прокладывается автомобильная дорога от основной существующей магистрали.

								Лист
								44
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС		

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

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

Севернее к нему проектируется железнодорожная ветка, ведущая от существующей железной дороги.

Во время строительства к зданиям будет обеспечен проезд пожарных автомобилей, специализированной техники, обеспечивающие возможность тушения пожара, вывоз материальных ценностей и эвакуацию людей.

Обеспечение строительства строительными материалами (щебень, песок, сборный железобетонные конструкции и т.д.) рекомендуется использовать с заводов стройиндустрии из регионов Казахстана, по договорам заключенными между поставщиком и Подрядчиком.

Самый ближайший ж/д станция:

- Ст. Таскарасу – 1,5км;

Доставка материалов осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования с асфальтобетонным покрытием ж/д транспортом до ст.Таскарасу. Для складирования материалов и оборудования используются временные площадки и склады.

Вывоз излишнего грунта во временный отвал производится на расстояние в радиусе до 5 км.

Образующиеся, при выполнении демонтажа, строительные отходы, подлежат вывозу с площадки работ для дальнейшей утилизации.

Вывоз строительных отходов осуществляется с помощью бортовых автомобилей на городской полигоны ТБО Алматинской области, в радиусе 50км. от места строительства.

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Пути сообщения	-существующие автодороги; -ж/дорожная станция – ст. Таскарасу – 1,5км
2	Ближайшие крупные населенные пункты	- г. Жаркент – 80км, - г.Шелек - 140км.
3	Наличие рабочих кадров в районе строительства	-за счет специальной строительной организации и местного населения
4	Наличие жилой площади в р-не строительства	- имеется. с. Таскарасу – 4,3км
5	Условия энергоснабжения	От передвижных установок
6	Водоснабжение строительства: - для технических нужд - для хозяйственно- питьевых нужд в пос. строителей - способ транспортировки	- из водозаборных скважин – до 1км - из водозаборных скважин – до 1км - трубопровод
7	Наличие карьеров (транспорт):	Не требуется
	- камень строительный	- г. Жаркент - 80км
	- ПГС	- г. Жаркент - 80км
	- песок	- г. Жаркент - 80км
	- щебень	- г. Жаркент - 80км

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

	- сборные железобетонные конструкции	- г. Алматы – 270км.
	- оборудования	- ст. Таскарасу – 1,5км
	- бетон, раствор	- г. Шелек – 140км.
8	База снабжения – техника:	- г. Алматы – 270км.
9	Мусор	- Полигон ТБО – до 50км (Определяется Заказчиком на стадии ППР)

8.5 Создание геодезической основы

Геодезические разбивочные работы выполняются в процессе строительства геодезическими службами Подрядчика по строительству. Разбивку осуществляет звено специалистов (инженер-геодезист и его помощник), оснащенное геодезическими приборами (теодолитом, нивелиром, рейками, стальной лентой и рулетками).

По результатам контрольной геодезической съемки генподрядчик или субподрядчик составляет исполнительную схему и передает ее на проверку заказчику вместе с актами, разрешающими дальнейшее производство работ.

Геодезические работы рекомендуется выполнять после вертикальной планировки строительной площадки в соответствии с проектом и СН РК 1.03-03-2018.

Рекомендуемый состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства, включая построение разбивочной сети строительной площадки и вынос в натуру главных разбивочных осей сооружений;
- разбивка внутриплощадочных линейных сооружений;
- исполнительные съемки с составлением исполнительной геодезической документации.

На схеме геодезической разбивочной основы необходимо отображать места расположения знаков, закрепляющих следующие оси:

- основные, определяющие габариты сооружения (крайние координатные оси по ГОСТ 21779 – 82);
- главные оси симметрии сооружения;

Количество разбивочных осей или их параллелей, закрепляемых геодезическими знаками, схема закрепления определяются с учетом конфигурации и размеров сооружения и уточняются при разработке ППР.

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии со СН РК 1.03-03-2018.

Геодезические работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая основа создается для выноса в натуру проектных параметров здания, разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе возведения здания, сооружения, осуществления контроля за соблюдением

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС	Лист
							46

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

требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при его размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок.

Геодезическую основу для строительства выполнить с привязкой к имеющимся в районе строительства не менее чем двум пунктам государственных или опорных геодезических сетей с учетом:

- проектного и существующего размещения сооружений и инженерных сетей на строительной площадке;
- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы на период строительства;
- последующего использования геодезической основы в процессе эксплуатации построенного объекта, его расширения и реконструкции.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси зданий и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке распределяется на плановую и высотную.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки - частной системы прямоугольных координат.

Точность разбивки должна соответствовать величинам допускаемых средних квадратических погрешностей, приведенных в табл.1, главы СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве» и в соответствии с ГОСТ 21779 – 82.

Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде сети закреплённых знаками геодезических пунктов, определяющих положение зданий на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства.

Знаки геодезической разбивочной основы являются исходными для всего комплекса производства строительно-монтажных работ в части соблюдения геометрических параметров и должны сохраняться на весь период строительства.

Основные базисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне и пр., которые не будут уничтожены земляными работами.

Привязка геодезической плановой основы к пунктам государственной геодезической сети произведена по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора.

Осевые знаки закрепляются от контура зданий на расстоянии 15 – 30 м.

Наименьшее допустимое расстояние – 3 м. от бровки котлована, призмы обрушения грунта, наибольшее – полуторная высота здания, но не более 50 м.

Эти работы должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающими при размещении и возведении объектов соответствие геометрических параметров проектной документации, требованиям строительных норм, правил и государственных стандартов.

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

Заказчик обязан создать разбивочную основу для строительства и не менее, чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке пункты основы.

Непосредственно перед выполнением разбивочных работ генподрядчик должен проверить неизменность положения знаков разбивочной сети здания или сооружения путем повторных измерений элементов сети.

Главные разбивочные оси закрепляются четырьмя знаками – по два с каждой стороны здания (сооружения). Расстояние между парными осевыми знаками должно быть в пределах 15-50 м, для линейных сооружений – до 100 м. в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов. Осевые знаки не должны попадать в зону нарушения грунта при выполнении строительно-монтажных работ. Знаки выставляются на расстоянии 15-30 м от контура сооружения. Наименьшее расстояние допускается 3 м от края котлована, наибольшее – не более 50 м.

В процессе строительства необходимо осуществлять геодезический (инструментальный) контроль за соответствием положения элементов, конструкций и частей здания, инженерных сетей проектным решениям как в процессе их монтажа и временного закрепления, так и после их монтажа (укладки, закрепления) и установки. Исполнительную съемку подземных коммуникаций следует выполнять до засыпки траншей.

При выполнении геодезических работ необходимо составить акты согласно СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

8.6 Оперативно-диспетчерское управление строительством

Подрядчику необходимо обеспечить на период строительства и ввода в эксплуатацию бесперебойной связью (в том числе, мобильной, спутниковой и высокоскоростным интернетом) представителей Заказчика, технадзора и авторского надзора.

Оперативно-диспетчерское управление осуществляется через диспетчерскую службу Подрядчика, которая производит:

- сбор, передачу, обработку и анализ оперативной информации о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступающей от организаций и подразделений, а также информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;
- контроль за соблюдением технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ в соответствии с утвержденными графиками производства работ;
- обеспечение строящихся объектов материальными и трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;
- передача информации руководству строительной организации или в диспетчерский пункт вышестоящей организации по установленным формам и объему;
- передачу оперативных распоряжений руководства исполнителям и контроль за их исполнением.

Для строительства объекта в принятые сроки проектом предусмотрены:

- максимальная индустриализация и механизация всех трудоемких процессов:

									Лист
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС			
						48			

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

- применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов:
- оснащение строительных бригад высокопроизводимыми машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов:
- своевременное обеспечение стройки материально-техническими ресурсами.

8.7 Погрузо-разгрузочные операции, перевозка и хранение материалов, доставка и приемка

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за получение, разгрузку, перемещение, перевозку и хранение всех расходуемых и не расходуемых материалов, предоставляемых ВЛАДЕЛЬЦЕМ.

ПОДРЯДЧИК предоставляет подходящие грузовики и оборудование в достаточном объеме для погрузки, разгрузки и перевозки материалов на строительной площадке в соответствии с графиком выполнения строительных работ.

Трубы и другие материалы и конструкции, предоставляемые ВЛАДЕЛЬЦЕМ, поставляются ПОДРЯДЧИКОМ на участки, указанные в договорных документах.

ПОДРЯДЧИК представляет ВЛАДЕЛЬЦУ на утверждение порядок проведения работ по хранению, штабелированию, погрузке и перевозке, а также порядок проведения работ по приемке и хранению поставляемых ВЛАДЕЛЬЦЕМ материалов.

Подрядные организации, выполняющие работы по генеральным и субподрядным договорам, и организации - заказчики должны обеспечивать объект строительства всеми видами материально - технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью производства строительного-монтажных работ и в сроки, установленные календарными планами и графиками строительства.

Потребность в строительных материалах, деталях и конструкциях на производство строительного-монтажных работ и на изготовление деталей и конструкций для строительства объекта определяется в проектно-сметной документации в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Материально-техническое обеспечение строящегося объекта должно осуществляться на основе производственно-технологической комплектации, при которой поставка строительных конструкций, деталей и материалов, инженерного оборудования производится технологическими комплектами в строгой увязке с технологией и сроками производства монтажных работ.

Организация транспортирования, складирования и хранения материалов, деталей, конструкций и оборудования должна соответствовать требованиям стандартов и технических условий и исключать возможность их повреждения, порчи, потерь.

Обеспечение строительства объекта материалами, конструкциями и изделиями решается на основании данных подрядной организации:

- с местных баз подрядных организаций;
- поставка с заводов-поставщиков, изготовителей конструкций и изделий как местных, так и иностранных.

Организация обеспечения местными материалами, изделиями и полуфабрикатами - согласно транспортных схем и договоров поставки с местных баз, карьеров и заводов-поставщиков.

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

При этом должны применяться правила контроля, испытаний и приёмки, установленные стандартами и техническими условиями на эти материалы, изделия и оборудование.

Используемые Исполнителем изделия собственного производства должны удовлетворять тем же требованиям, что и покупные.

Допускается при этом изготавливать строительные изделия с незаконченной отделкой поверхностей, предусматривая окончательную отделку непосредственно при производстве строительных работ по возведению объекта.

Эти допущения должны быть отражены в договоре подряда и внесены в соответствующую проектно-сметную документацию.

Если входным контролем Исполнителя работ, техническим надзором или государственной архитектурно-строительной инспекцией выявлено несоответствие поставляемых изделий требованиям договора строительного подряда, нормативных документов или проектной документации, Исполнитель работ должен приостановить работы, связанные с применением указанных изделий, известив об этом представителя застройщика (Заказчика) и соответствующего органа надзора в течение одного дня.

Поставщик обязан выполнить замену этих изделий на соответствующие требованиям договора, нормативной и проектной документации или проверить и обосновать возможность их дальнейшего применения без ущерба качеству объекта.

Исполнитель работ должен обеспечивать складирование и хранение поступающих на строительную площадку изделий по правилам, установленным соответствующими стандартами и (или) техническими условиями.

Если представителями технического надзора или органов государственной архитектурно-строительной инспекции выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения изделий, Исполнитель работ должен немедленно приостановить применение таких изделий до решения вопроса заинтересованными участниками строительства о возможности их применения без ущерба качеству возводимого объекта.

Такое решение должно быть документировано.

Изделия, не соответствующие установленным требованиям, должны быть специально промаркированы и исключены из применения до принятия соответствующего решения.

Хранение материалов, подверженных разрушению или повреждениям в результате воздействия влаги, экстремальных температур или других неблагоприятных погодных условий, осуществляется в закрытых помещениях с надлежащей защитой. Порча или потеря материалов в результате неадекватного хранения или защиты возмещается за счет ПОДРЯДЧИКА.

ПОДРЯДЧИК строго соблюдает все инструкции ИЗГОТОВИТЕЛЯ по минимальной и максимальной температуре хранения и других условий хранения всех материалов, в особенности материалов, легко изменяемых по основным параметрам в результате ненадлежащего хранения.

Материалы, конструкции, и детали, поступают на центральный склад Подрядчика.

Большую часть поступающих грузов - длинномерные и тяжеловесные конструкции и материалы -выгружают автокранами, сортируют по маркам и видам и хранят непосредственно у места выгрузки на площадках.

										Лист
										51
Изм	Код	Лист	№л	Полл	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС				

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

Погрузку, выгрузку и хранение легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов выполняют в соответствии с противопожарными правилами и правилами Госгортехнадзора.

На месте монтажных работ располагаются передвижные мобильные вагончики для временного размещения конторских и бытовых помещений.

Складирование материалов, конструкций, оборудования должно производиться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование, с учётом особенностей производства работ на действующем предприятии.

Места складирования материалов, конструкций, оборудования определяются и согласовываются с предприятием.

Опасные зоны при выполнении погрузочно-разгрузочных работ при помощи механизмов должны быть ограждены.

Штабеля и отдельные конструкции необходимо располагать так, чтобы они не закрывали доступ к смотровым устройствам действующих инженерных сетей; складирование конструкций, в том числе временное, на автомобильных дорогах не допускается.

Временное складирование демонтируемого технологического оборудования, конструкций разрешается на участках, указанных в Проекте Производства Работ (ППР).

Места складирования, включая проходы и проезды, должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение, в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

Складское хозяйство предусматривается в соответствии с действующими нормативами и правилами перевозки, приемки, хранения материалов и конструкций.

При организации складского хозяйства на приобъектной территории рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- подъезды от основных магистралей к местам приемки и разгрузки, рассчитанные на то, чтобы в случае надобности по ним мог пройти автотранспорт большой грузоподъемности (16-60 т.)
- кольцевой проезд автомобилей с длинномерными изделиями на прицепах или полуприцепах.

Мелкое оборудование накапливается и хранится на приобъектных складах, расположенных в пределах строительных площадок и площадочных сооружений не далее 1 км.

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за инспекцию всех строительных материалов, необходимых для выполнения строительных работ.

По получении любых поставленных **ВЛАДЕЛЬЦЕМ** материалов, **ПОДРЯДЧИК** проверяет объемы полученных материалов на соответствие объемам, указанным в контракте, а также на соответствие назначению.

ПОДРЯДЧИК извещает **ВЛАДЕЛЬЦА** об обнаружении поврежденных и дефектных материалов в течение 24 часов после их получения и до поставки на строительную площадку или склад открытого хранения **ПОДРЯДЧИКА**.

										Лист
Изм	Код	Лист	№д	Полд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС				52

Поврежденные или дефектные материалы четко маркируются и хранят отдельно от других материалов. Материалы и изделия, в которых обнаружены повреждения, штабелируются отдельно и поставляются на стройплощадку только после снятия ПОДРЯДЧИКОМ поврежденных частей, в соответствии с утвержденным порядком проведения ремонтных работ.

В ходе выполнения производственных процессов и операций должен выполняться операционный контроль с целью выявления дефектов, которые могут быть вскрыты при продолжении процесса или операции и принятия мер по предупреждению и устранению этих дефектов.

Все работы должны выполняться с соблюдением правил и требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

9. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.), в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011.

Все строительно-монтажные работы будут проводиться в соответствии с планом-графиком, утвержденным Заказчиком, который разрабатывается в составе ППР.

Детальная разработка методов производства работ выполняется строительной организацией в проекте производства работ. Выбор кранового оборудования для выполнения работ осуществить с учетом анализа следующих параметров: грузоподъемность, высота подъема, вылет стрелы, положение наиболее тяжелых и удаленных элементов, стоимость машино-часа, стесненность участков работ.

9.1 Общие указания к производству строительно-монтажных работ

1. Геодезические работы
2. Выполнить расчистку территории от строительного мусора.
3. Выполнить монтаж ограждения.

4. После расстановки на стройплощадке необходимого оборудования и механизмов, после подводки электроснабжения, водоснабжения и сжатого воздуха приступить к земляным работам.

Последовательность выполнения строительно-монтажных работ и процессов:

1. Подготовка территории.
2. Земляные работы.
3. Устройство основания.
4. Устройство бетонной подготовки под фундаменты.
5. Арматурные и опалубочные работы
6. Бетонные работы
7. Снятие опалубки

8. Обратная засыпка.
9. Монтаж каркаса здания из стальных рам.
10. Монтаж сэндвич панелей
11. Монтаж внутренних перегородок
12. Устройство кровли.
13. Монтаж оконных и дверных блоков
14. Монтаж сетей
15. Устройство полов.
16. Устройство асфальтобетонной отмостки по периметру пристройки и здания.
17. Монтаж внутренних санитарно-технических систем
18. Монтаж электротехнических устройств
19. Наружная и внутренняя отделка.
20. Монтаж оборудования согласно раздела ТХ
21. Благоустройство территории.

Во время строительства основных объектов параллельно прокладываются наружные инженерные сети.

9.2 Создание геодезической основы

Геодезические разбивочные работы выполняются в процессе строительства геодезическими службами Подрядчика по строительству. Разбивку осуществляет звено специалистов (инженер-геодезист и его помощник), оснащенное геодезическими приборами (теодолитом, нивелиром, рейками, стальной лентой и рулетками).

По результатам контрольной геодезической съемки генподрядчик или субподрядчик составляет исполнительную схему и передает ее на проверку заказчику вместе с актами, разрешающими дальнейшее производство работ.

Геодезические работы рекомендуется выполнять после вертикальной планировки строительной площадки в соответствии с проектом и СН РК 1.03-03-2018.

Рекомендуемый состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства, включая построение разбивочной сети строительной площадки и вынос в натуру главных разбивочных осей сооружений;
- разбивка внутриплощадочных линейных сооружений;
- исполнительные съемки с составлением исполнительной геодезической документации.

Для перенесения проектных параметров здания в натуру, производства детальных разбивочных работ и исполнительных съемок на строительной площадке создается внешняя

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

разбивочная сеть зданий (сооружений), пункты которой закрепляют на местности основные, главные и промежуточные разбивочные оси.

На схеме геодезической разбивочной основы необходимо отображать места расположения знаков, закрепляющих следующие оси:

- основные, определяющие габариты здания, сооружения (крайние координатные оси по ГОСТ 21779 – 82);
- главные оси симметрии здания;

Количество разбивочных осей или их параллелей, закрепляемых геодезическими знаками, схема закрепления определяются с учетом конфигурации и размеров здания и уточняются при разработке ППР.

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии со СН РК 1.03-03-2018.

Геодезические работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров здания, разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе возведения здания, сооружения, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при его размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок.

Геодезическую основу для строительства выполнить с привязкой к имеющимся в районе строительства не менее чем двум пунктам государственных или опорных геодезических сетей с учетом:

- проектного и существующего размещения зданий и инженерных сетей на строительной площадке;
- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы на период строительства;
- последующего использования геодезической основы в процессе эксплуатации построенного объекта, его расширения и реконструкции.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси зданий и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке распределяется на плановую и высотную.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки - частной системы прямоугольных координат.

Точность разбивки должна соответствовать величинам допускаемых средних квадратических погрешностей, приведенных в табл.1, главы СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве» и в соответствии с ГОСТ 21779 – 82.

Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде сети закреплённых знаками геодезических пунктов, определяющих положение зданий на местности и

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

обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства.

Знаки геодезической разбивочной основы являются исходными для всего комплекса производства строительно–монтажных работ в части соблюдения геометрических параметров и должны сохраняться на весь период строительства.

Основные базисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне и пр., которые не будут уничтожены земляными работами.

Привязка геодезической плановой основы к пунктам государственной геодезической сети произведена по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора.

Осевые знаки закрепляются от контура зданий на расстоянии 15 – 30 м.

Наименьшее допустимое расстояние – 3 м. от бровки котлована, призмы обрушения грунта, наибольшее – полуторная высота здания, но не более 50 м.

Эти работы должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающими при размещении и возведении объектов соответствие геометрических параметров проектной документации, требованиям строительных норм, правил и государственных стандартов.

Заказчик обязан создать разбивочную основу для строительства и не менее, чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке пункты основы.

Непосредственно перед выполнением разбивочных работ генподрядчик должен проверить неизменность положения знаков разбивочной сети здания или сооружения путем повторных измерений элементов сети.

Главные разбивочные оси закрепляются четырьмя знаками – по два с каждой стороны здания (сооружения). Расстояние между парными осевыми знаками должно быть в пределах 15-50 м, для линейных сооружений – до 100 м. в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов. Осевые знаки не должны попадать в зону нарушения грунта при выполнении строительно-монтажных работ. Знаки выставляются на расстоянии 15-30 м от контура сооружения. Наименьшее расстояние допускается 3 м от края котлована, наибольшее – не более 50 м.

В процессе строительства необходимо осуществлять геодезический (инструментальный) контроль за соответствием положения элементов, конструкций и частей здания, инженерных сетей проектным решениям как в процессе их монтажа и временного закрепления, так и после их монтажа (укладки, закрепления) и установки. Исполнительную съемку подземных коммуникаций следует выполнять до засыпки траншей.

При выполнении геодезических работ необходимо составить акты согласно СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

9.3 Расчистка и профилирование территории

До снятия ПСП ПОДРЯДЧИК должен выполнить топоъемку по всей территории, которая должна быть отражена в исполнительной документации «Как построено».

						ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС	Лист
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата		56

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

До начала работ по профилированию, ПОДРЯДЧИК выполняет расчистку территории от мусора и снимает плодородно-почвенный слой (ППС) на глубину 0,2м.

Возведение насыпи земляного полотна начинается после расчистки территории от почвенно-плодородного слоя (ППС) и растительности.

Окончательная зачистка ППС производится автогрейдером тяжелого типа с последующей укаткой поверхности грунта пневмокатками (при необходимости).

Снятый почвенный слой складировается на временной площадке для складирования изличного грунта. Почвенный слой не используется в качестве материала для грунтовой подушки или обратной засыпки траншей.

9.4 Земляные работы

Земляные работы ведутся в соответствии проектом и соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений». Планировка, разработка, обратная засыпка котлованов и траншей производится бульдозерами и экскаваторами. Методы производства земляных работ общеприняты.

До начала земляных работ необходимо выполнить:

- вертикальную планировку территории;
- мероприятия по отводу поверхностных вод.

На площадке вертикальная планировка и очистка территории от строительного мусора разрабатывается бульдозером Komatsu D39EX-22 с дальнейшей погрузкой при помощи экскаватора – обратная лопата на автомобили – самосвалы и отвозкой грунта во временные отвалы.

При производстве работ по вертикальной планировке выполнить мероприятия, обеспечивающие отвод поверхностных вод путём устройства временных водоотводных канав. Уклоны временных водоотводных канав должны быть не менее 3 ‰.

При устройстве канав земляные работы начинать с пониженных участков с продвижением в сторону более высоких отметок.

При отводе поверхностных вод следует исключать подтопления, размыв грунта.

До начала работ по разработке общего котлована необходимо выполнить:

- разбивку осей зданий;
- разбивку котлована с закреплением его размеров.

Разработку грунта в котловане и траншее производить одноковшовым экскаватором ЭО-3323 (вместимость ковша - 0,65м³, обратная лопата) с погрузкой грунта в автомобили – самосвалы и отвозкой во временный отвал. Рытье котлованов и траншей с откосами без креплений выполнять в соответствии с рекомендациями табл.5 СН РК 1.03-05-2011. Отвалы также устраиваются с соблюдением крутизны, обеспечивающей устойчивость откосов. При разработке котлованов и траншей постоянно вести мониторинг за состоянием близко находящихся существующих зданий и сооружений.

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

Для повышения эффективности работы землевозного транспорта необходимо постоянно следить за состоянием временных дорог. Следует организовать уход и периодический ремонт дорог бульдозером.

В случае обнаружения в ходе строительства существующих коммуникаций и сетей, не указанных в проекте, работы прекращаются и на место вызываются представители организаций, эксплуатирующих эти сети и коммуникации.

По мере выполнения земляных работ необходимо проводить контроль качества. Отклонения отметок дна выемок в местах устройства фундаментов и укладки конструкций при окончательной разработке или после доработки недоборов и восполнения переборов от проектных не должны превышать ± 5 см. Периодичность проверки параметров траншей - через 50 м и не менее 10 измерений на принимаемый участок.

По окончании работ по устройству естественных оснований под фундаменты, трубопроводы в котлованах, траншеях составляется акт на скрытые работы.

При обнаружении грунтов, отличающихся от принятых в проекте, необходимо сообщить об этом в институт для принятия соответствующих решений.

Запрещается начинать работы по возведению надземных конструкций зданий (сооружений) или его части (секции, пролёта, яруса, участка, захватки и т. д.) до полного окончания устройства подземных конструкций и обратной засыпки котлованов, траншей и пазух с уплотнением грунта до плотности его в естественном состоянии или заданной проектом.

Для выполнения технологических процессов разработать ППР.

9.5 Бетонные работы. Арматурные работы. Устройство фундаментов.

Изготовление и устройство монолитных и сборных железобетонных фундаментов выполняются в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

До начала работ по возведению монолитных фундаментов подготовленное основание подошвы котлована должно быть принято по Акту комиссией с участием заказчика, подрядчика, представителя проектной организации. Перед устройством монолитных ж/б конструкций должны быть установлены и опробованы все необходимые механизмы и инструменты, подведена электроэнергия для механизмов и сварочных работ у рабочих мест, согласованы с предприятиями-поставщиками объемы и графики доставки арматуры, бетона, закладных деталей, опалубки - завезен их необходимый запас, установлены реперы и визирки с нанесенными осями здания.

Диспетчер на строительной площадке должен строго следить за графиком непрерывного бетонирования конструкций, быстро решать и способствовать устранению неполадок.

Изготовление мелких сборных железобетонных конструкций рекомендуется производить на существующих заводах.

Бетон доставляется с существующих заводов г.Алматы. Бетонную смесь готовят централизованно. Приемку бетонной смеси (контроль), транспортирование выполнять в соответствии с ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия».

						ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС	Лист
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата		59

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

соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций». Анкерные болты устанавливаются во время вязки армокаркасов. Выступающие концы анкерных болтов обматываются лентой «DENSО» или битумированной лентой.

Арматурные работы выполнять в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Армирование конструкций предусматривается выполнять заранее подготовленными сетками и пространственными каркасами, запакетированными с учетом условий их подъема. Монтаж арматурных конструкций следует производить преимущественно из крупноразмерных блоков или унифицированных сеток заводского изготовления с обеспечением фиксации защитного слоя. В качестве коротышей принимается арматурная сталь периодического профиля, для создания необходимой жесткости армокаркаса, при необходимости применения арматуры большего сечения, устанавливается большее количество коротышей. Соединения каркасов арматуры выполняют при помощи отожженной вязальной проволоки. Установку арматурных каркасов производить так, чтобы они не соприкасались с опалубкой и был выдержан защитный слой согласно проекта.

Арматурные стержни должны быть прямыми.

При перемещении персонала во время монтажа арматуры и трубной системы, а также бетонировании охлаждающей плиты следует соблюдать осторожность. Не допускать смещения арматурных стержней и распределительных труб в плане и по высоте, а также повреждения скользящего слоя и плит теплоизоляции.

Анкерные болты для крепления конструкций устанавливаются в проектное положение и бетонуются одновременно с фундаментами.

Выполнить монтаж арматурных изделий и опалубки в соответствии со схемой расположения фундаментов (см. чертежи марки АС) и произвести бетонные работы.

До приема бетонной смеси в конструкцию опалубки конструкцию принять производителем работ на соответствие форм и размеров, жесткости и неизменяемости, на правильность установки пробок и закладных деталей.

Непосредственно перед бетонированием опалубку очищают от мусора и грязи, а арматуру - от налета ржавчины.

Укладку бетонной смеси, выдерживание и уход за бетоном выполнять в соответствии с разделом 4 СП РК 5.03-107-2013 (п.4.2.3 и 4.2.4).

Бетонную смесь укладывают в бетонированную конструкцию методом непрерывного бетонирования горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях. Укладку следующего слоя бетонной смеси выполнять до начала схватывания бетона предыдущего слоя;

Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50 - 70 мм ниже верха щитов опалубки. При вибрировании запрещается дотрагиваться вибратором арматурных стержней, опалубки, подставок под арматуру. Создания нагрузки на забетонированную конструкцию (движение людей, установка опалубки вышележащих конструкций) допускаются после выдачи разрешения соответствующей лабораторией, при достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

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

Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления опалубки и поддерживающих её элементов должны быть приняты в соответствии со СП РК 5.03-107-2013.

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

Укладку бетона в конструкции производить с помощью глубинными и площадочными вибраторами, вибропитателей, вибротокков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения. При уплотнении бетонной смеси не допускается крепление вибраторов к арматуре и закладным изделиям, тязам и другим элементам крепления опалубки.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима. В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра. Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные. Бетон от прямого воздействия солнечных лучей и ветра защищать полимерными пленками.

Большие раковины заделать мелкозернистой бетонной смесью той же марки, что и бетон конструкции. Перед укладкой смеси дефектную зону расчистить на всю глубину, продуть сжатым воздухом и промыть водой. Уложенную смесь обязательно уплотнить, используя поверхностный вибратор.

Все дефекты бетонирования следует устранить в раннем возрасте твердения бетона.

Влажностные методы ухода:

- устройство влагеёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагеёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 10⁰С.

Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, влагоизоляционными и отражающими тепло плёнками. Потребность в плёнке определяется из расчёта 20 – 30 разовой её оборачиваемости.

Бетон, начинающий схватываться до его укладки, категорически запрещается разводить водой, он должен быть уложен в неотчетственные конструкции – подстилающие слои, подготовки под полы и т.д.

Для ускорения процесса набора прочности бетона рекомендуется использовать:

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС	Лист
							62

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

- быстротвердеющие цементы;
- специальные добавки;
- выдерживание бетона.

Допустимая прочность бетона при распалубке должна соответствовать требованиям таблицы 10 СП РК 5.03-107-2013. При устройстве арматурных конструкций соблюдать требования таблицы 9 СП РК 5.03-107-2013.

Для получения высокого качества бетона в конструкциях необходимо обеспечить правильный уход за бетоном, особенно в начальный период его твердения.

Разборку опалубки необходимо производить в определенной последовательности при достижении бетоном заданной прочности, установленной в ППР.

Снятие опалубки допускается после достижения бетоном прочности не менее 30 % от проектной.

Установку и приемку опалубки, разопалубливание монолитных конструкций, мероприятия по уходу за уложенным бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за их выполнением и сроками распалубки конструкций должны устанавливаться в ППР, разработанному подрядной организацией согласно рабочим чертежам.

Работы по бетонированию монолитных железобетонных и бетонных конструкций обязательно фиксировать записями в журнале бетонных работ, составленном по форме, приведенной СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

9.6 Монтаж стальных конструкций

Строительно-монтажные работы надлежит выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», нормативных документов по изготовлению и сертификации строительных материалов и их применению в строительстве, сертификатов качества, инструкций и указаний по производству строительных работ.

Выполнение монтажных работ предусматривается автокраном КС-4572 грузоподъемностью 16 тонн.

Работы предусматривается выполнять комплексным монтажом на одной захватке.

До начала монтажа необходимо обеспечить наличие всех конструктивных элементов на приобъектном складе.

В силу ограниченности времени на производство работ, монтажные работы целесообразно вести в две смены.

При производстве работ по монтажу металлоконструкций исключить производство других работ в границах опасной зоны работы крана.

Границами опасных зон работы крана считать периметр захватки плюс 7,0 м.

О времени производства работ и границах опасных зон поставить в известность под роспись руководителей работ смежных строительных организаций.

Границы опасных зон производства работ оградить, обозначить предупреждающими знаками безопасности.

Изм	Код	Лист	№д	Подл	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС	Лист
							63

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

Монтаж металлоконструкций осуществлять в соответствии с технологической схемой монтажа.

Очередность установки металлоконструкций обозначать цифрами.

Балки покрытия монтировать в соответствии с технологической схемой монтажа балок.

Строповку балок осуществлять балочной траверсой за верхний пояс.

Перед подъёмом к балкам закреплять по четыре временные расчалки, установить на места переставные вышки.

При подъёме балки удерживать и направлять парными оттяжками.

В начале балку приподнять на 0,5 м выше высоты кондуктора, по мере разворота крана разворачивать и балку, разместив её к концу поворота параллельно месту установки.

Для удобства наводки балок и их закрепления использовать монтажные лестницы-площадки.

Подачу конструкций и укрупнённых блоков к месту установки производить в проектном положении. После установки конструкции в проектное положение выполнить монтажное крепление конструкции. После этого произвести расстроповку конструкции. Во время монтажа обеспечивать устойчивость и надёжное крепление конструкций.

Отклонение отметок опорных узлов балок от проектных не должно превышать 10 мм.

Отклонение расстояний между осями балок по верхнему поясу допускается не более 15 мм.

При производстве работ по монтажу металлоконструкций следует руководствоваться правилами по безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов, рабочими чертежами и указаниями проекта производства работ.

Монтаж стальных конструкций производить укрупнёнными блоками. Укрупнительную сборку конструкций производить на площадке укрупнительной сборки, расположенной рядом с монтируемым объектом. Укрупняемый блок должен находиться на расстоянии, не превышающем возможный вылет грузоподъёмного механизма для подъема данного блока. Масса укрупнённых блоков не должна превышать возможности грузоподъёмной техники.

Геометрические размеры конструкций и правильность их установки проверять геодезическими инструментами.

Подготовку конструкций к монтажу, установку, выверку и закрепление конструкций, приемку смонтированных конструкций выполнять в соответствии с требованиями раздела 7 СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Стальные конструкции в зону монтажа подавать грузоподъёмным краном соответствующей грузоподъёмности.

Сварные соединения стальных конструкций выполнять ручным электродуговым способом в соответствии с требованиями раздела 11 СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» с применением сварочного выпрямителя.

Все работы по монтажу и укрупнительной сборке производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ».

												Лист
Изм	Код	Лист	№л	Подд	Дата							64
ЛНК-05-2019-П3,П4,П12,П13-ПОС												

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

Монтажные работы должны производить специализированные организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности.

Монтаж конструкций производить по утвержденному в установленном порядке ППР и в соответствии с указаниями регламента и технологической картой завода-изготовителя. Организация, разрабатывающая или привязывающая ППР по монтажу конструкций, должна в его составе уточнить подготовку мест соединений к монтажу в зависимости от принятых видов соединений (сварное, болтовое, заклепочное и т.п.), места строповки конструкций и т.п. вопросы, вытекающие из принятой технологии монтажа. Одновременно должны быть разработаны поставляемые вместе с металлическими конструкциями приспособления: стенды для контрольной сборки и укрупнения в блоки, сборочные и строповочные приспособления, контрольные пластины для сварщиков и т.п.

В монтажных сварных соединениях, не воспринимающих монтажные нагрузки, длина прихваток должна быть не менее 10% длины проектных монтажных швов этого соединения, но не короче 50 мм.

Работы по монтажу укрупнительными блоками производятся в следующем порядке:

- Собрать, установить и выверить блоки, включающие колонны, вертикальные связи;
- Установить последующие блоки с временными вертикальными связями, закрепляя их с ранее смонтированными блоками или распорками.
- Устанавливаются блоки конструкций покрытия, начиная с блока, в котором расположены горизонтальные связи между ригелями.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклоны не более 1:10, а их размеры и покрытие - соответствовать проекту производства работ.

9.7 Мероприятия при соединении монтажных элементов на болтах и электросваркой

- При сборке монтажных соединений на болтах, отверстия в деталях конструкций должны быть совмещены и детали зафиксированы от смещения сборочными пробками (не менее двух), а пакеты плотно стянуты болтами.
- В соединения с двумя отверстиями сборочную пробку устанавливают в одно из них.
- В собранном пакете болты заданного в проекте диаметра должны пройти в 100 % отверстий.
- Допускается прочистка 20 % отверстий сверлом, диаметр которого равен диаметру отверстия, указанному в чертежах.
- При этом, в соединениях с работой болтов на срез и соединённых элементов на смятие допускается чернота (несовпадение отверстий в смежных деталях собранного пакета) до 1,0 мм - в 50 % отверстий, до 1,5 мм - в 10 % отверстий.

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

- В случае несовпадения этого требования, с разрешения проектной организации, отверстия следует рассверлить на ближайший больший диаметр с установкой болта соответствующего диаметра.
- В соединениях с работой болтов на растяжение, а также в соединениях, где болты установлены конструктивно, чернота не должна превышать разности диаметров отверстия и болта.
- Запрещается применение болтов и гаек, не имеющих клейма предприятия-изготовителя, и маркировки, обозначающей класс прочности.
- Под гайки болтов следует устанавливать не более двух круглых шайб.
- Допускается установка одной такой же шайбы под головку болта.
- В необходимых случаях следует устанавливать косые шайбы.
- Резьба болтов не должна входить в глубь отверстий более чем на половину толщины крайнего элемента пакета со стороны гайки.
- Гайки и контргайки следует закручивать до отказа от середины соединения к его краям.
- Гайки постоянных болтов закрепляют постановкой контргаек или пружинных шайб.
- Головки и гайки болтов, в том числе фундаментных, должны после затяжки плотно (без зазоров) соприкасаться с плоскостями шайб или элементов конструкций, а стержень болта выступать из гайки не менее чем на 3 мм.
- Плотность затяжки собранного пакета надлежит проверять щупом толщиной 0,3 мм, который в пределах зоны, ограниченной шайбой, не должен проходить между собранными деталями на глубину более 20 мм.
- Качество затяжки постоянных болтов следует проверять остукиванием их молотком массой 0,4 кг, при этом болты не должны смещаться.
- Сварку конструкций при укрупнении и в проектном положении производят после проверки правильности сборки.
- Кромки свариваемых элементов в местах расположения швов и прилегающие к ним поверхности шириной не менее 20 мм необходимо зачищать с удалением ржавчины, жиров, краски, грязи, влаги.
- С помощью специальных шаблонов и линеек необходимо проверять величину и равномерность зазора, превышение кромок.
- Допускается относительное смещение кромок перед сваркой в зависимости от толщины элементов, не более: при толщине до 4 мм - 0,5 мм; 4...10 мм - 1,0 мм; 10...10 мм - не более 4,0 мм.
- Остальные работы выполняются по стандартным технологиям, в соответствии с представленными экспликациями, при уточнении некоторых конструктивных особенностей в Проекте Производства Работ.

9.8 Указания к производству работ при монтаже "сэндвич панелей"

Непосредственно перед началом монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проверить качество панелей, их размеры и расположение закладных деталей;
- выполнить точную разбивку мест установки панелей в продольном, поперечном направлениях и по высоте;
- нанести карандашом или маркером риски, определяющие положение вертикальных швов и плоскостей панелей;
- на каждом этаже закрепить монтажные горизонты;
- устроить временные подъездные дороги для автотранспорта;
- подготовить места для работы крана и складирования панелей;
- произвести складирование в кассеты панелей в зонах работы монтажного крана;
- в зоны монтажных работ доставить сварочный аппарат и необходимые монтажные средства, приспособления и инструменты.

Монтаж сэндвич-панелей может производиться при любых погодных условиях, но необходимо обеспечивать соблюдение температурно-влажностного режима.

Монтаж панелей с минераловатным утеплителем во время дождя без защиты от влаги нежелателен, т.к. намокание ведет к снижению теплозащитных характеристик утеплителя. Панели стен монтируются участками между колоннами на необходимую высоту. Монтаж выполняет звено из четырех монтажников. Двое монтажников находятся на земле и выполняют все подготовительные работы. Двое других находятся на монтажном горизонте, устанавливают и закрепляют панели. В качестве рабочих мест монтажников используются автогидроподъемники или самоподъемные люльки.

В тех местах, где будет крепиться вакуумный захват к металлической поверхности, необходимо удалить защитную пленку.

Монтажная резка сэндвич-панелей выполняется с помощью ножниц и пил, позволяющих осуществлять исключительно холодную резку (электролобзик или ручная циркулярная пила). В том случае, если происходит перегрев металлического покрытия панели, то может нарушиться противокоррозионный слой покрытия. Запрещается использовать шлифовальные машины и устройства плазменной резки, которые приводят к значительному выделению тепла и искрообразованию! Если объем резки не очень большой, то можно использовать ручные или электрические ножницы по металлу. При таком варианте обе металлические обшивки панелей нужно распиливать по отдельности. Поверхность панелей очищается от металлической стружки после каждой резки или сверловки.

Необходимо также очищать замки панелей. Нельзя наносить маркировку острыми предметами на поверхность панелей.

Сэндвич-панели необходимо крепить к опорным конструкциям, потому что они являются несущими элементами ограждения.

Вокруг проемов выполнить обшивку стальным профилем с внутренней и наружной стороны и заполнить утеплителем согласно проекта.

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

Тип крепежных элементов необходимо выбирать в зависимости от толщины и типа подконструкции. Также немаловажно учитывать толщину панели, когда осуществляется монтаж металлоконструкций.

Все, что не соответствует этому параметру должно считаться бракованным. Для того чтобы закрепить панели и фасонные элементы, нужно использовать специализированный монтажный инструмент: электродрель + высокооборотный шуруповерт. Шурупы с уплотняющей шайбой необходимо ввинчивать до самого глубокого упора. В целях избегания деформации уплотняющей шайбы следует установить на шуруповерте величину крутящего момента затяжки шурупа.

При монтаже [сэндвич панели](#) использовать исключительно «родные» детали от того производителя, который был ранее установлен.

Порядок работ при установке «сэндвич-панелей»:

1. Установка крана имеющего вакуумный захват для сэндвич-панелей;
2. Застроповать груз в соответствии со схемой строповки.
3. Поднять груз на 200-300мм, проверить правильность строповки и отсутствие самоопускания груза.
4. Подъем груза на высоту не менее 500мм выше встречающихся на пути предметов.
5. При перемещении стропальщик на безопасном расстоянии удерживает груз растяжками от раскачивания и вращения.
6. Стыковать панель
7. Крепление сэндвич-панелей к опорным конструкциям



Рис. 5.9.1. Вакуумные захваты для сэндвич-панелей

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата

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



Рис. 5.9.2. Схема строповки сэндвич-панелей

На стройплощадку вместе с материалами передаются комплекты сборочных чертежей и монтажных карт. Профили соединяются в конструкции специальными самосверлящими винтами (саморезами и болтами).

При выполнении сопутствующих работ (строповка, подача строительных материалов к месту работ) монтажники 2 разряда должны иметь удостоверения такелажников с квалификацией не ниже 2 разряда.

Монтажники получают указания от технического персонала, проходят инструктаж по охране труда и технике безопасности, знакомятся с проектной документацией, ППР и настоящей технологической картой, получают необходимый инструмент, приспособления, оснастку, материалы, проверяют комплектность и исправность оборудования.

Сборка стеновых и кровельных панелей осуществляется на ровной горизонтальной поверхности. Используется одна сборочная единица (пачка) с профилями определенной стеновой (кровельной) панели.

Сначала профили раскладываются согласно чертежам собираемой панели и маркировке нанесенной на профили. Далее, с помощью шуруповерта, стягиваются саморезами (с буром на острие) соединенные элементы по 2 самореза на пуклевку. Потом с обратной стороны панели места соединения деталей фиксируются также двумя саморезами в каждой пуклевке.

Собранные каркасы стен складываются на приобъектном складе и перевозятся на монтажный участок на грузовом бортовом автомобиле. Погрузку и разгрузку каркасов производят при помощи автомобильного крана.

Работы по монтажу кровельных и стеновых панелей следует выполнять согласно требованиям следующих нормативных документов:

- СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»

- СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В состав работ, последовательно выполняемых при монтаже панелей, входят:

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС	Лист
							69

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

- разметка мест установки панелей;
- установка панелей на опорные поверхности;
- выверка и закрепление панелей в проектном положении.

Монтаж стеновых панелей допускается только после возведения каркаса здания в проектное положение. Перед осуществлением монтажа необходимо проверить точность размеров, прямолинейность каркаса и ровность его поверхности.

						ЛНК-05-2019-П3,П4,П12,П13-ПОС	Лист
Изм	Код	Лист	№д	Подл	Дата		70

Варианты стенового ограждения

1. Несущий каркас
2. Утеплитель с фольгой, армированный высокопрочной сеткой
3. Профнастил ВС-45/ВС-18
4. Стеновой прогон
5. Стеновая сэндвич-панель

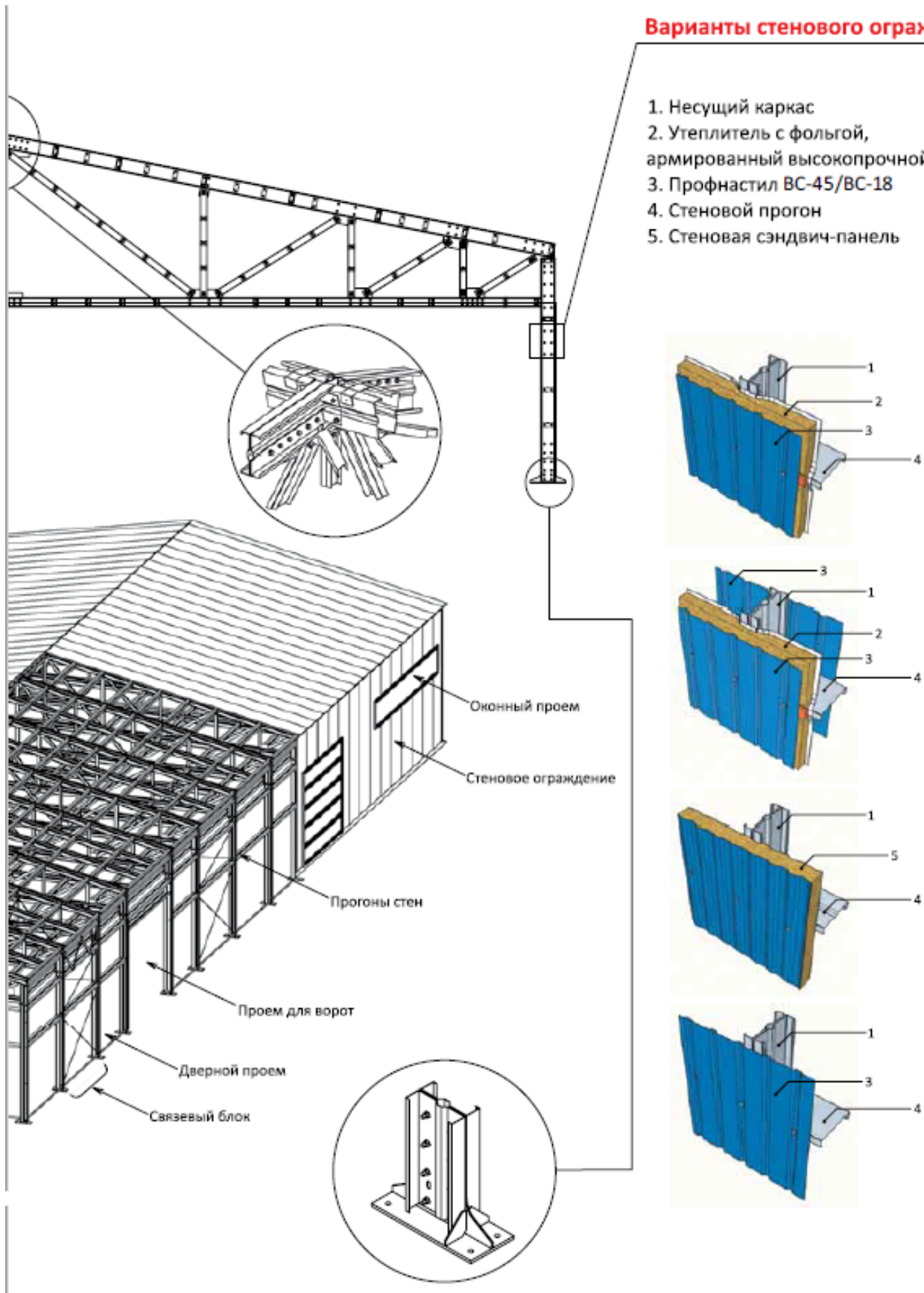


Рис. 9.9.2. Схема монтажа стеновых панелей

Изм	Код	Лист	№л	Подд	Дата

Варианты кровельного ограждения

1. Профнастил ВН-45
2. Утеплитель с фольгой, армированный высокопрочной сеткой
3. Кровельный прогон
4. Несущий каркас
5. Кровельная сэндвич-панель
6. Профнастил ВН-18

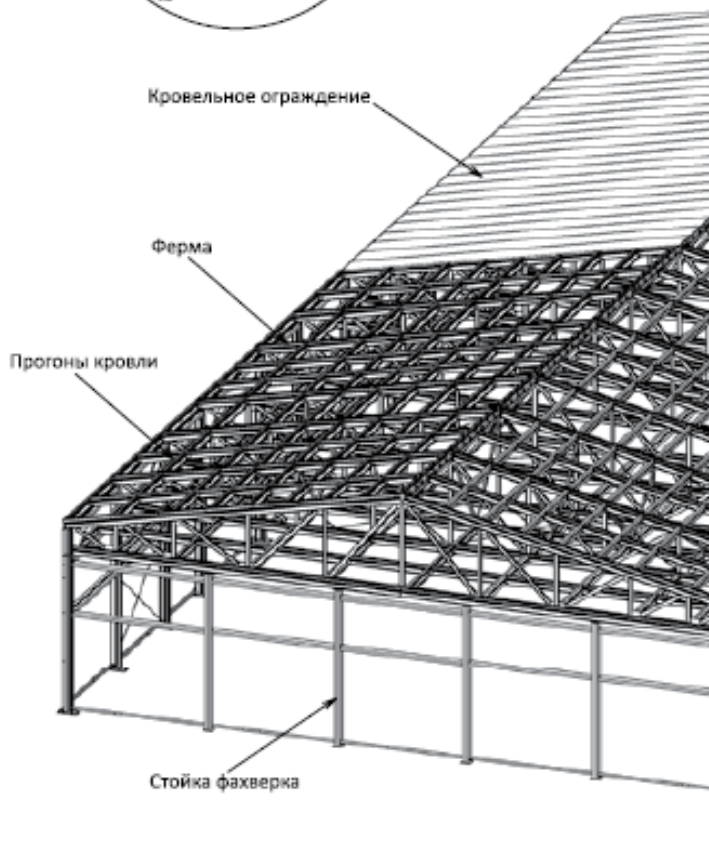
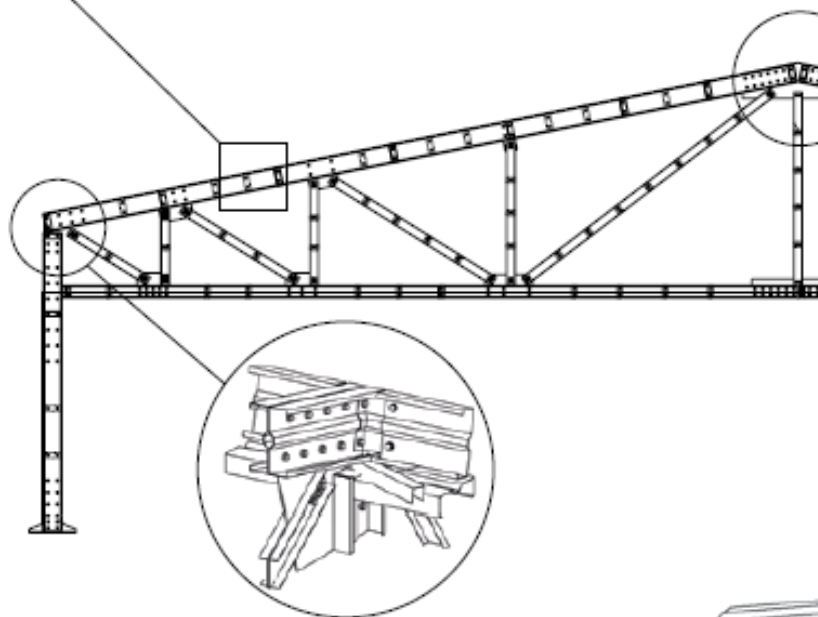
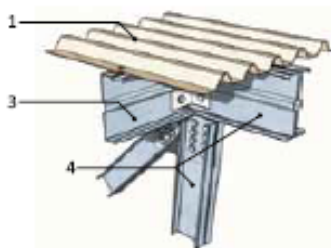
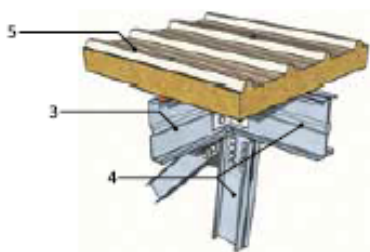
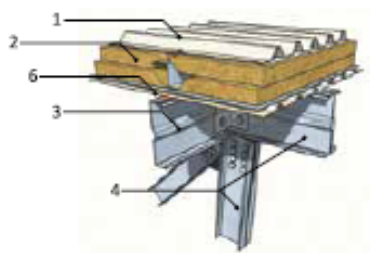
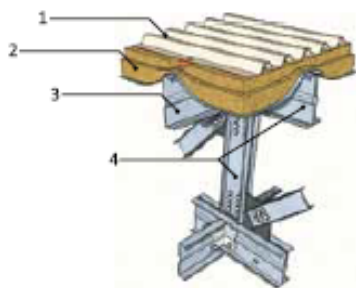


Рис. 9.9.2. Схема монтажа кровельных панелей

Изм	Код	Лист	№л	Подд	Дата

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

До начала монтажа панелей генеральным подрядчиком должны быть полностью закончены следующие работы:

- проверено качество панелей, их размеры и наличие крепежных и уплотнительных материалов;
- произведена точная разбивка мест установки панелей, нанесены риски, определено положение вертикальных швов панелей. Риски наносятся карандашом или маркером;
- устроены временные подъездные дороги для автотранспорта и подготовлены площадки для складирования панелей и работы крана;
- панели перевезены и соскладированы в кассеты в пределах монтажной зоны крана;
- в зону монтажа доставлены сварочный аппарат, металлические крепления, а также необходимые монтажные средства, приспособления и инструменты.

Разгрузку и складирование панелей на приобъектном складе производят в заводской упаковке, причем высота штабеля панелей должна быть более 1,5 м. Не рекомендуется хранить панели более 1 месяца.

Подъем панелей производится с помощью специальных монтажных приспособлений, таких как вакуумные присоски, зажимы рычажного или струбцинного типа, с использованием страховочной ленты. Панели стен монтируют участками между колоннами на всю высоту здания попанельно. Два монтажника находятся на земле и выполняют все подготовительные работы, другие два монтажника устанавливают и закрепляют панели. В качестве рабочих мест монтажников для работы на высоте используются автогидроподъемники. В качестве рабочих мест могут быть использованы также самоподъемные люльки.

По окончании строповки звеньевой подает команду машинисту крана поднять панель на 20...30 см. После проверки надежности строповки панель перемещают к месту монтажа. Положение панели в пространстве при ее подъеме монтажники регулируют с помощью оттяжек. На высоте 15...20 см от монтажной отметки монтажники принимают панель и направляют ее на место установки.

Затем установленную панель прижимают к стенам или кровли с помощью специальных струбцин, при этом необходимо следить, чтобы панель не была повреждена. Затем, с помощью уровня, проверяют горизонтальность установленной панели. Если необходимо, то, ослабляя и зажимая соответствующую струбцину, выравнивают уровень.

После того, как панель зафиксирована, выполняется крепление к элементам фахверка без предварительной засверловки панели и элемента фахверка, с использованием самосверлящих болтов с буром по металлу и по бетону.

Монтаж фасадных панелей рекомендуется вести с углов, чем достигается минимальные отклонения в размерах, а также придается жесткость возведенным панелям посредством примыкания углов двух панелей.

Монтаж кровельных панелей ведется с крайней нижней панели.

Контроль и оценку качества работ при монтаже панелей выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 26433.2-94.

С целью обеспечения необходимого качества монтажа панелей монтажно-сборочные работы должны подвергаться контролю на всех стадиях их выполнения. Производственный

											Лист
											73
Изм	Код	Лист	№дл	Подл	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС					

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

контроль подразделяется на входной, операционный (технологический), инспекционный и приемочный. Контроль качества выполняемых работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля, и возлагается на руководителя производственного подразделения (прораба, мастера), выполняющего монтажные работы.

Панели, поступающие на объект, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий на их изготовление и рабочих чертежей.

До проведения монтажных работ панели, соединительные детали, арматура и средства крепления, поступившие на объект, должны быть подвергнуты входному контролю. Количество изделий и материалов, подлежащих входному контролю, должно соответствовать нормам, приведенным в технических условиях и стандартах.

Панели, соединительные детали, а также средства крепления, поступившие на объект, должны иметь сопроводительный документ (паспорт), в котором указываются наименование конструкции, ее марка, масса, дата изготовления. Паспорт является документом, подтверждающим соответствие конструкций рабочим чертежам, действующим ГОСТам или ТУ.

Результаты входного контроля оформляются Актом и заносятся в Журнал учета входного контроля материалов и конструкций.



Рис. 9.9.3. Стеновой профилированный лист ВС-18

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата



Рис. 9.9.4. Кровельные профилированные настилы ВН-45

К кровельным работам приступают только после окончания монтажа конструкций и установления соответствия всех смонтированных конструкций проектному положению (по вертикальным и горизонтальным осям), по высотным отметкам.

При производстве работ по устройству кровли необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра исправности несущих конструкций.

При производстве кровельных работ необходимо выполнять требования ГОСТ 12.3.040.

При выполнении работ на крыше с уклоном более 20 градусов рабочие должны применять предохранительные пояса. Места закрепления предохранительных поясов должны быть указаны.

Трапы на время работы должны быть закреплены.

Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных проектом производства работ, с принятием мер против их падения, в том числе от воздействия ветра.

Во время перерывов в работе технологические приспособления, инструмент и материалы должны быть закреплены или убраны с крыши.

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана исключаяющего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра скоростью 15 м/с и более.

Элементы и детали, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, звенья водосточных труб, сливы, свесы и т.п. следует подавать на рабочие места в заготовленном виде.

Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

При производстве кровельных работ необходимо выполнять требования СП РК 3.02-137-2013 и СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».

9.9 Заполнение оконных и дверных проемов

При заполнении проемов должны применяться машины, механизированные и ручные инструменты.

Перед установкой окон должны быть вынесены базовые линии, увязанные по фасаду здания, относительно которых будут размещаться окна по вертикали, горизонтали.

Перед установкой окон и дверей необходимо:

- проверить качество и целостность поступающих на объект изделий и конструкций, а также гидроизоляцию коробок деревянных окон и дверей;
- проверить соответствие размеров проемов. Геометрические размеры оконных и дверных проемов должны соответствовать требованиям проектной документации;
- проверить готовность откосов и штраб под отливы и подоконные доски;
- очистить проемы от наплывов раствора и бетона, строительного мусора, пыли, грязи;
- удалить защитные пленки с профилей створок и коробок окон, дверей;
- снять открывающиеся створки и стеклопакеты в не открывающихся (глухих) створках окон (для поливинилхлоридных и алюминиевых конструкций).

Установка и крепление окон, дверей:

- место установки окон и дверей по глубине проема должно соответствовать проектной документации;
- окна и двери устанавливаются в проем на опорные колодки. С помощью распорных колодок (клиньев) и уровня выверяют горизонтальность, вертикальность;
- опорные (несущие) и распорные колодки (клинья) должны быть установлены так, чтобы не вызывать деформацию окон и дверей;
- после закрепления окон и дверей в проектное положение распорные колодки (клинья) должны быть удалены.

Перед началом работ следует провести пробный тест на первичное расширение пенного материала в условиях окружающей среды монтажной зоны и при работе не допускать выхода излишков пены за внутреннюю плоскость профиля коробки окна, двери. Срезка излишков пенного утеплителя допускается только с внутренней стороны монтажного шва при условии устройства сплошного пароизоляционного слоя.

Отклонение установленных окон и дверей от вертикальности и горизонтальности в плоскости и из плоскости проема должно быть не более 2,0 мм на 1 метр длины.

Отклонение от расположения окон в проемах должно быть ± 10 мм на 30 метров.

9.10 Отделочные работы

Отделочные работы следует выполнить согласно требованиям следующих нормативных документов:

- СН РК 2.04-05-2014 - Изоляционные и отделочные покрытия.

Материалы в зону монтажа и укладки подавать автомобильным краном. Материалы для внутренних отделочных работ и для устройства пола подвозить к месту укладки ручными тележками для строительных материалов.

											Лист
											76
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС					

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

Бетонные полы выполнять с использованием технологических комплектов инструментов для сооружения полов.

Штукатурные, малярные работы, выполнять согласно комплектов рабочей документации и раздела 5 СН РК 2.04-05-2014.

9.11 Монтаж технологических трубопроводов

Монтаж и испытание оборудования и трубопроводов должны выполняться в строгом соответствии с рабочей, проектной документацией, требованиями, изложенными в паспортах и инструкциях фирм-изготовителей на поставленное оборудование, требованиями, изложенными в СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

Переход с одного диаметра трубопровода на другой осуществлять с помощью штампованных переходов.

Расположение сварных швов в стенах, перекрытиях, а также ближе 50 мм для труб диаметром до 50 мм и 200 мм для труб диаметром больше 50 мм, от опор и подвесок не допускается.

Крепление трубопроводов выполняется к закладным элементам, опорам и подвескам, согласно требованиям СНиП 3.05.05-84. При монтаже трубопроводов с арматурой необходима установка вблизи них дополнительных опор.

Трубопроводы, проходящие через стены и перекрытия заложить в стальных гильзах, внутренний диаметр которой должен быть на 10-20 мм больше наружного диаметра трубопровода, концы гильз должны выступать на 20 – 50 мм из пересекаемой конструкции. После прокладки трубопроводов зазор между гильзой и трубой заделать несгораемым материалом, допускающим перемещения трубопровода вдоль его оси.

Длину гильз, пересекающих стены и перегородки, допускается принимать равной толщине пересекаемой стены или перегородки.

Трубопроводы монтировать на специальных опорах или подвесах, которые должны быть рассчитаны на собственную массу трубопровода, массу транспортируемого вещества, а также тепловой изоляции, принятых с коэффициентом запаса не менее 1,2.

После окончания монтажных работ и продувки системы произвести пневматическое и гидравлическое испытание на прочность и герметичность в соответствии с руководством по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» и ВСН 011-88.

Система испытывается избыточным давлением 6 бар в течение 15 минут (испытание на прочность), после чего давление в системе понижается и производится тщательный осмотр соединений.

Продолжительность испытания на герметичность – не менее 12 часов.

Во время испытания на плотность возможны незначительные колебания давления, пропорциональные изменению температуры трубопровода. Подъем давления, обеспечиваемого компрессором, не допускается.

Места утечки определяются по звуку просачивающегося воздуха, а также по пузырькам при покрытии соединений мыльной эмульсией.

											Лист
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата						77
ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС											

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

Дефекты устраняются при снижении избыточного давления до нуля и отключении компрессора.

Результаты испытания на прочность и герметичность признаются удовлетворительными, если во время испытания не произошло разрывов, видимых деформаций, падения давления по манометру.

После испытания системы выполнить антикоррозионную обработку, оборудование и трубопроводы изолировать в соответствии с проектом. Толщина изоляции указана на схеме.

Монтаж трубопроводов осуществляется в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и ТУ заказчика.

Монтаж трубопроводов осуществляется в следующей последовательности:

– на монтажной площадке изготавливаются и изолируются укрупненные узлы, включающие в себя монтажные заготовки заводского изготовления в соединении с отдельными элементами и соединительными деталями;

– соединение укрупненных узлов последовательной сборкой и сваркой узлов на месте монтажа.

При сборке трубопроводов под сварку не допускается нагрузка на сварной стык до его полного остывания после сварки. Замыкающий шов должен выполняться при температуре окружающего воздуха не менее минус 10°С. Перед монтажом стальных трубопроводов сварные соединения труб и деталей должны выдерживаться до полного их остывания.

После испытания системы, оборудование и трубопроводы изолировать в соответствии с проектом. Толщина изоляции указана на схеме. До проведения изоляционных работ поверхность всех стальных трубопроводов должна быть очищена щетками, после чего выполнено антикоррозийное покрытие эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021 в два слоя.

После выполнения изоляционных работ и окраски трубопроводов, на трубопроводы и оборудование нанести опознавательную окраску и установить маркировочные щитки.

Окончательный выбор режимов сварки и методов монтажа и испытания определяется проектом производства работ (ППР) с учетом строительной техники, имеющейся у подрядчика.

9.12 Монтаж технологического оборудования

До начала монтажа оборудования проверяют готовность фундаментов и комплектность оборудования.

Для монтажа технологического оборудования применить электрокары, монтажные лебедки и домкраты. Окончательный выбор методов монтажа определяется проектом производства работ (ППР) с учетом строительной техники, имеющейся у Подрядчика. При производстве работ применяются стропы из текстоленты или пенькового каната.

До начала монтажа выполняют следующие работы:

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС	Лист 78
-----	-----	------	----	------	------	-------------------------------	------------

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

- подготавливают площадки для работы механизмов в соответствии с требованиями ППР;
- подготавливают площадки для выгрузки и укрупнительной сборки оборудования;
- ограждают и обозначают зону монтажа предупредительными знаками согласно ГОСТ 23407-78.
- заготовка металлических элементов, необходимых для установки по уровню.
- проверка размеров монтажных проёмов (должны соответствовать максимальным габаритам блоков).

Подготовку к выполнению работ, производство монтажных работ, сварку труб и опорных конструкций, контроль сварных соединений, а также пуско-наладочные работы технологического оборудования производить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

Все технологическое оборудование монтировать согласно Сборочному чертежу.

9.13 Монтаж электротехнических устройств

Электромонтажные работы на объекте выполнять в соответствии с рабочей документацией и технической документацией заводов-изготовителей, СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства» с использованием комплекта инструментов для электромонтажных работ.

Монтаж электротехнических устройств следует осуществлять на основе применения узлового и комплексно-блочного методов строительства.

Электромонтажные работы выполняются в две стадии.

В первой стадии внутри здания производятся работы по монтажу опорных конструкций для установки электрооборудования, для прокладки кабелей и проводов, монтажу труб для электропроводок, прокладке проводов скрытой проводки до отделочных работ, по монтажу наружных кабельных сетей и сетей заземления. Работы первой стадии следует выполнять по совмещенному графику одновременно с производством основных строительных работ.

Во второй стадии выполняются работы по монтажу оборудования, прокладке кабелей и проводов, шинопроводов и подключению кабелей и проводов к выводам электрооборудования. Окончанием монтажа электротехнических устройств является завершение индивидуальных испытаний смонтированного электрооборудования и подписания акта о приемке электрооборудования.

Производство электромонтажных работ

При производстве электромонтажных работ электромонтажная организация должна выполнять требования раздела 4 СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства» и других нормативных документов, указанном в данном разделе СНиП.

Электрооборудование и кабельная продукция, деформированные или с повреждением защитных покрытий монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке. При производстве работ следует применять нормкомплекты специальных инструментов по видам электромонтажных работ, а также

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата

механизмы и приспособления, предназначенные для этой цели. При монтаже применять монтажные изделия, отвечающие техническим требованиям соответствующих ГОСТ.

Пусконаладочные работы

Пусконаладочными работами (ПНР) является комплекс работ, включающий проверку, настройку и испытания электрооборудования с целью обеспечения электрических параметров и режимов, заданных проектом. ПНР должны выполняться в соответствии с проектом и разделом 4 СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». При выполнении ПНР следует руководствоваться требованиями утвержденных ПУЭ, проектом, эксплуатационной документацией предприятий-изготовителей. Общие условия безопасности труда и производственной санитарии при выполнении ПНР обеспечивает заказчик.

ПНР по электротехническим устройствам осуществляется в четыре этапа.

На первом этапе пусконаладочная организация должна разработать проект производства пусконаладочных работ и подготовить парк измерительной аппаратуры, испытательного оборудования и приспособлений.

На втором этапе ПНР должны быть произведены работы, совмещенные с электромонтажными работами, с подачей напряжения по временной схеме. Совмещенные работы должны выполняться в соответствии с действующими правилами ТБ. Начало ПНР на этом этапе определяется степенью готовности строительно-монтажных работ.

На третьем этапе ПНР выполняются индивидуальные испытания электрооборудования. На этом этапе пусконаладочная организация производит настройку параметров, опробование систем управления, защиты и сигнализации, а также электрооборудования на холостом ходу для подготовки к индивидуальным испытаниям технологического оборудования. Окончание ПНР на третьем этапе оформляется актом технической готовности электрооборудования для комплексного опробования.

На четвертом этапе ПНР производится комплексное опробование электрооборудования по утвержденным программам. На этом этапе должны выполняться ПНР по настройке взаимодействия электрических схем и систем электрооборудования в различных режимах. В период комплексного опробования обслуживание электрооборудования осуществляется заказчиком. Работа пусконаладочной организации считается выполненной при условии подписания акта приемки ПНР.

9.14 Монтаж систем автоматизации

При монтаже средств автоматизации выполнять общие правила работы, установленные для электрических установок документами:

- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».
- СН РК 4.02-03-2012, СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации».

Монтаж средств автоматизации должен производиться в соответствии с рабочей документацией с учетом требований предприятий-изготовителей приборов средств автоматизации, агрегатных и вычислительных комплексов. Все изменения, возникающие в период производства СМР, производятся только после согласования с Проектной организацией, через заказчика. Работы по монтажу следует выполнять промышленным

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

методом с использованием средств малой механизации, механизированного и электрифицированного инструмента и приспособлений.

Смонтированные приборы и средства автоматизации, щиты и пульты, конструкции, электрические и трубные проводки, подлежащие заземлению согласно рабочей документации, должны быть присоединены к контуру заземления. Окончанием работ по монтажу средств автоматизации является завершение индивидуальных испытаний оборудования с оформлением комплекта исполнительной документации.

Строительно–монтажные работы по устройству средств автоматизации следует выполнять комплексной технологической бригадой, проводящей весь комплекс работ: от подготовительных до проведения комплексных испытаний.

Для выполнения работ использовать комплект специализированных инструментов для монтажа систем автоматизации и связи.

Каждую бригаду следует оснастить требуемым количеством и резервом строительной техники, машин, оборудования, кадрами и объединить единым руководством.

Работы по монтажу средств автоматизации должны осуществляться в следующей технологической последовательности:

- монтаж металлических лотков, коробов внутри зданий и сооружений;
- установка пластмассовых коробов внутри зданий;
- монтаж трубной проводки;
- монтаж конструкций для установки приборов;
- прокладка кабеля по пластмассовым коробам и металлическим лоткам;
- установку щитов и шкафов средств автоматизации;
- монтаж приборов и средств автоматизации;
- монтаж заземления (полоса, провод).
- подключение к ним трубных и электрических проводок;

На этапе «Пусконаладочные работы» проводят автономную наладку технических и программных средств, загрузку информации в базу данных и проверку системы ее ведения; комплексную наладку всех средств системы.

На этапе «Проведение предварительных испытаний» осуществляют:

- испытания средств автоматизации на работоспособность и соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой предварительных испытаний;
- устранение неисправностей и внесение изменений в документацию на средства автоматизации, в т. ч. эксплуатационную в соответствии с протоколом испытаний;
- оформление акта о приемке средств автоматизации в опытную эксплуатацию.

На этапе «Проведение опытной эксплуатации» проводят:

- опытную эксплуатацию средств автоматизации;
- анализ результатов опытной эксплуатации средств автоматизации;

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата

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

- доработку (при необходимости) программного обеспечения средств автоматизации;
- дополнительную наладку (при необходимости) технических средств автоматизации;
- оформление акта о завершении опытной эксплуатации.

На этапе «Проведение приемочных испытаний» проводят:

- испытания на соответствие техническому заданию согласно программе и методике приемочных испытаний;
- анализ результатов испытаний средств автоматизации и устранение недостатков, выявленных при испытаниях;
- оформление акта о приемке средств автоматизации в постоянную эксплуатацию.

На этапе «Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами» осуществляют работы по устранению недостатков, выявленных при эксплуатации средств автоматизации в течение установленных гарантийных сроков, внесению необходимых изменений в документацию на средства автоматизации.

Все оборудование (включая кабельную продукцию), используемое в системе автоматизации должно быть сертифицировано в области пожарной безопасности.

Все оборудование, используемое во взрывоопасных зонах, должно быть выполнено во взрывозащищенном исполнении и иметь сертификат о взрывозащищенном исполнении, выданный уполномоченной организацией.

Монтаж оборудования и средств автоматизации выполнять в соответствии с рабочей документацией по монтажным чертежам и типовым технологическим картам при соблюдении правил ПУЭ РК, а также согласно инструкциям завода изготовителя.

Перед началом монтажных работ кабели и провода проверяются на обрыв и на соответствие норм сопротивления изоляции между жилами согласно ГОСТ 3345-76 «Кабели, провода и шнуры. Метод определения электрического сопротивления изоляции».

Все приборы и средства автоматизации должны соответствовать спецификациям проекта и иметь инструкцию по монтажу, эксплуатации и обслуживанию, свидетельство первичной поверки завода изготовителя, методики поверки средств автоматизации, технические паспорта приборов, сертификаты соответствия и происхождения на материалы, изделия, сертификаты безопасности при ввозе товара на территорию Республики Казахстан, сертификаты Госстандарта Республики Казахстан об утверждении типа средств измерения, сертификат-разрешение ЧС Республики Казахстан на взрывозащищенное оборудование.

В монтаж должны приниматься оборудования и средства автоматизации:

- не имеющие просроченных клейм госповерителя;
- прошедшие предмонтажную проверку.

В целях обеспечения сохранности приборов и оборудования от поломки, разукomплектования и хищения монтаж их должен выполняться после письменного разрешения Генподрядчика.

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

Оборудование и приборы крепить с помощью деталей входящих в их комплект, если в комплект отдельных приборов и средств автоматизации крепежные детали не входят, то их закреплять стандартными и нормализованными крепежными изделиями. Крепежное изделие должно иметь защитное покрытие и не должно иметь сорванные резьбы, шлиц и граней. Корпуса электрических приборов заземлить.

Отверстия приборов, предназначенные для присоединения электрических проводов, заглушаются до момента подключения проводов.

Корпуса приборов и средств автоматизации должны быть заземлены в соответствии с требованиями инструкций предприятий-изготовителей и СН РК 4.04-07-2019.

Все приборы и средства автоматизации, устанавливаемые или встраиваемые в технологические аппараты и трубопроводы следует устанавливать после очистки и промывки аппаратов и трубопроводов до их гидравлического испытания на прочность и плотность, на кислородопроводах - после обезжиривания.

Перед монтажом средств автоматизации необходимо обратить внимание на:

- наличие крепящих винтов и пломб;
- маркировку взрывозащиты;
- целостность корпусов;
- наличие заземляющих болтов.

В процессе монтажа обязательно ведение журнала производства работ, составление актов: приемки оборудования в монтаж, скрытых работ, окончания монтажных работ и т.д. согласно СН РК 1.03-00-2011, соблюдение Правил пожарной и экологической безопасности.

После монтажа оборудования:

- установленное оборудование расконсервируется;
- устанавливаются отдельно поставляемые реле и приборы;
- проверяется плотность всех болтовых соединений;
- оформляются акты на выполнение монтажа оборудования.

Контроль на соответствие произведенных работ по монтажу приборов требованиям рабочей документации производить внешним осмотром сличением с чертежами рабочей документации.

Монтаж щитов, шкафов и пультов выполняется в соответствии со СН РК 4.02-03-2012, технической документацией или инструкцией производителя. Щиты и пульты средств автоматизации устанавливаются в производственных и специальных щитовых помещениях.

В щитовых помещениях до установки щитов и пультов должны быть закончены все строительные и отделочные работы, работы по сооружению кабельных каналов, устройству проёмов для ввода в помещение трубных и электрических проводов, устройству освещения, отопления и вентиляции.

Монтаж трубной проводки включает в себя:

- разметку трассы;
- установку опорных конструкций;

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

- крепление труб на опорных конструкциях;
- соединение труб между собой и к запорной арматуре;
- контроль качества сварных соединений;
- испытание трубной проводки;
- очистку (промывку, продувку, обезжиривание) трубной проводки;
- испытание и сдачу рабочей комиссии.

При этом учитывают необходимость выполнения уклонов для проводок, указанных в чертежах расположения оборудования и проводок.

Опорные конструкции и способы крепления труб должны обеспечивать:

- крепление труб с учетом необходимости компенсации температурных деформационных проводок;
- величину расстояний от труб до строительных оснований (стен, колонн и т.п.) и между соседними трубами, достаточных для выполнения предусмотренных РД, неразрушающих методов контроля качества сварных соединений.

Соединения труб в проводках средств автоматизации должно быть, как правило, неразъемным, с применением сварных соединений или пайки. Разъемные соединения применяются при подключении проводок к приборам, запорной арматуре, отборным устройствам и первичным приборам, установленным на оборудовании и коммуникациях, если они предусмотрены конструкцией подключаемого оборудования и арматуры, а так же там, где применение сварки не предусмотрено нормами и правилами.

При сборке трубных проводок под сварку не допускается нагрузка на сварной стык до его полного остывания после сварки и термообработки (при необходимости).

Трубные проводки допускается присоединять только к закрепленным в проектное положение оборудованию и трубопроводам. Соединять их с оборудованием следует без перекося. Неподвижные опоры закрепляют к опорным конструкциям после соединения трубных проводок с оборудованием или трубопроводом.

Не разрешается закрепление трубных проводок на внешней стороне щитов, корпусах приборов и средств автоматизации.

Все трубные проводки должны быть замаркированы. Маркировочные знаки, наносимые на бирки, должны соответствовать маркировке трубных проводок, приведенной в рабочей документации

Контроль качества сварных соединений трубных проводок систем автоматизации из стальных труб включает: пооперационный контроль; визуальный осмотр и измерения; радиографический контроль; капиллярный или магнитопорошковый контроль; определение содержания ферритной фазы; стилоскопирование; измерение твердости (при наружном диаметре 50 мм и выше); механические испытания; контроль другими методами, предусмотренными проектом; гидравлические и (или) пневмические испытания.

9.15 Монтаж наружных и внутренних санитарно-технических систем

Монтаж внутренних систем пожаротушения, водоснабжения и канализации, отопления и вентиляции производить в соответствии с рабочей документацией. Разработка

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

траншей производится экскаватором обратной лопатой с объемом ковша 0,25-0,5 м³. Подачу труб и деталей в зону монтажа для наружных работ выполнять с помощью автокрана, а внутри здания вручную. Сварку вести ручным электродуговым способом с применением сварочного выпрямителя. Трубопроводы покрыть антикоррозионной изоляцией вручную. Соединение полиэтиленовых труб производится пайкой.

Траншеи и котлованы на участках пересечения сетей с существующими автодорогами должны засыпаться на всю глубину песчаным грунтом с тщательным уплотнением. Минимальная ширина траншеи по дну должна приниматься не менее наружного диаметра трубы с добавлением 0,5 м или не менее режущей кромки ковша экскаватора с добавлением 0,15 м. Размеры приемков для заделки стыков трубопроводов, крутизну траншей и высоту вертикальных откосов без креплений принимать по СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». До обратной засыпки трубопроводов составляют исполнительную схему на рабочем чертеже, оформляют акты скрытых работ, акты на гидроиспытание трубопроводов и т.д. Обратную засыпку траншей и котлованов производить не мерзлым грунтом, не содержащим твердых включений в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» в зависимости от материала трубопровода, типа грунта.

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и пластмассовых труб».

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

До замоналичивания трубопроводов, проложенных в полу, в борозде, необходимо выполнить исполнительную съемку монтажа и провести гидравлические испытания.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

1. Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.
2. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.
3. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.
4. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
5. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.
6. Промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Трубопроводы внутренних систем водопровода прокладываются скрыто, в шахтах. В местах установки запорной арматуры при скрытой прокладке предусмотреть дверки. В местах прохода труб водопровода через строительные конструкции, трубопроводы из полимерных материалов прокладывать в гильзах, выступающих за строительные конструкции на 20мм.

Место прохода канализационных стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-

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

10см. также заделывается цементным раствором. Перед заделкой стояка раствором труба обертывается рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

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.

С целью исключения коррозионного повреждения покрытия счетчика при его установке в помещении котельной санпропускника, следует предусматривать зазор (2-5 см) между счетчиком и конструкцией здания.

Размещение счетчиков следует предусматривать, как правило, на расстоянии (по радиусу) не менее 1м от газового водогрейного котла.

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 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.

Строительные работы и испытания трубопроводов водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СНИП РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

										Лист
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата					86
ЛНК-05-2019-П3,П4,П12,П13-ПОС										

9.16 Благоустройство

На территории предусматриваются такие элементы благоустройства, как восстановление нарушенных покрытий дорог и площадок. Работы по благоустройству территории выполняются после окончания всех строительного-монтажных работ с соблюдением требований СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

9.17 Приемка и ввод в эксплуатацию

Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов производится в порядке, предусмотренном в главе 11 Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года №242-III (статьи 73-74) и других законодательных актов, регламентирующих порядок приема и состав приемной комиссии.

1. Приемка построенных объектов регулируется Гражданским кодексом Республики Казахстан и настоящим Законом.

2. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта производится заказчиком при его полной готовности в соответствии с утвержденным проектом и наличии декларации о соответствии, заключений о качестве строительного-монтажных работ и соответствии выполненных работ утвержденному проекту.

При этом полная готовность построенного объекта определяется в соответствии с правилами организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства.

В отдельных случаях, предусмотренных статьей 74 настоящего Закона, приемка в эксплуатацию построенного объекта производится собственником (заказчиком, инвестором, застройщиком) самостоятельно.

3. При приемке и вводе в эксплуатацию незаконченных строительством объектов участники строительства несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

4. Приемка построенного объекта в эксплуатацию оформляется актом.

Акт приемки построенного объекта в эксплуатацию подлежит утверждению.

Утверждение акта приемки производится заказчиком.

Датой ввода в эксплуатацию объекта считается дата утверждения акта приемки объекта в эксплуатацию заказчиком.

5. Акт приемки построенного объекта в эксплуатацию подписывается заказчиком, подрядчиком (генеральным подрядчиком), лицами, осуществляющими технический и авторский надзоры, на основании декларации о соответствии и заключений о соответствии выполненных работ проекту и качестве строительного-монтажных работ.

В случае приемки объекта в эксплуатацию с нарушениями и строительными недоделками участники приемки объекта в эксплуатацию несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

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

Акт приемки объекта в эксплуатацию принимается по форме, согласованной Министерством юстиции Республики Казахстан и утвержденный приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан №234 от 24 апреля 2017 года.

Этапы работ, предшествующие приемке объектов по мере их готовности.

Предпусковые работы включают в себя:

- проверку завершенности всех строительных и монтажных работ, могущих помешать проведению пусковых операций и испытаний оборудования под нагрузкой. К началу пусковых операций должно действовать основное и аварийное освещение, должны быть установлены контрольно-измерительные приборы, закончены электромонтажные работы, подключены средства связи и выполнены требования охраны труда и пожарной безопасности.

- проверку всех приборов на предмет опломбирования;

- проверку соответствия собранных трубопроводов схемам и чертежам, правильность их крепления на опорах, заземление; осмотр внутренних полостей аппаратов и емкостей, а также подготовку и очистку всех коммуникаций;

- оформление журнала пусковых работ.

Поузловое опробование. Работы этого периода включают в себя:

- испытание на холостом ходу механизмов и аппаратов с приводами;

- регулировку и наладку предохранительных защитных устройств оборудования с отметками в журнале пусковых работ.

Комплексное опробование включает в себя:

- проверку совместной работы оборудования в рабочем режиме с целью выявления дефектов, препятствующих регулярной и надежной работе предприятия;

- разработку мероприятий по устранению этих дефектов.

Отдельные объекты строительства после окончания строительного-монтажных работ в объеме, предусмотренном проектом договором подряда, комплексного опробования оборудования и испытаний, предъявляются подрядчиком для приемки приемочной комиссией.

Приемка производится на соответствие выполненных работ проекту и качеству строительного-монтажных работ.

В процессе сдачи Подрядчик должен представить рабочей комиссии комплект приемо-сдаточной документации. В состав приемо-сдаточной документации входит разрешительная и исполнительная документация.

Законченные строительством отдельно стоящие здания, сооружения и электротехнические устройства, встроенные или пристроенные помещения производственного, подсобно-производственного и вспомогательного назначения со смонтированным в них оборудованием, средствами управления и связи принимаются в эксплуатацию рабочими комиссиями по мере их готовности.

9.18 Мероприятия по производству работ в зимнее время

В ППР в зависимости от парка привлекаемых для работ механизмов необходимо решить следующие вопросы:

- учесть снижение темпов работ в зимнее время из-за разработки мерзлых грунтов и электрообогрева ж/бетонных конструкций;
- обеспечить поддержание санитарно-бытовых условий для временных зданий и сооружений – отопление;
- обеспечить наличие воды и подачу воды при отрицательных температурах;
- предусмотреть зимние виды спецодежды и обуви.

При выполнении ручной или механизированной сварки при отрицательной температуре до минус 30 °С необходимо увеличивать сварочный ток на 1% при понижении температуры на каждые 3 °С ниже 0 °С.

Отделочные работы, за исключением отделки фасадов, должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже +10°С и влажности воздуха не более 60%. Такую температуру в помещении необходимо поддерживать круглосуточно, не менее чем за 2 суток до начала и 12 суток после окончания работ, а для обойных работ - до сдачи объекта в эксплуатацию.

Кровельные и изоляционные работы допускается выполнять при температуре от +45 °С до минус 20 °С окружающего воздуха. Рулонные битумные и битумно-полимерные материалы при производстве работ при $t < +5$ °С следует предварительно отогреть до температуры не менее 20 °С. Доставку материалов к месту работ следует производить небольшими партиями в утепленной таре.

До производства работ с проводом необходимо прогреть провод в бытовом помещении.

При производстве строительно-монтажных работ при отрицательных температурах необходимо осуществлять операционный контроль за качеством строительных процессов или производственных операций.

При проведении гидравлического испытания при $t < 0$ °С в ППР (инструкции на проведение гидравлического испытания) необходимо разработать мероприятия, препятствующие замерзанию жидкости (обогрев, применение присадок и т.д.).

Все строительные работы в зимних условиях должны производиться на основании соответствующих разделов СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других нормативных документов, а также на основании утвержденного проекта производства работ.

Земляные работы

Земляные работы производить с предварительной подготовкой мерзлого грунта для разработки. Рекомендуется применять метод оттаивания мерзлых грунтов. Обратную засыпку пазух производить только талым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Грунт доставлять автосамосвалами от временного места складирования.

Перед разработкой грунта одноковшовым экскаватором или бульдозером необходимо разрыхлить грунт механическим способом.

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

Рыхление мерзлого грунта производят бульдозером-рыхлителем за несколько проходов с последующей разработкой одноковшовым экскаватором или бульдозером.

Засыпка траншей с уложенным трубопроводом и фундаментов должна производиться немерзлым грунтом естественной влажности с послойным трамбованием в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Методы производства земляных работ уточняются Подрядчиком при разработке ППР.

Бетонные работы

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключить возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.

Выдержка бетона должна предусматриваться в искусственных укрытиях – тепляках. Конструкция тепляка состоит из трубчатого каркаса, обшитого фанерой и легким утеплителем (накрыт брезентом).

Стабильная температура внутри тепляков поддерживается с помощью тепловентиляторов. Количество тепловентиляторов определяется в ППР, исходя из протяженности тепляка (протяженности «захватки» бетонирования, которая определяется при разработке ППР) и температуры наружного воздуха. Продолжительность выдерживания бетона в искусственных укрытиях определяется на основании лабораторных данных.

Как вариант может применяться электропрогрев уложенного бетона. Для электропрогрева применяется трехфазный переменный ток нормальной частоты (50 Гц), при напряжении на стороне Среднего Напряжения (СН) 55 – 95 В.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, подогретые заполнители. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по ГОСТ 7473-2010. Перед укладкой бетона полость опалубки должна быть очищена от снега и наледи горячим воздухом с помощью воздухонагревателя типа УСВ или других систем. При температуре воздуха ниже -10 °С бетонирование густоармированных конструкций следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

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

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

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 °С бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24 мм, арматурой из жестких прокатных профилей или с крупными металлическими закладными частями следует выполнять с предварительным отогревом 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 °С).

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

Температура бетонной смеси, уложенной в опалубку, к началу выдерживания или термообработки:

- при методе термоса – устанавливается расчетом, но не ниже 5 °С;
- при тепловой обработке не ниже 0 °С.

Температура в процессе выдерживания и тепловой обработки для бетона на портландцементе определяется расчетом, но не выше 80 °С. При производстве электросварочных работ свариваемые поверхности и рабочее место сварщика следует защищать от дождя, снега, ветра. При температуре окружающего воздуха ниже -10 °С необходимо иметь вблизи рабочего места сварщика инвентарное помещение для обогрева.

При использовании противоморозных добавок устанавливаются ограничения в применении для предварительно напряженных конструкций и конструкций, подвергаемых динамическим нагрузкам. Растворы хлористых солей не допускается использовать при замоноличивании стыков сборных железобетонных конструкций, имеющих выпуски арматуры или закладные детали без проведения их химзащиты.

Электромонтажные работы при отрицательных температурах

При производстве электромонтажных работ в зимнее время необходимо прогреть кабель следующими способами:

- отогреть в теплом помещении или специальном укрытии;
- прогрев током (прогрев трансформатором).

Гидроизоляционные работы при температуре наружного воздуха ниже 5°С производить с проведением дополнительных мероприятий для обеспечения требуемого качества или в тепляках, позволяющих поддерживать в них температуру 10-15°С. При устройстве на открытом воздухе окрасочной, оклеечной или асфальтовой изоляции с применением горячих мастик и растворов изолируемые поверхности необходимо высушить и прогреть до температуры 10-15°С. Мастики и растворы должны иметь рабочую температуру 170-180°С. Рулонные материалы перед наклеиванием отогревать до температуры 15-20°С и подавать на рабочее место в утепленных контейнерах. Рабочие места должны быть защищены от атмосферных осадков и ветра. Гидроизоляцию из эмульсионных мастик и цементно-песчаных растворов выполнять только в тепляках. Металлическую гидроизоляцию можно устраивать при температуре наружного воздуха не ниже -20°С.

Теплоизоляционные работы, не связанные с мокрыми процессами, разрешается производить при температуре воздуха не ниже -20°С. При наличии мокрых процессов устройство теплоизоляции допускается только в закрытых помещениях (тепляках) при

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

температуре не ниже 5°C. Теплоизолирующие детали, мастики растворы заготавливают в отапливаемых помещениях, теплоизоляционные материалы укладывают, не допуская их увлажнения. Изолируемые поверхности перед нанесением защитного покрытия очищают от снега и наледи. Изделия на битумных мастиках наклеивают только поверхность с положительной температурой.

Антикоррозионные работы, кроме окраски перхлорвиниловыми составами, производят только при положительных температурах. Наносить антикоррозийное покрытие на промерзшие поверхности запрещается.

При выполнении штукатурных работ и в процессе сушки штукатурки в помещении следует поддерживать температуру в пределах от 10°C до 20°C. Каменные и кирпичные стены должны быть отогреты с оштукатуриваемой стороны не менее чем на половину своей толщины и просушены. Их влажность к моменту оштукатуривания не должна превышать 8%. В помещениях с температурой ниже 8°C штукатурные работы вести запрещается. Приготовление, транспортирование и хранение штукатурного раствора в зимнее время должно быть организовано таким образом, чтобы при нанесении на оштукатуриваемую поверхность он имел температуру не ниже 8°C. Наружные поверхности зданий можно оштукатуривать обычными растворами при температуре не ниже 5°C. При температуре наружного воздуха от +5°C до -15°C наружную штукатурку следует выполнять растворами, в которые введены противоморозные добавки или негашеная молотая известь.

Наружную и внутреннюю облицовки плитами и плитками необходимо вести при температуре не ниже 5°C. облицовка по способу замораживания не допускается. Перед облицовкой помещения утепляют, обеспечивают средствами обогрева и обогревают не менее двух суток. При применении мастик, содержащих летучие растворители, требуются более глубокий обогрев и сушка поверхностей. В момент облицовки и спустя 15 суток температура в помещении должна быть не ниже 10°C. Облицовочные материалы вносят заблаговременно в помещение и отогревают. Облицовку ведут на растворах и мастиках, имеющих температуру не ниже 15°C.

Все виды полов в зимнее время следует устраивать в отапливаемых помещениях. Основание или ранее выполненные элементы пола должны быть отогреты и просушены. Материалы отогревают и выдерживают в отапливаемых помещениях в течение 2 - 3 суток.

При устройстве элементов пола температура в помещении на уровне пола должна быть не ниже: 5°C - для элементов пола на цементных растворах и бетонах; 10°C - для ксилолитовых покрытий и элементов пола, содержащих жидкое стекло; 15°C - для покрытий из мастик, линолеумов и полимерных плиток. Такую же температуру следует поддерживать в помещении до полного отвердения всех элементов пола.

Для всех работающих в зимний период необходимо организовать пункты обогрева на расстоянии не более 150 метров от места производства работ.

Эксплуатация машин и механизмов в зимний период

Осенне-зимний период эксплуатации машин и механизмов начинается с момента снижения наружного воздуха ниже 5°C.

Подготовка комплекса мероприятий к условиям зимней эксплуатации включает в себя:

										Лист
										92
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата					ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС

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

- проведение занятий с эксплуатационным и ремонтным персоналом по технологии производства работ, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарным мероприятиям;

- ремонт производственных помещений и оборудования;

- утепление кабин самоходных машин и установку приборов подогрева;

- создание запасов зимних сортов горюче-смазочных материалов и разных эксплуатационных материалов;

Большинство строительных машин в зимнее время находятся на открытых площадках. Площадки устроить в стороне от подъездных путей и оборудовать устройствами для безопасного и надежного пуска двигателей. В течение зимы площадки и машины систематически очищать от снега.

В зоне стоянок машин и механизмов производить какие-либо работы по техническому обслуживанию и ремонту, а также хранить на этих площадках топливо, смазочные и обтирочные материалы запрещается.

Трапы, лестницы, площадки машин необходимо систематически очищать от снега и льда, а рабочие органы землеройных машин – от грунта.

При эксплуатации машин с двигателями внутреннего сгорания необходимо обеспечить меры против замерзания воды в системе охлаждения. При применении антифризов соблюдать меры осторожности.

10. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществлять в строгом соответствии с требованиями:

- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СНИП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приёмки работ».

Качество выполнения строительно-монтажных работ необходимо контролировать на всех этапах строительства.

Контроль за строительством осуществляется путем ведения инструментальных наблюдений (мониторинга) по следующим направлениям:

- визуальный осмотр;
- геодезический контроль;
- пооперационный контроль всех выполняемых работ;
- контроль параметров распространения волн в грунте, вызванных динамическими воздействиями.

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата

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

Система управления качеством строительно-монтажных работ должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Заказчика и Подрядчика и направленных на постоянное улучшение качества.

Подрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ.

ПОДРЯДЧИК предоставляет персонал, оборудование и контрольно- измерительные приборы для подготовки отчетной документации.

До начала работ по составлению отчетных документов ПОДРЯДЧИК подготавливает и представляет ВЛАДЕЛЬЦУ на рассмотрение и утверждение подробный перечень необходимых документов, методику контроля качества работ по составлению отчетных документов, а также соответствующую другую информацию и документацию.

Допуски, методы инструментального контроля, перечень инструментов для контроля качества по видам строительно-монтажных работ определяется в соответствующих СНиП, Технологических Картах (ТК), в Проекте Производства Работ (ППР), разрабатываемого строительной организацией.

Качество отдельных видов строительно-монтажных работ, в том числе скрытых работ, конструктивных частей (элементов) подлежит обязательной приёмке по мере выполнения работ.

Приёмку скрытых работ следует оформлять актами совместно с представителями технадзора Заказчика и авторского надзора.

Качество строительно-монтажных работ должно быть обеспечено созданием действенной и взаимоконтролируемой системой на уровне исполнения работ, контроля со стороны технического и авторского надзора.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться на всех этапах производства работ: в подготовительный период, в период основных работ, комиссионной проверкой и приёмкой выполненной работы с оформлением исполнительной документации.

Уровень качества определяется с учётом соблюдения проектных решений, качества применяемых материалов, изделий и оборудования, а также выполнения работ в пределах допусков и норм, согласно требованиям СНиП РК по видам работ.

Исполнительная документация подтверждает фактическое состояние и качество выполняемых работ в соответствии с проектом, согласно требованиям СНиП РК, ТУ, ГОСТ.

Своевременное и правильное оформление исполнительной документации на строительно-монтажные работы является отражением фактического состояния качества работ, дисциплинирует работниковстроек, заостряя их внимание на требованиях по соблюдению проектных решений, предупреждает возможность аварий и несчастных случаев, способствует повышению качества работ.

В состав исполнительной документации входят:

- исполнительная документация;

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

- разработана общая схема организации и порядка проведения производственного контроля и учета качества с участием всех необходимых подразделений, а также разработаны соответствующие служебные инструкции и положения по форме и порядку работы этих подразделений в области качества;

- разработана и подготовлена к внедрению система мероприятий по учету несоответствующей продукции, а также по материальному стимулированию и оценке качества труда исполнителей работ.

Подрядчик должен определить и обеспечивать наличие необходимого перечня нормативной документации, устанавливающей организационно-технические требования к выполнению всей номенклатуры выполняемых им работ.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками Подрядчика и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве с целью их соответствия проектным требованиям стандартов, технических условий, сертификатам, паспортным данным.

Входной контроль оборудования, конструкций и строительных материалов, поступающих на строительство, должен проводиться согласно ГОСТ 24297-87 «Входной контроль продукции. Общие положения».

При этом проводится:

- внешний осмотр на станциях приема МТР (материально технические ресурсы);
- подробное освидетельствование на складе.

Проверяется:

- наличие сертификатов, паспортов;
- химический состав труб и металлоконструкций (с применением портативных спектрометров);
- комплектность;
- соответствие геометрических и физических характеристик требованиям нормативно-технологической документации.

По результатам входного контроля оформляются акты, и делается запись в журнале по установленной форме.

Материалы и оборудование, закупаемые и поставляемые Подрядчиком по строительству, а также все виды строительно-монтажных работ должны соответствовать всем действующим Казахстанским положениям и стандартам по здравоохранению, технике безопасности, охраняемым мероприятиям и охране окружающей среды.

Операционный контроль осуществляет исполнитель работ и проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

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

• соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Инструментальный контроль при производстве работ осуществляется на всех этапах строительства.

Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ, должны быть заводского изготовления и должны иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

Акты составляются в пяти экземплярах по числу папок акта комиссии, а в случае участия в составлении акта представителей государственного надзора и других заинтересованных организаций число экземпляров соответственно увеличивается.

Перечень может корректироваться в зависимости от методов производства работ и требований Заказчик.

Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами выполнять строго в соответствии с СП РК 1.02-101-2014 и СП РК 1.02-102-2014.

10.1 Перечень скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих промежуточной оценке и приемке

Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих промежуточной оценке и приемке с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций:

Работы подготовительного периода:

- ограждение территории;
- геодезическая разбивка;
- устройство площадок, временных дорог и проездов;
- сети инженерного обеспечения.

Земляные работы:

- устройство грунтовых оснований (под резервуары, фундаменты, опускные колодцы, трубопроводы, коммуникации);
- устройство засыпки;
- устройство основания для верхних покрытий тротуаров, площадок, проездов, автодорог;
- возведение и уплотнение земляного полотна (устройство выемок) и подготовка его поверхности для устройства дорожных одежд.

Строительные работы и конструкции (ниже 0,000):

- устройство монолитных фундаментов, колодцев;

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

- армирование железобетонных фундаментов;
- устройство анкеров и закладных деталей в монолитные бетонные и железобетонные конструкции фундаментов;
- гидроизоляция фундаментов.

Строительные работы и конструкции (выше 0,000):

- устройство сварочных, болтовых и анкерных соединений;
- устройство осадочных и деформационных швов;
- подготовка поверхностей (огрунтовка, стяжка, выравнивающий, подстилающий слой);
- утепление наружных ограждающих конструкций (стен, покрытий);
- герметизация стыков стеновых панелей;
- антикоррозийная защита металлоконструкций;
- антикоррозионная защита сварных соединений;
- огнезащита, антисептирование;
- гидроизоляция, звукоизоляция (стен, пола, санитарных узлов, кровли);
- заделка прогонов, перемычек и настилов перекрытий;
- устройство кровельного покрытия из металлических листов;
- сборные железобетонные конструкции;
- металлические несущие конструкции.

Монтаж оборудования и трубопроводов:

- технологическое оборудование и технологические трубопроводы.

Теплоизоляционные работы:

- теплоизоляция технологического оборудования;
- теплоизоляция технологических трубопроводов.

Участки внутренних сетей водоснабжения и канализации:

- внутренняя система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- внутренняя канализация.

Участки наружных сетей водоснабжения и канализации:

- устройство траншеи, оснований под трубопроводы, колодцев;
- сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- сети бытовой, производственно-ливневой канализации;
- противопожарные водопроводы и растворопроводы.

Участки сетей отопления и вентиляции:

- системы отопления и теплоснабжения;

										Лист
										98
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС				

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

- приточно-вытяжная вентиляция;
- системы кондиционирования воздуха.

Участки сетей электроснабжения:

- кабельные линии и кабельные муфты;
- защитное покрытие кабелей;
- молниезащита и заземление.

Участки сетей связи и сигнализации.

11. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект выполнен в соответствии с Санитарными правилами и нормами (СанПиН).

На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых, возможно, загрязнение земли.

Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками проводов и кабеля, отбракованными изделиями и т.п.).

Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

Строительная организация, осуществляющая строительство объекта, обязана осуществить сбор и вывоз строительных отходов в специальные места перед сдачей объекта в эксплуатацию.

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны окружающей среды согласно СН РК 1.03-00-2011 и ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охрана природы. Земли».

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительные-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенного участка.

Транспортные пути должны совпадать с постоянными дорогами и проездами.

Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенных для этой цели площадках. Каждый строительный механизм и каждое автотранспортное средство, участвующий в строительстве, должен быть обеспечено адсорбентом, в количестве необходимом для ликвидации утечек ГСМ из техники.

Следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив ГСМ, захламление территории строительной площадки отходами производства.

Строительные бригады должны быть оснащены мусоросборниками для сбора строительных и бытовых отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ с последующим захоронением в местах, согласованных с местными органами Министерства экологии, геологии и охраны недр РК и Минздрава.

Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в проекте производства работ.

Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата

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

После окончания строительства объектов, твердые бытовые и строительные отходы вывозятся автотранспортом и подлежат захоронению на санкционированном полигоне для захоронения строительных и твердых бытовых отходов.

До начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительного-монтажных работ.

В подготовительный период Подрядчик должен получить следующие документы:

- согласование мест размещения ВЗиС;
- согласования (заключение договоров) на ввоз/вывоз грунта (недостающего/избыточного);
- заключить договор на прием жидких отходов;
- заключить договора на вывоз твердых производственных и бытовых отходов.

Природоохранные требования и мероприятия в разделе ПОС направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объектов.

Для реального выполнения природоохранных требований необходимой мерой является постоянный контроль, который должен осуществляться экологическими службами Подрядчика и Заказчика. Нарушения, выявленные в процессе инженерно-экологического мониторинга, должны немедленно устраняться.

Ответственность за выполнение мероприятий по охране окружающей среды в период строительства несет Подрядчик.

Проект производства работ, разрабатываемый подрядной организацией, должен содержать мероприятия:

- по рациональному использованию земель;
- по охране деревьев и насаждений;
- по охране воздушного бассейна и борьбе с шумом;
- по охране водных ресурсов.

Рациональное использование земель предусматривает:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- выполнение рекультивации земель на участках, нарушенных при выполнении земляных работ, размещении стоянок техники и маневрировании машин, при размещении временных зданий и сооружений;
- применение «бойков» для приема растворов и бетонной смеси, исключаяющих их попадание в грунт;
- не допускать проливов нефтепродуктов при заправке строительной техники, а в случае их образования, загрязненный грунт удалять в емкости с последующей утилизацией;

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

- ремонт техники (слив масла и т.д.) выполнять только в отведенных помещениях и площадках;
- предохранение грунтов от промерзания с помощью экологически чистых материалов, исключающих попадание в почву вредных веществ;
- не допускать отогрев мёрзлого грунта открытым огнём (сжиганием каменного угля);
- устройство временных площадок для мытья колес автомобилей и строительной техники.

Загрязнение среды от воздействия временных помещений строителей и складов минимальны, т.к. образующиеся твердые отходы строительного производства планируется складировать вблизи рабочих мест в ящики для мусора (инвентарные контейнера) и по мере накопления, вывозить на полигоны утилизации. Бытовые отходы предусмотрено вывозить на полигон ТБО.

Место дислокации временных строительных и прорабских участков после окончания их действия должны быть очищены от мусора, отходов, нечистот и временных построек, а занимаемый участок рекультивирован.

Охрана воздушного бассейна и борьба с шумом

Количество выхлопных газов от работающей строительной техники может быть сокращено только за счет общих мероприятий:

- применение машин и механизмов, отвечающих требованиям нормативно-правовых актов РК в части технического состояния;
- регулирование двигателей внутреннего сгорания, применение качественных сортов топлива;
- планирование работы механизмов преимущественно в теплый период года с целью снижения расхода топлива;
- пылящие материалы хранить в закрытой таре и принимать меры против распыления при их перевозке;
- лакокрасочные и изоляционные материалы, содержащие и выделяющие вредные вещества, хранить в герметичной таре и не допускать их попадания в почву;
- применение глушителей прогрессивных конструкций;
- соблюдение строгой технологической дисциплины;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.

Мероприятия по охране водных ресурсов:

Отводимые с участков работ сточные воды имеют преимущественно механические загрязнения, которые подлежат улавливанию во временных канализационных колодцах до слива в общеплощадочную сеть бытовой и дождевой канализации.

Надворную уборную построить с водонепроницаемым выгребом. По мере заполнения выгреба содержимое вывозить ассенизационной машиной в фекальную канализацию или на городские очистные сооружения.

											Лист
											101
Изм	Код	Лист	№д	Подд	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС					

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

К другим мероприятиям по охране окружающей среды в период строительства относятся:

– Сбор и вывоз строительных отходов и отходов производства организовать в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

– Вывоз отходов ТБО сразу после монтажных работ.

– Отходы строительного производства данного проекта имеют значительно меньший класс опасности, чем промышленные токсичные отходы и не требуют специальных условий хранения и утилизации. Металлолом вывозится на базы подрядных организаций. Другие отходы строительного производства предлагается транспортировать на полигон захоронения отходов. Отходы красок, пластмасс, кабельно-проводной продукции и другие отходы рекомендуется вывозить на полигон утилизации.

В процессе строительства требуется осуществлять контроль:

– за выполнением экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;

– за соблюдением пожарной безопасности в области обращения с отходами;

– за выполнением мероприятий по уменьшению количества отходов и вовлечению отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья;

– за достоверностью предоставляемой информации в области обращения с отходами и отчетности об отходах;

– за состоянием окружающей среды на площадках хранения отходов;

– за регулярной инвентаризацией и учетом, за хранением и состоянием всех видов отходов во время проведения работ.

– входной контроль строительных конструкций и материалов должен устанавливать соответствие качества применяемых материалов проекту в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира.

11.1 Утилизация ТБО

Временное накопление строительных отходов производится за пределами участка на специально отведенной площадке. Основную массу составляют отходы зеленого и янтарного списка, которые могут утилизироваться на любых санкционированных полигонах: бытовые ТБО, бой бетонных и железобетонных изделий, отходы цемента, древесные отходы, отработанные автомобильные покрышки, обтирочный материал (с содержанием нефтепродуктов не более 15%), лом стальной.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в местах временных зданий и сооружений (ВЗиС) Подрядных организаций, в составе пластиковой, стеклянной, картонной тары, утиля, бытового мусора и пищевых отходов собираются в инвентарные мусорные контейнеры, установленные на каждой временной площадке.

Вывоз твердых отходов зеленого и янтарного списка производится на ближайший полигон ТБО. Вывоз отходов красного списка будет производиться не чаще 1 раза в месяц.

																			Лист	
																				102
Изм	Код	Лист	№дл	Подл	Дата															

12. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдение нормативных документов по охране труда, противопожарным нормам и санитарным правилам:

- Кодекс законов о труде Республики Казахстан;
- ППБ РК-2017 «Правила пожарной безопасности», утвержденные постановлением Правительства РК от 09.10.2014 г. №1077 (с изм. и доп. от 29.12.2017 г.);
- Требования промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов, утвержденные приказом МЧС РК от 27.07.09 г. №176;
- «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК №359 от 20.12.2014 г.;
- «Электросетевые правила РК», утвержденные приказом МЭ РК от 18.12.2014 г. №210 с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.06.2017 г.;
- «Правила технической эксплуатации автотранспортных средств» от 30.04.15 г. № 547;
- ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.1.005-88* ССБТ. Общие санитарные гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
- ГОСТ 12.1.010-76* ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.3.002-75* ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.003-86* ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.005-75* ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.009-76* ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ. Средства защиты рабочих. Общие требования и классификация;
- ГОСТ 12.3.016-87. ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.033-84. ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации;
- ГОСТ 12.1.013-78. ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительно-монтажных работ, приведены в главах СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

План и программа охраны труда, техники безопасности составляются на основе международного стандарта и государственных норм и правил. Главное руководство

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

строительством участвует в составлении и организации плана. Проводится обучение и соблюдение норм и правил при работе в ограниченном пространстве, при пожаротушении при оказании первой помощи и в чрезвычайных ситуациях, при получении доступа к работам. Перед началом любой деятельности, проводится анализ безопасности работы, факторов риска и возможных последствий. Проводят ежедневно собрания при участии всех руководящих работников, инспекторов и рабочих. Проводится ревизия ОТ, ТБ на стройплощадке.

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной и индивидуальной защиты возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты - на организации, на балансе которых они находятся:
- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда - на организации, в штате которых состоят работающие:
- за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР - на организации, непосредственно осуществляющие работы.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спец. обувью, средствами индивидуальной защиты. Обеспечение осуществляется в соответствии с нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительных приспособлений.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать места для прохода:

- освещение рабочих мест, а также мест прохода:
- ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов:
- оснащение первичными средствами пожаротушения:
- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон:
- временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.

При организации строительных работ на строительной площадке, а также при строительстве и эксплуатации временных сооружений, производстве огневых работ на объектах независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, необходимо соблюдать указания, правила и требования нормативной документации действующей в Республике Казахстан в том числе:

-ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ»;

Кроме перечисленной нормативной документации необходимо соблюдать требования других, соответствующих нормативных документов, государственных стандартов и правил пожарной безопасности, изложенных в проектах производства работ.

Ответственность за пожарную безопасностьстроек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами

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

для пожаротушения, организацию и работу пожарно-технической комиссии несет руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

При проектировании сооружений, расположенных на площадке строительства, учтены требования СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Основными мероприятиями по технике безопасности являются:

- создание безопасных условий труда рабочих;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации системы.

До начала строительства объектов необходимо обучить рабочих правилам техники безопасности при обслуживании машин и механизмов. В соответствии с действующими правилами безопасности и другими законодательными актами и нормативно-техническими документами, разрабатываются мероприятия по охране труда и технике безопасности, предупреждению и ликвидации аварийных, травмоопасных и других чрезвычайных ситуаций, в которых предусматривается:

- инструктивное обеспечение персонала и объектов;
- медосмотр персонала;
- пожарная безопасность;
- ограничение вредного воздействия опасных и вредных факторов на людей и мониторинг окружающей среды;

ЗАКАЗЧИК ожидает и требует от всех работающих на проекте подрядчиков придерживаться делового принципа по «уделению максимального внимания вопросам охраны здоровья и труда сотрудников Подрядчика и других людей и защиты окружающей природной среды».

В рамках этого обязательства все работники должны выполнять свои служебные обязанности пользуясь этичными и социально ответственными методами, направленными на охрану безопасности и здоровья сотрудников и всех находящихся в районе выполнения проекта людей и снижение воздействий на окружающую среду. Особенно строго должны соблюдаться правила ЗАКАЗЧИКА в части охраны труда, здоровья и окружающей среды и потребления алкогольных напитков и наркотических средств.

Подрядчики представят на рассмотрение и утверждение собственные правила охраны труда, охватывающие все аспекты строительных работ, включая, в частности, следующие:

- инструктажи по технике безопасности;
- инспекции защитного инвентаря;
- анализы на потребление алкоголя и наркотиков;
- планы подъема тяжелых предметов;
- инструкции по технике безопасности;
- требования при выполнении работ в ограниченных пространствах;

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

- порядок производства работ вблизи эксплуатируемого оборудования;
- меры безопасности при перевозках.

Подрядчик представит подробное описание мероприятий и инструкции по охране строительных участков, материала и персонала. Эти мероприятия и инструкции должны включать, в частности, следующее:

- охрану участка работ;
- безопасность в дороге;
- производственные отношения;
- кражи материальных ценностей;
- терроризм.

Ответственность за безопасное хранение, охрану и инвентаризацию доставленных на объекты материалов и оборудования возлагается на Подрядчиков. Подрядчики должны будут представить на согласование планы управления материальными ресурсами на объектах и их складирования. Эти планы должны содержать конкретный порядок обеспечения охраны складских площадок, требования по хранению и выдаче материалов, инвентарному контролю, хранению оборудования и отчетности о наличии материалов.

Работодатель согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 должен организовать надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева должны оснащаться средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства, нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Организация питания осуществляется путём доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приёмом пищи в специально выделенном помещении.

В ППР должны быть отражены требования по охране труда и технике безопасности, согласно требованиям СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Котлованы и траншеи, а также места, где происходит движение рабочих и транспорта, необходимо оборудовать ограждением, согласно ГОСТ 23407-78, с установкой предупредительных надписей и знаков, а в ночное - сигнальное освещение.

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещёнными в ночное время.

Для создания рабочим необходимых условий труда, отдыха и бытовых условий на стройплощадке необходимо предусмотреть помещение приёма пищи и отдыха, гардеробные и душевые, медпункт, временные туалеты.

При разработке Проекта Производства Работ в Технологических Картах по видам работ конкретно для данных условий разработать раздел «Охрана труда и техника безопасности», с учётом условий труда, применяемых машин и механизмов.

Перечень основных видов средств защиты работающих

В проекте предусмотреть нижеследующие средства коллективной защиты

1) Для нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест:

- поддержания нормируемой величины барометрического давления;
- вентиляции и очистки воздуха;
- кондиционирования воздуха;
- локализации вредных факторов;
- отопления;
- автоматического контроля и сигнализации;
- дезодорации воздуха.

2) Для нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест:

- источники света;
- осветительные приборы;
- световые проемы;
- светозащитные устройства;
- светофильтры.

3) Защита от повышенного уровня шума:

- оградительные;
- звукоизолирующие, звукопоглощающие;
- глушители шума;
- автоматического контроля и сигнализации;
- дистанционного управления.

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

- 4) Защита от повышенного уровня вибрации:
- оградительные;
виброизолирующие, виброгасящие и вибропоглощающие;
 - автоматического контроля и сигнализации;
 - дистанционного управления.
- 5) Защита от поражения электрическим током:
- оградительные устройства;
 - устройства автоматического контроля и сигнализации;
 - изолирующие устройства и покрытия;
 - устройства защитного заземления и зануления;
 - устройства автоматического отключения;
 - устройства выравнивания потенциалов и понижения напряжения;
 - устройства дистанционного управления;
 - предохранительные устройства;
 - знаки безопасности.

Перед началом строительства Подрядчик обеспечивает всех рабочих нижеследующими средствами индивидуальной защиты:

- пневмокостюмы
- респираторы
- куртки, рубашки
- брюки
- жилеты
- сапоги, ботинки;
- перчатки
- каски защитные
- шлемы, подшлемники
- шапки, береты, шляпы, колпаки, косынки, накомарники
- очки защитные
- противошумные вкладыши
- предохранительные пояса, тросы;
- наколенники, налокотники, наплечники.

Техника безопасности при земляных работах

К работе с машинами и механизмами допускаются только лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие удостоверение на право управления соответствующим типом (моделью) машин.

Разрешается работать только на полностью исправных машинах.

Запрещается выезд на место производства работ машин с неисправными тормозами.

Для работы в тёмное время суток машины должны быть оборудованы необходимым числом внешних и внутренних осветительных приборов, работать без включения которых с наступлением темноты запрещается.

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

Машинист должен постоянно следить за тем, чтобы в зонах под ковшом экскаватора, отвалом бульдозера и грейдера или под рычагами и тягами подъёмных органов не находились люди.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним лицам в радиусе его действия плюс 5 м.

Перед кратковременной остановкой или по окончании работ стрелу экскаватора необходимо расположить вдоль оси, а ковш опустить на землю.

Все вращающиеся части экскаватора должны быть надёжно ограждены снимающимися металлическими кожухами, сетками или щитками. Запрещается запускать двигатель экскаватора без наличия соответствующих ограждений на всех опасных участках.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При одновременной работе экскаватора и бульдозера, бульдозер не должен находиться в радиусе действия стрелы экскаватора. Машинист бульдозера может приступить к работе вблизи экскаватора после того, как ковш экскаватора будет опущен на землю.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При перемещении (передислокации) экскаватора его стрела должна быть установлена строго по оси движения, а ковш должен быть опущен на высоту не более 0,5 – 0,7 м. от земли.

Находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым только стальным канатом или гидравлическим приводом запрещается. Грунт, извлеченный из траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от бровки траншеи.

Перед допуском рабочих в котлованы и траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов, установлены лестницы-стремянки для спуска в котлован.

Техника безопасности при работе кранами

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться, как правило, механизированным способом согласно требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан, ГОСТ 12.3.009-76* и настоящих норм и правил.

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенных в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы».

Грузоподъемные работы должны производиться под непосредственным руководством производителя работ. Инструктаж такелажников, машинистов кранов и организация грузоподъемных работ должны соответствовать инструкции по технике безопасности

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

										Лист
										114
Изм	Код	Лист	№д	Подл	Дата	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС				

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

На оборудовании и аппаратах, где это необходимо, предусмотрена установка соответствующих контрольно-измерительных приборов.

При проведении работ по пуско-наладке, эксплуатации и ремонте системы холодоснабжения необходимо руководствоваться требованиями техники безопасности и инструкциями на оборудование и материалы.

При заправке системы хладоносителем необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- не засасывать жидкость ртом при ее переливании;
- во время работы с охлаждающей жидкостью не курить и не принимать пищу;
- в тех случаях, когда при работе возможно разбрызгивание охлаждающей жидкости, пользоваться защитными очками;
- обработку использованной транспортной тары и транспортных средств проводить в средствах защиты (резиновые перчатки, фартук, защитные очки, при необходимости респиратор с фильтром AP2);
- открытые участки кожи и поверхности с лакокрасочными покрытиями, на которые попала охлаждающая жидкость, необходимо промыть водой.

При заправке системы хладоном необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- во время работы с охлаждающей жидкостью не курить и не принимать пищу;
- при работе пользоваться защитными очками;
- избегать попадания на кожу.

12.1 Меры безопасности при работе в темное время суток

Безопасность работ в темное время суток обеспечивается освещением проходов, проездов, закрытых помещений, складских площадок, рабочих мест и участков работ.

Таблица №12.1.1 Минимальный уровень освещения, предусмотренный правилами безопасности, составляет 2лк, за исключением участков, приведенных в следующей таблице:

Таблица 12.1.1

Участки строительных площадок и работ	Наименьшая освещенность, лк
Автомобильные дороги на строительной площадке	2
Подъезды к мостам и железнодорожным переездам	10
Погрузка, установка, подъем, разгрузка оборудования, строительных конструкций, деталей и материалов грузоподъемными кранами	10

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

– установить приказом или распоряжением должностных лиц, отвечающих за противопожарное производство строительно-монтажных работ.

Контроль выполнения требований по безопасности труда осуществляется инженерно-техническими работниками и службами техники безопасности строительных организаций.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и расплавленного припоя производится на расстоянии не менее двух метров от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретая кабельная масса подаются в кабельный колодец в специальных ковшах или закрытых бачках.

14. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Согласно требованиям Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для реконструкции действующих предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.03-06-2002*), приводятся следующие основные показатели:

Таблица 14.1

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Начало строительства (распределение КВЛ по годам)	- IV квартал (декабрь) 2021 год (2021г. - 15%, 2022г. - 85%)
2	Общая продолжительность строительства, мес	13,0

Примечания:

КВЛ – капиталовложения

15. ПРИЛОЖЕНИЯ

Площадка откорма бройлера

1. Календарный график строительства
2. Ведомость объемов работ
3. Ведомость потребности в рабочих кадрах
4. Ведомость потребности в машинах и механизмах
5. Ведомость использования материалов
6. Ведомость потребности в оборудовании

						ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ПОС	Лист
Изм	Код	Лист	№д	Подл	Дата		122