

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема электроснабжения. Щит ВРУ	
3	Принципиальная схема электроснабжения. Щит ЩО	
4	Принципиальная схема электроснабжения. Щит ЩАО	
5	Принципиальная схема электроснабжения. Щит ЩС1	
6	Принципиальная схема электроснабжения. Щит ЩС2	
7	План на отм. 0,000. Электроосвещение	
8	План на отм. 0,000. Силовое электрооборудование	
9	План на отм. 0,000. Заземление. Уравнивание потенциалов	
10	План кровли. Молниезащита	
11	Схема уравнивания потенциалов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Министерства энергетики РФ. Издание седьмое.	
СП 52.13330-2016	Естественное и искусственное освещение	
РД 34.21.122-87	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений	
A7-2010	Защитное заземление и уравнивание потенциалов в электроустановках	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
18-05-176-22...26-ЭОМ.С	Спецификация оборудования и материалов	на 4 листах

Основные показатели проекта

№	Наименование	Ед.изм.	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения		II
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Установленная нагрузка	кВт	50.0
4	Расчетная нагрузка	кВт	22.5
5	Расчетный ток	А	40

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, на основании архитектурно-строительного и технологического заданий.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения комплекс электроприемников относится к потребителям II категории. Подключение к электросетям выполняется отдельным комплектом.

Основными потребителями электроэнергии является:

- электроосвещение;
- технологические системы;
- электроводоподогрев;
- вентиляционные системы.

На вводе предусматривается установка шкафа ВРУ с устройством АВР на вводах и распределительной сборкой, выполненной автоматическими выключателями. В ВРУ на вводе установлен технический учет электроэнергии. К установке принят счетчик прямого включения типа Меркурий. Для потребителей I категории надежности электроснабжения (аварийное освещение, противопожарные системы) устанавливается панель противопожарных устройств (ППУ) с устройством АВР на вводах.

Групповые сети выполняются кабелем типа ВВГнг-LS/ВВГнг-FRLS открыто в ПВХ трубах по строительным конструкциям и на тросе.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение на напряжение 220В, ремонтное освещение выполняется на напряжении 12В переносными светильниками с аккумуляторными батареями. Освещение выполняется светодиодными светильниками. Величины освещенности помещений приняты в соответствии с ПУЭ (7 изд.), СП 52.13330.2016 и ОСН-АПК 2.10.24.001-04. Выбор типов светильников выполнен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Трасса выбирается непосредственно при монтаже в соответствии с удобством расположения и прокладки несущих тросов и расстановкой питаемого оборудования.

В соответствии с ПУЭ, линии групповой сети выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий "N", нулевой защитный "РЕ" проводники). В соответствии с ПУЭ электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по цветам. Сечения кабелей выбраны по максиально-допустимому току, проверены по перегрузке, потере напряжения.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусматривается защитное заземление.

Внутренний заземляющий контур прокладывается на высоте 0,4 м по стенам, в подготовке пола, переходы через дверные проёмы выполняются по стене. Все ответвления к заземляемому оборудованию выполняются оцинкованной полосовой сталью 4х40. Соединение внутреннего контура с наружным выполняется оцинкованной полосовой сталью 4х40. Наружный контур заземления состоит из вертикальных заземлителей (сталь оцинкованная Ø16мм L=3м), соединенных между собой горизонтальным заземлителем (сталь оцинкованная полосовая 4х40мм). Горизонтальный заземлитель прокладывается на глубине 0,7 м от поверхности земли. К внутреннему контуру присоединяется все оборудование, трубопроводы. Все металлические части электрооборудования должны быть надежно заземлены (ПУЭ 1.7). Все соединения выполнить по ГОСТ 10434-82 сваркой. Все примененные в проекте материалы должны иметь сертификат соответствия Госстандарту России.

Молниезащита проектируемого здания и наружных установок выполнена по III-й категории в соответствии с РД 34.21.122-87.

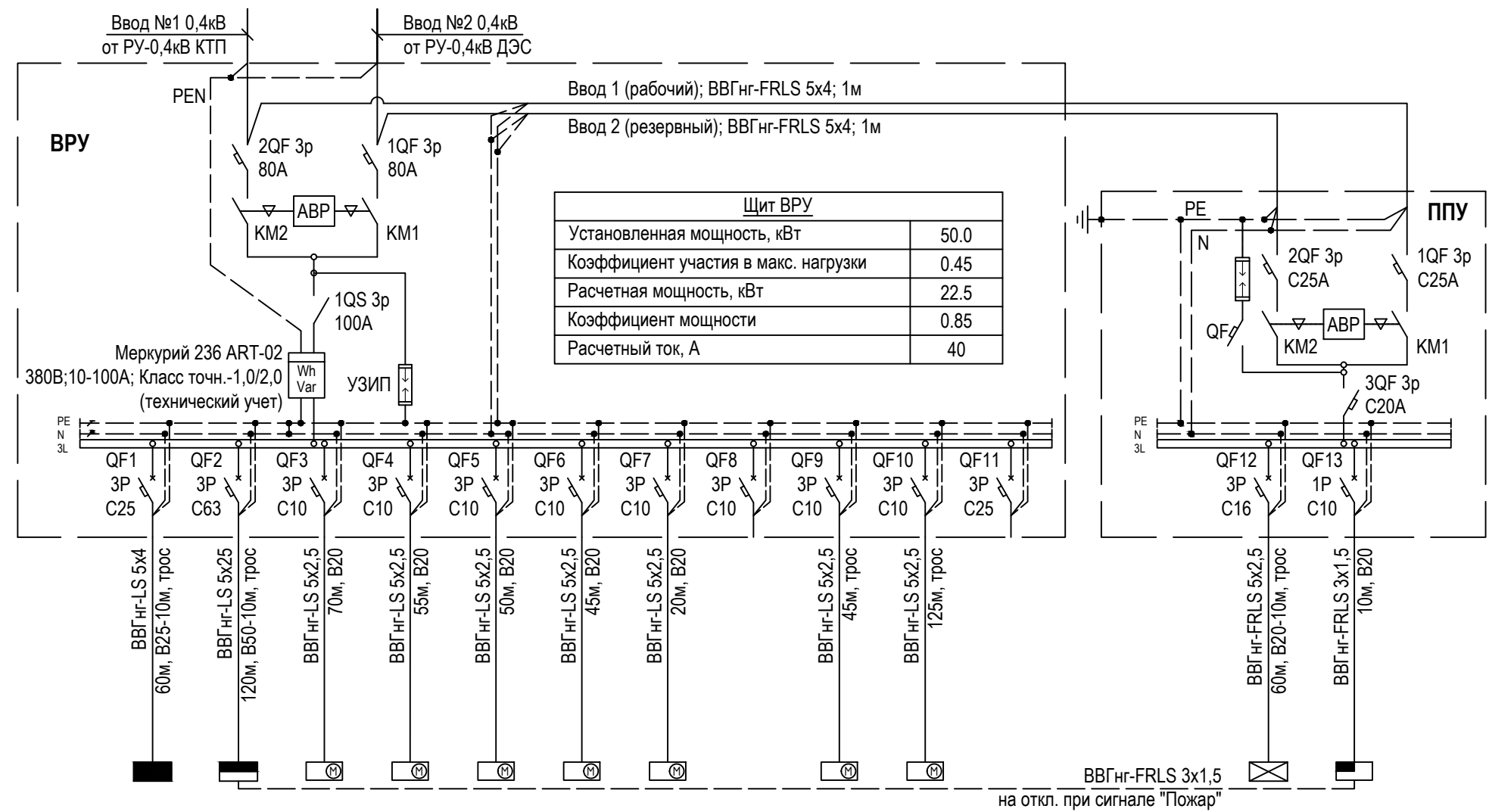
						18-05-176-22...26-ЭОМ				
						Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края				
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Телятник. 2 этап строительства		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Брянцев				09.19			Р	1	11
Зав.отд.	Брянцев				09.19					
						Общие данные		ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Н.контр.	Митягина				09.19					
ГИП	Невидомский				09.19					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

A3



Обозначение по плану	Н.1	Н.2	Н.3	Н.4	Н.5	Н.6	Н.7		Н.9	Н.10	
Установленная мощность, кВт	9.3	32.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		0.9	0.9	
Расчетная мощность, кВт	8.4	19.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		0.9	0.9	
Расчетный ток, А	13.3	32.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		2.1	2.1	
Наименование потребителя	Щит рабочего освещения	Щит силовой технологический	(BC) ворота секционные	(BC) ворота секционные	(BC) ворота секционные	(BC) ворота секционные	(BC) ворота секционные	Резерв	(Ш) штора	(Ш) штора	Резерв

Н.1а	Н.2а
1.1	0.5
1.1	0.5
1.7	2.5
Щит аварийного освещения	ШПС

- ПРИМЕЧАНИЯ:
- Щит навесного исполнения. Степень защиты не менее IP54.
 - Длины кабелей и труб даны ориентировочно, нарезку производить по фактическим замерам.
 - Шина "N" должна быть изолирована от корпуса щита.
 - Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную).

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

Разработал Брянцев

Н.контр. Митягина

Зав.отд. Брянцев

Потребность кабелей и проводов, длина,м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-FRLS
3х1,5-0,66		10
5х2,5-0,66	410	60
5х4-0,66	60	2
5х25-0,66	120	

Потребность труб,м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
В20	20	260
В25	25	10
В50	50	10

18-05-176-22...26-ЭОМ					
Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края					
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разработал	Брянцев				09.19
Телятник. 2 этап строительства				Стадия	Лист
				Р	2
Принципиальная схема электроснабжения. Щит ВРУ				ООО "Зернопроект" г. Краснодар	
Н.контр.	Митягина				09.19
Зав.отд.	Брянцев				09.19

Данные питающей сети

Шкаф распределительный, N по плану, тип

Автомат ввода

Тип, расцепитель, номинальный ток (А)

Автомат отходящих линий

Тип, расцепитель, номинальный ток (А)

Номер кабеля, его марка, сечение и длина (м)

Диаметр трубы и ее длина (м)

Тип и технические данные пускового аппарата

Номер кабеля, его марка, сечение и длина (м)

Диаметр трубы и ее длина (м)

Электроприемник

Условное обозначение

№ группы по плану

Тип

Номинальная мощность (кВт)

Ток (А)

Наименование помещения

3L, N, PE

Ввод 0,4кВ

Щит ЩО

Установленная мощность, кВт

9.3

Коэффициент спроса

0.90

Расчетная мощность, кВт

8.4

Коэффициент мощности

0.96

Расчетный ток, А

13.3

QF0 3P C20A

3L

N

PE

QF1 1P C16A

QF2 1P C16A

QF3 1P C16A

QF4 1P C16A

QF5 1P C16A

QF6 1P C16A

QF7 1P C16A

QF8 1P C16A

QF9 1P C16A

QF10 1P C16A

QF11 1P C16A

KM1

KM6

KM7

KM8

KM9

L1

L3

L2

L1

L2

L2

L3

L3

L2

L1

ВВГнг(А)-LS 3x2,5;
L=280м, В20, трос

ВВГнг(А)-LS 3x2,5;
L=160м, В20, трос

ВВГнг(А)-LS 3x2,5;
L=220м, В20, трос

ВВГнг(А)-LS 3x2,5;
L=160м, В20, трос

ВВГнг(А)-LS 3x2,5;
L=220м, В20, трос

ВВГнг(А)-LS 3x2,5;
L=240м, В20, трос

ВВГнг(А)-LS 3x2,5;
L=70м, В20, трос

ВВГнг(А)-LS 3x2,5;
L=270м, В20, трос

ВВГнг(А)-LS 3x2,5;
L=230м, В20, трос

ВВГнг(А)-LS 3x2,5;
L=230м, В20, трос

о.1	о.2	о.3	о.4	о.5	о.6	о.7	о.8	о.9	о.10	о.11
1.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.4	0.4	0.6	1.8	0.9	
8.5	3.8	4.3	3.8	4.3	1.9	1.9	2.8	8.5	4.3	
Освещение рабочее					Освещение уличное (на фасаде)	Освещение коридора	Освещение уличное (на фасаде)	Освещение кормового стола	Освещение кормового стола	Цепь управления освещением

Потребность кабелей и проводов, длина,м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	
3x2,5-0,66	2080	

Потребность труб,м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
В20	20	150

Схема электрическая принципиальная управления освещением от фотореле и таймера времени (логическая схема "И")

L

N

6

10

12

2

4

KT

A1

S

A2

IN

IN

KL

15

16

18

KM1

KM6

KM7

KM8

KM9

Сеть питания

Автоматический выключатель 1P C16 (группа "о.11")

Выносной датчик освещенности

Фотореле (KL), Таймер времени (КТ)

Автоматическое управление освещением

Ручное управление освещением (выключателем)

Изм.

Кол.

Лист

Недок

Подпись

Дата

Разработал

Брянцев

09.19

Н.контр.

Митягина

09.19

Зав.отд.

Брянцев

09.19

18-05-176-22...26-ЭОМ

Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края

Телятник. 2 этап строительства

Стадия

Р

Лист

3

Листов

Принципиальная схема электроснабжения. Щит ЩО

ООО "Зернопроект" г. Краснодар

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Щит навесного исполнения. Степень защиты не менее IP54.

2. Длины кабелей и труб даны ориентировочно, нарезку производить по фактическим замерам.

3. Шина "N" должна быть изолирована от корпуса щита.

4. Выключатели для ручного управления освещением установить на корпусе данного щита.

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

А3

Данные питающей сети		<div>3L, N, PEВвод 0,4кВ</div> <div><div>Щит ЩАО</div><table><tr><td>Установленная мощность, кВт</td><td>1.1</td></tr><tr><td>Коэффициент спроса</td><td>1.00</td></tr><tr><td>Расчетная мощность, кВт</td><td>1.1</td></tr><tr><td>Коэффициент мощности</td><td>0.96</td></tr><tr><td>Расчетный ток, А</td><td>1.7</td></tr></table></div> <div><div>QF0 3P C10A</div><div><div>3L</div><div>N</div><div>PE</div><div>QF1 1P C6A</div><div>QF2 1P C6A</div><div>QF3 1P C6A</div><div>L1</div><div>L2</div><div>L3</div></div></div>		Установленная мощность, кВт	1.1	Коэффициент спроса	1.00	Расчетная мощность, кВт	1.1	Коэффициент мощности	0.96	Расчетный ток, А	1.7
Установленная мощность, кВт	1.1												
Коэффициент спроса	1.00												
Расчетная мощность, кВт	1.1												
Коэффициент мощности	0.96												
Расчетный ток, А	1.7												
Шкаф распределительный, N по плану, тип	Автомат ввода	Тип, расцепитель, номинальный ток (А)											
	Автомат отходящих линий	Тип, расцепитель, номинальный ток (А)											
Номер кабеля, его марка, сечение и длина (м)													
Диаметр трубы и ее длина (м)													
Тип и технические данные пускового аппарата													
Номер кабеля, его марка, сечение и длина (м)													
Диаметр трубы и ее длина (м)													
Электроприемник	Условное обозначение												
	№ группы по плану												
	Тип												
	Номинальная мощность (кВт)												
	Ток (А)												
Наименование помещения													

ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5; L=120м, B20, трос	ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5; L=110м, B20, трос	ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5; L=70м, B20, трос
ао.1	ао.2	ао.3
0.50	0.40	0.20
2.4	1.9	0.9
Аварийное освещение		

Потребность кабелей и проводов, длина,м

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	ВВГнг(А)-FRLS
3x1,5-0,66	300

Потребность труб,м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
B20	20	30

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Щит навесного исполнения. Степень защиты не менее IP54.
2. Длины кабелей и труб даны ориентировочно, нарезку производить по фактическим замерам.
3. Шина "N" должна быть изолирована от корпуса щита.

18-05-176-22...26-ЭОМ

Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров
в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Брянцев			09.19
Н.контр.		Митягина			09.19
Зав.отд.		Брянцев			09.19

Телятник. 2 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Принципиальная схема электроснабжения. Щит ЩАО		ООО "Зернопроект" г. Краснодар	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

[illegible]

Инва.№подл.

Подп. и дата

Взам. инв.№

Данные питающей сети

Шкаф распределительный, N по плану, тип

Автомат ввода

Тип, расцепитель, номинальный ток (А)

Автомат отходящих линий

Тип, расцепитель, номинальный ток (А)

Номер кабеля, его марка, сечение и длина (м)

Диаметр трубы и ее длина (м)

Тип и технические данные пускового аппарата

Номер кабеля, его марка, сечение и длина (м)

Диаметр трубы и ее длина (м)

Электроприемник

Условное обозначение

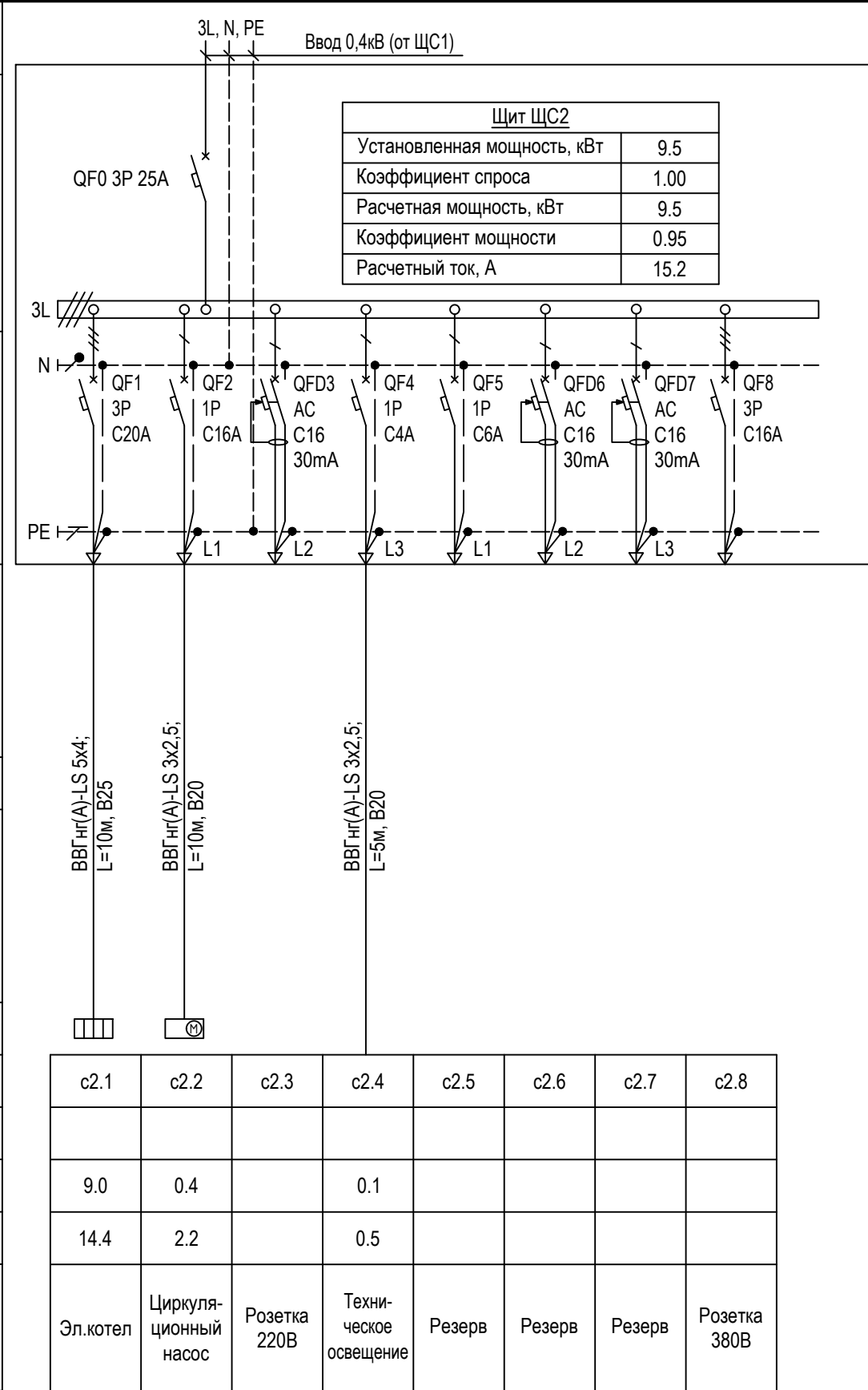
№ группы по плану

Тип

Номинальная мощность (кВт)

Ток (А)

Наименование помещения



Потребность кабелей и проводов, длина,м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	
3х2,5-0,66	15	
5х4-0,66	10	

Потребность труб,м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
B20	20	15
B25	25	10

ПРИМЕЧАНИЯ:

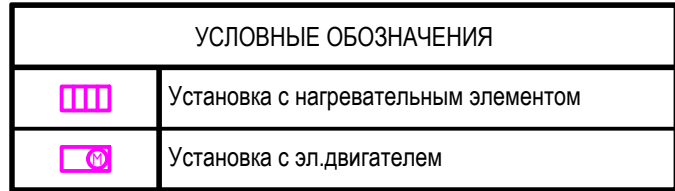
1. Щит навесного исполнения. Степень защиты не менее IP54.

2. Длины кабелей и труб даны ориентировочно, нарезку производить по фактическим замерам.

3. Шина "N" должна быть изолирована от корпуса щита.

						18-05-176-22...26-ЭОМ			
						Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Телятник. 2 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Брянцев				09.19		Р	6	
Н.контр.	Митягина				09.19	Принципиальная схема электроснабжения. Щит ЩС2	ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Зав.отд.	Брянцев				09.19				

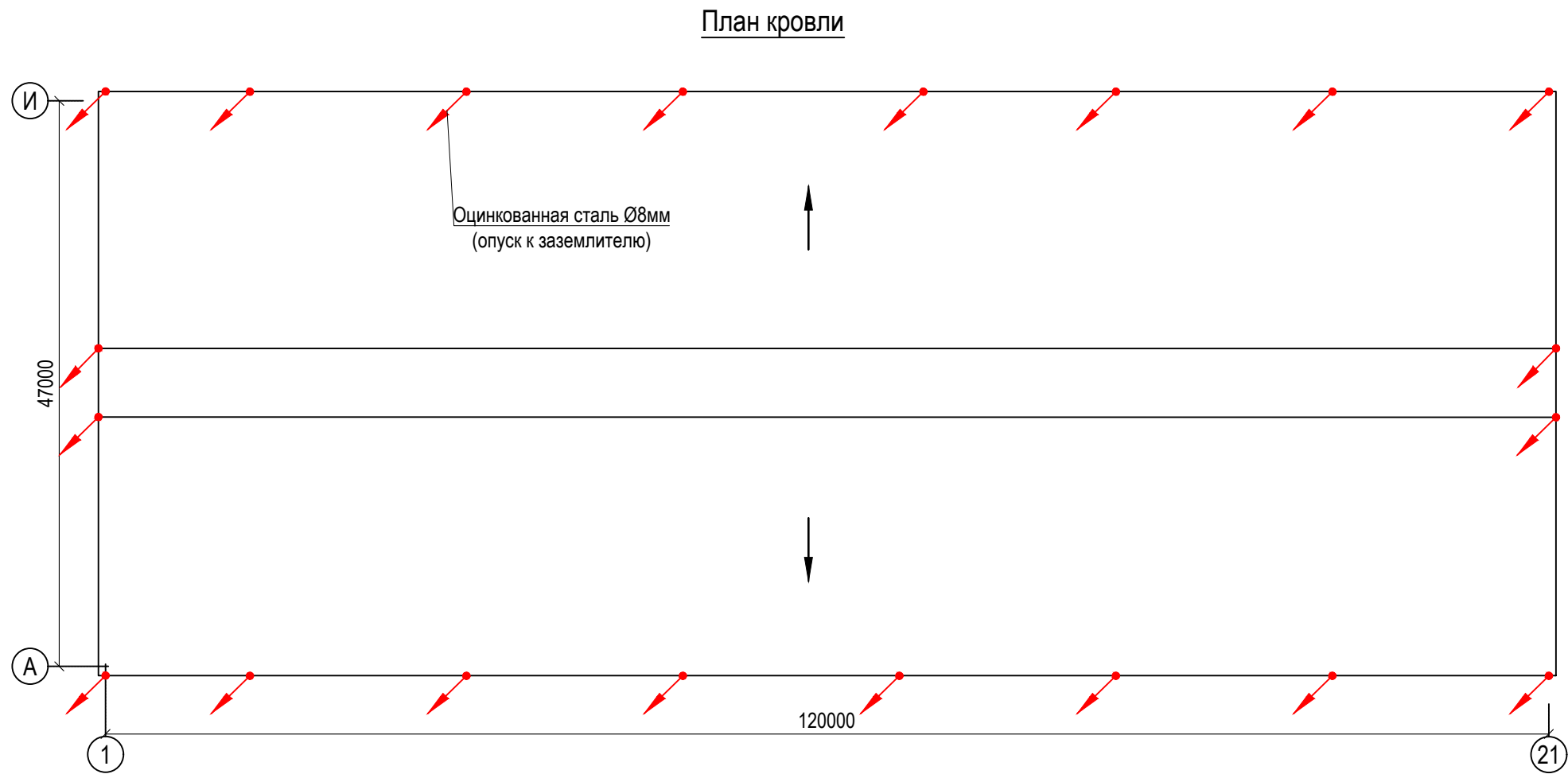
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



1. Кабельные трассы проложить в ПВХ гофрированной трубе на тресе на высоте не менее 4,5м.
2. В местах прохода проводов и кабелей через стены, перегородки и межэтажные перекрытия необходимо обеспечить возможность смены электропроводки, для чего проход должен быть выполнен в гильзе с уплотнением, обеспечивающим огнестойкость не менее огнестойкости строительных конструкций.
3. Высота установки силовых щитов не менее $h=1.5$ м от пола. Исключить несанкционированный доступ к щитовому оборудованию.
4. Секционные ворота поставляются комплектом с пультами управления.

A3x3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

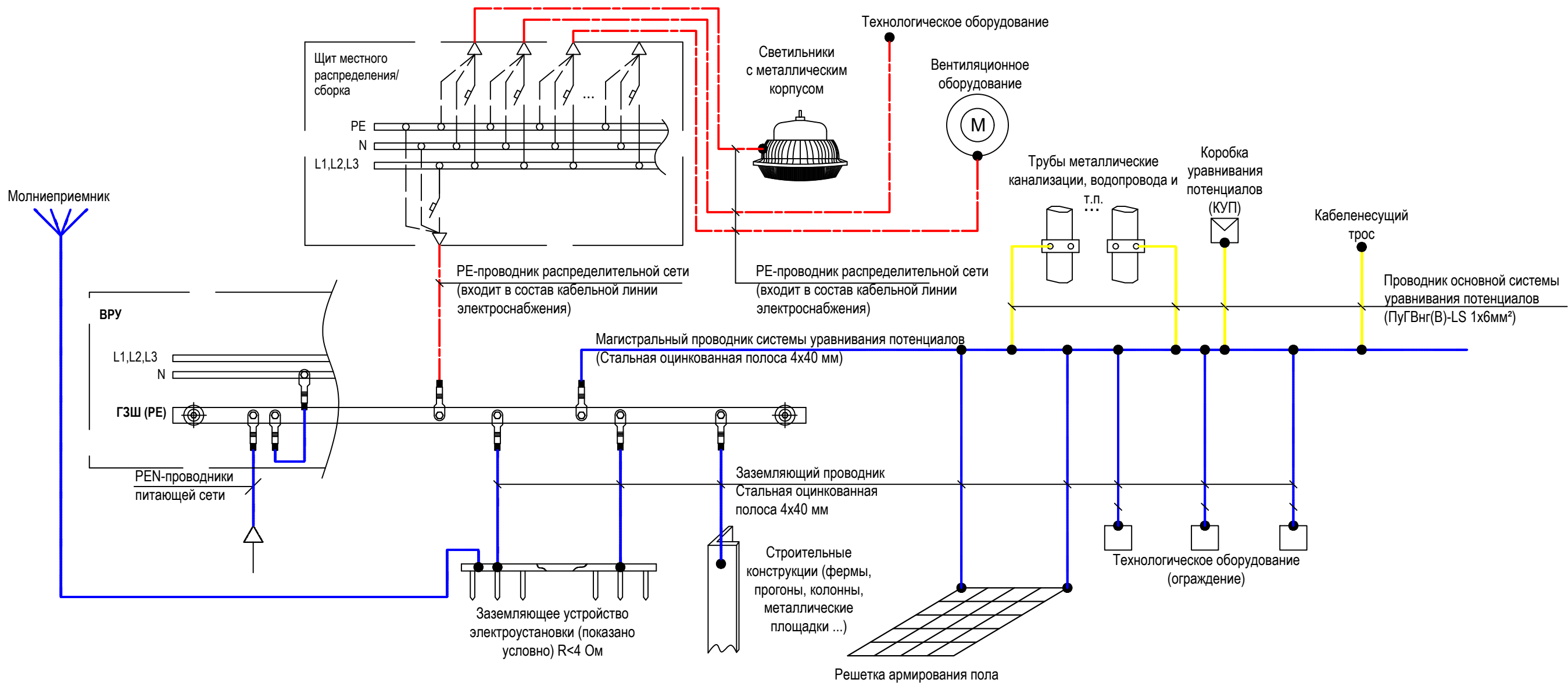


Примечания

1. По классификации зданий и сооружений по устройству молниезащитных мероприятий согласно РД 34.21.122-87 здание относится к III категории.
2. Для защиты от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника использовать металлическую кровлю здания, которую соединить токоотводами с заземлителем молниезащиты. Токоотводы (сталь круглая оцинкованная Ø8мм) должны быть проложены к заземлителям не реже, чем через 20м. по периметру здания.
3. В качестве заземлителя использовать проложенный по периметру здания в земле на расстоянии не менее 1,0м от фундамента здания на глубине не менее 0,7м наружный контур заземления. Все соединения выполнить сваркой.

						18-05-176-22...26-ЭОМ			
						Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Телятник. 2 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Брянцев			09.19		Р	10	
Н.контр.		Митягина			09.19	План кровли. Молниезащита	ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Зав.отд.		Брянцев			09.19				

Схема основной системы уравнивания потенциалов



Примечания:

1. В качестве главной заземляющей шины принята шина РЕ ВРУ.
2. Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двуцветной липкой лентой.
3. Подключение проводников уравнивания потенциалов показано условно.
4. Точное наименование распределительных щитов, распределительных пунктов, их количество указано на принципиальной схеме.
5. В здании проектом предусматривается основная система уравнивания потенциалов.
Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках до 1 кВ должна соединить между собой следующие проводящие части:
1) РЕ-проводники электроустановки;
2) металлические трубы коммуникаций. Если какой-либо трубопровод имеет изолирующую вставку на вводе в здание, то к основной системе уравнивания потенциалов присоединяют только ту часть трубопровода, которая находится со стороны здания относительно изолирующей вставки;
3) металлические части строительных конструкций;
4) металлические части централизованных систем вентиляции.
5) металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.
Проводящие части коммуникаций, входящие в здание снаружи, следует соединять в непосредственной близости к точке их ввода в здание.
Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части следует присоединять к ГЗШ с помощью проводников системы уравнивания потенциалов.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разработал	Брянцев				09.19
Н.контр.	Митягина				09.19
Зав.отд.	Брянцев				09.19

18-05-176-22...26-ЭОМ					
Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края					
Телятник. 2 этап строительства				Стадия	Лист
				Р	11
Схема уравнивания потенциалов				ООО "Зернопроект" г. Краснодар	

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли - чество	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		1. Щитовое оборудование							
			ВРУ	Щит учетно-распределительный навесной (не менее IP54) комплектно с шинами PE, N, укомплектованный замком, монтажной панелью и DIN-рейками	инд.			компл	1		
				Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=80А				шт	2		
				Блок АВР (на контакторах)				компл	1		
				Рубильник 3-полюсной, Iном=100А				шт	1		
				Устройство защиты от импульсных перенапряжений для силовых сетей 3 полюса (класс I)				компл	1		
				Счетчик трехфазный прямого включения, 380В; 10-100А; Кл.т.-1,0/2,0	Меркурий 236 ART-02			компл	1		
				Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=63А				шт	1		
				Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=25А				шт	2		
				Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=10А				шт	8		
			ППУ	Щит учетно-распределительный навесной (не менее IP54) комплектно с шинами PE, N, укомплектованный замком, монтажной панелью и DIN-рейками	инд.			компл	1		
				Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=25А				шт	2		
				Блок АВР (на контакторах)				компл	1		
				Устройство защиты от импульсных перенапряжений для силовых сетей 3 полюса (класс I)				компл	1		
				Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=20А				шт	1		
				Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=16А				шт	1		
				Автоматический выключатель 1-полюсной, хар-ка "С", Iном=10А				шт	1		
			ЩО	Щит распределительный навесной (не менее IP54) комплектно с шинами PE, N, укомплектованный замком и DIN-рейками	инд.			шт	1		
				Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=20А				шт	1		
				Автоматический выключатель 1-полюсной, хар-ка "С", Iном=16А				шт	11		
				Контактор модульный 220В, 1НО, Iном.=20А				шт	5		
1. Возможна замена оборудования на аналогичное, без изменения технических характеристик. 2. В щитах предусмотреть не менее 30% резервного места для перспективы развития. 3. Спецификация представлена для одного здания (позиции) - всего 5 зданий.											

						18-05-176-22...26-ЭОМ.С						
						Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Телятник. 2 этап строительства				Стадия	Лист	Листов
Разработал		Брянцев			09.19					Р	1	4
						Спецификация оборудования и материалов				ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Н.контр.		Митягина			09.19							
Зав.отд.		Брянцев			09.19							

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли - чество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Изм. Кол.уч. Лист Ндок Подпись Дата	Взам. инв. №		Выключатель сумеречный с настенным датчиком				шт	1				
			Программируемый таймер времени (реле времени)				шт	1				
		ЩАО	Щит распределительный навесной (не менее IP54) комплектно с шинами PE, N, укомплектованный замком и DIN-рейками	инд.			шт	1				
			Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=10А				шт	1				
			Автоматический выключатель 1-полюсной, хар-ка "С", Iном=6А				шт	3				
		ЩС1	Щит распределительный навесной (не менее IP54) комплектно с шинами PE, N, укомплектованный замком и DIN-рейками	инд.			шт	1				
			Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=50А				шт	1				
			Независимый расцепитель 100-415В (для автомата 50А)				шт	1				
			Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=32А				шт	2				
			Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=20А				шт	1				
			Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=16А				шт	12				
			Автоматический выключатель 1-полюсной, хар-ка "С", Iном=16А				шт	1				
			Автоматический выключатель 1-полюсной, хар-ка "С", Iном=2А				шт	1				
			Выключатель автоматический дифференциальный 1р+N, Iном=16А, Iym.=30mA, "АС"				шт	1				
			Выключатель автоматический дифференциальный 1р+N, Iном=16А, Iym.=10mA, "АС"				шт	1				
		ЩС2	Щит распределительный навесной (не менее IP54) комплектно с шинами PE, N, укомплектованный замком и DIN-рейками	инд.			шт	1				
			Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=25А				шт	1				
			Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=20А				шт	1				
			Автоматический выключатель 3-полюсной, хар-ка "С", Iном=16А				шт	1				
			Автоматический выключатель 1-полюсной, хар-ка "С", Iном=16А				шт	1				
			Автоматический выключатель 1-полюсной, хар-ка "С", Iном=6А				шт	1				
			Автоматический выключатель 1-полюсной, хар-ка "С", Iном=4А				шт	1				
			Выключатель автоматический дифференциальный 1р+N, Iном=16А, Iym.=30mA, "АС"				шт	3				
								18-05-176-22...26-ЭОМ.С				Лист
												2

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод - изготовитель	Единица измерения	Коли - чество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div><div>Изм.Кол.уч.ЛистНдокПодписьДата</div><div>18-05-176-22...26-ЭОМ.С</div><div>Лист3</div></div>	<div><div>Взам. инв. №</div><div>Подп. и дата</div><div>Инв. № подл.</div></div>	<u>2. Светотехническое оборудование</u>								
		Светодиодный прожектор IP65 (50Вт)								
		Светодиодный прожектор IP65 (100Вт)								
		<u>3. Электроустановочное оборудование</u>								
		Коробка монтажная для открытой установки, IP44 100х100х50								
		Выключатель одноклавишный открытой установки 10А, 220В, IP54								
		<u>4. Кабельно-проводниковая продукция</u>								
		Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией сечением 3х2,5мм²								
		Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией сечением 5х2,5мм²								
		Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией сечением 5х4мм²								
		Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией сечением 5х6мм²								
		Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией сечением 5х25мм²								
		Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией сечением 4х2,5мм²								
		Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией сечением 5х2,5мм²								
		Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией сечением 3х1,5мм²								
		Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией сечением 5х2,5мм²								
		Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией сечением 5х4мм²								
		<u>5. Трубы</u>								
		Труба ПВХ гибкая гофрированная Ø20мм, тяжёлая с протяжкой								
		Труба ПВХ гибкая гофрированная Ø25мм, тяжёлая с протяжкой								
		Труба ПВХ гибкая гофрированная Ø50мм, тяжёлая с протяжкой								
		<u>6. Система уравнивания потенциалов, заземление, молниезащита</u>								
		Полоса 4х40, горячеоцинкованная								
		Сталь круглая Ø16, горячеоцинкованная								

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

[illegible]