

**Заказчик: ООО «Комплекс «Серебряный бор»**

**«Конноспортивный комплекс», по адресу: Московская обл., Клинский мун. район, вблизи пос. Нарынка, вл. ЭКО-Отель «Изумрудный лес»**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**«Конюшня модульная со световым фонарем на 18 голов»**

**«Электрооборудование силовое. Электроосвещение внутреннее»**

**13-ПИР/2021 – ЭОМ**

Москва 2021 г.

**Заказчик: ООО «Комплекс «Серебряный бор»**

**«Конноспортивный комплекс»  
по адресу: Московская обл., Клинский мун. район, вблизи пос. Нарынка, вл. ЭКО-Отель «Изумрудный лес»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**«Конюшня модульная со световым фонарем на 18 голов»  
«Электрооборудование силовое. Электроосвещение внутреннее»**

**13-ПИР/2021 - ЭОМ**

Москва 2021 г.

Технические данные проекта

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМО		
Номер листа	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема однолинейная питающей и групповой сети	
4	План осветительной сети	
5	План групповой сети	
6	План прокладки лотка	
7	Молниезащита	

Наименование	Величина
Напряжение	В 380/220
Установленная мощность	кВт 63,1
Расчетная мощность	кВт 50,5
Макс. потеря напряжения от ввода	% 0,9
Категория надежности электроснабжения	III

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Номер листа	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа	
	Прилагаемые документы	
	Технические условия	
2021/ПИР-ЭОМ.С	Спецификация на оборудование и материалы	

Согласовано


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

2021/ПИР-ЭОМ							
"Конно-спортивный комплекс" по адресу: Московская область, Клинский муниципальный район, с.п. Нудольское"							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.					04.21		
Проверил					04.21		
ГИП					04.21		
Конюшня модульная со световым фонарем на 18 голов					Стадия	Лист	Листов
Общие данные (начало)					Р	1	

### Пояснения к проекту

Проект электроснабжения конюшни разработан в соответствии с техническими условиями на подключение к электросетям, заданием заказчика, дизайн-проектом.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники конюшни относятся к потребителям 3 категории.

Установленная мощность составляет 63,1 кВт.

Расчетная мощность составляет 50,5 кВт.

Электроснабжение конюшни осуществляется от КТП 6/0,4 кВ.

### Электрооборудование и сети

Рабочие чертежи электрооборудования выполнены в соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ), СП 256.1325800.2016, СП 52.13330.2016, РД 34.20.185-94.

В основу рабочих чертежей электрооборудования положены архитектурно-строительные, дизайнерские части проекта.

Провода и кабели электросетей выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие сечений токам, уставок защитных аппаратов и допустимую потерю напряжения до последнего потребителя.

### Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее освещение.

Освещение разработано в соответствии с назначением и характером помещений.

Для установки приняты светильники со светодиодными лампами. Количество, тип, высота подвеса светильников указаны в дизайн-проекте. Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

### Силовое электрооборудование

Силовыми потребителями электроэнергии являются розеточные сети, вентиляция, тепловые завесы. Типы щитов, пусковая аппаратура, марки и сечения проводов и кабелей, а также способы их прокладки, указаны в расчетной схеме и на планах.

### Заземление

Система заземления в проекте принята TN-C-S по ГОСТР 50571.2-94.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина РЕ, расположенная внутри вводного щита.

Нулевой рабочий проводник N имеет изоляцию голубого цвета, нулевой защитный проводник РЕ – зелено-желтого цвета.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путём соединения с РЕ-проводником питающей сети.

Заземление венткоробов, труб холодной и горячей воды, а также

металлических конструкций подвесного потолка и стеновых перегородок выполнить путем соединения их с ГЗШ проводом ПуГВ 1х16.

Проектом предусматривается повторное заземление нулевого провода, которое выполняется следующим образом: в групповой сети – третьим проводом штепсельных розеток и светильников.

### Молниезащита и заземление

Проект молниезащиты конюшни выполнен в соответствии с Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД 34.21.122-87 с учетом требований СО 153-34.221.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

По классификации здание конюшни относится к III категории защиты от попадания молнии.

В качестве молниеприемника используется прутки из стали диаметром 10 мм, который крепится при помощи держателей ДКС арт. ND2201 над коньком кровли на высоте 100 мм от него. Шаг крепления прутка к держателям 1,0 м. От молниеприемной стали по торцу здания спущен токоотвод из стали диаметром 10 мм к контуру заземления. В качестве внешнего общего заземляющего устройства выполняется искусственный заземлитель, выполняемый из: вертикальных заземляющих проводников из круглой горячеоцинкованной стали диаметром 18 мм и горизонтальных заземляющих проводников, выполняемых из горячеоцинкованной стали диам. 12 мм. Горизонтальный заземлитель проложить на глубине 0,5 м от поверхности земли и не менее 1 м от фундамента здания. Все токоотводы должны быть соединены с контуром заземления сваркой. К молниеприемнику присоединяют все выступающие над кровлей металлические устройства (вентиляционные шахты, площадки для кондиционеров и т.п.).

Согласовано

Взам. инв. №

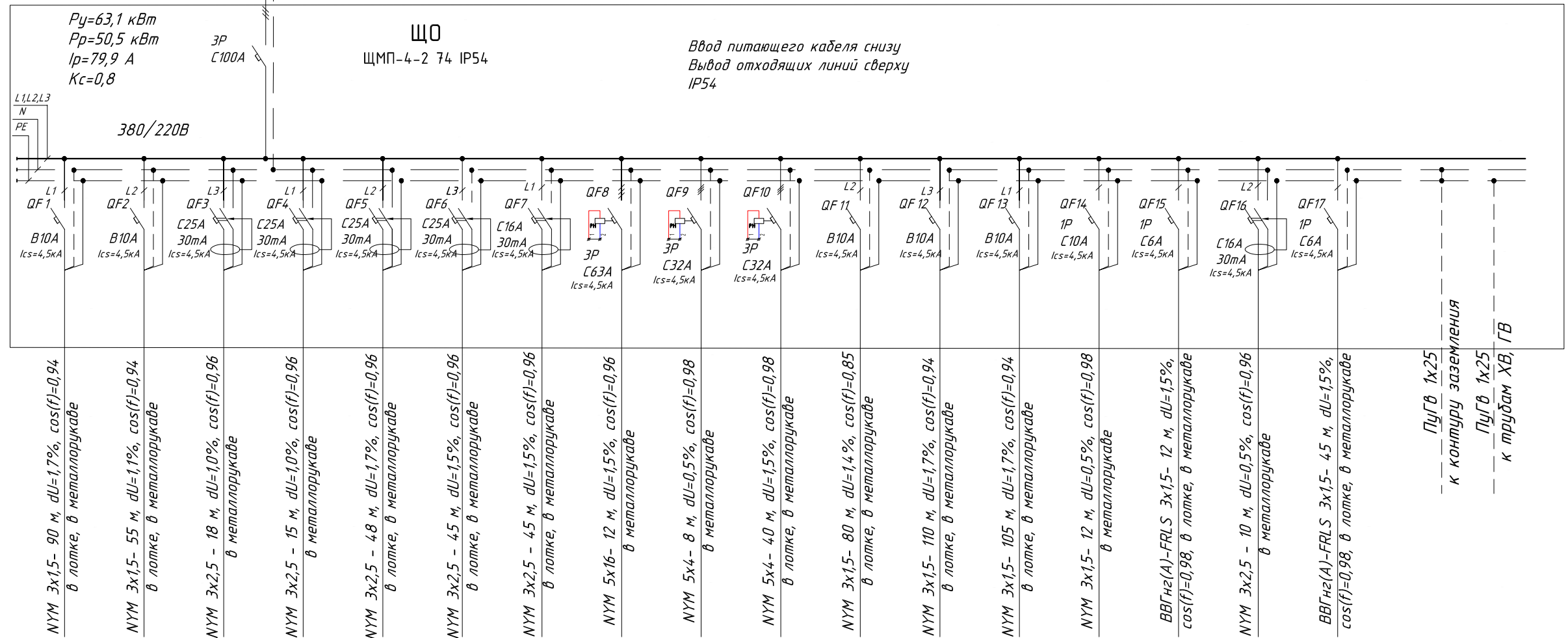
Подп. и дата

Инв. № подл.

						2021/ПИР-ЭОМ			
						"Конно-спортивный комплекс" по адресу: Московская область, Клинский муниципальный район, с.п. Нудольское"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Макаренко А.			4.21	Конюшня модульная со световым фонарем на 18 голов	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Макаренко Е.В.			4.21		Р	2	
						Общие данные (начало)			
ГИП		Макаренко Е.В.			4.21				

Данные питающей сети

АВВГнг 4x35  
от КТП 6/0,4 кВ, в земле

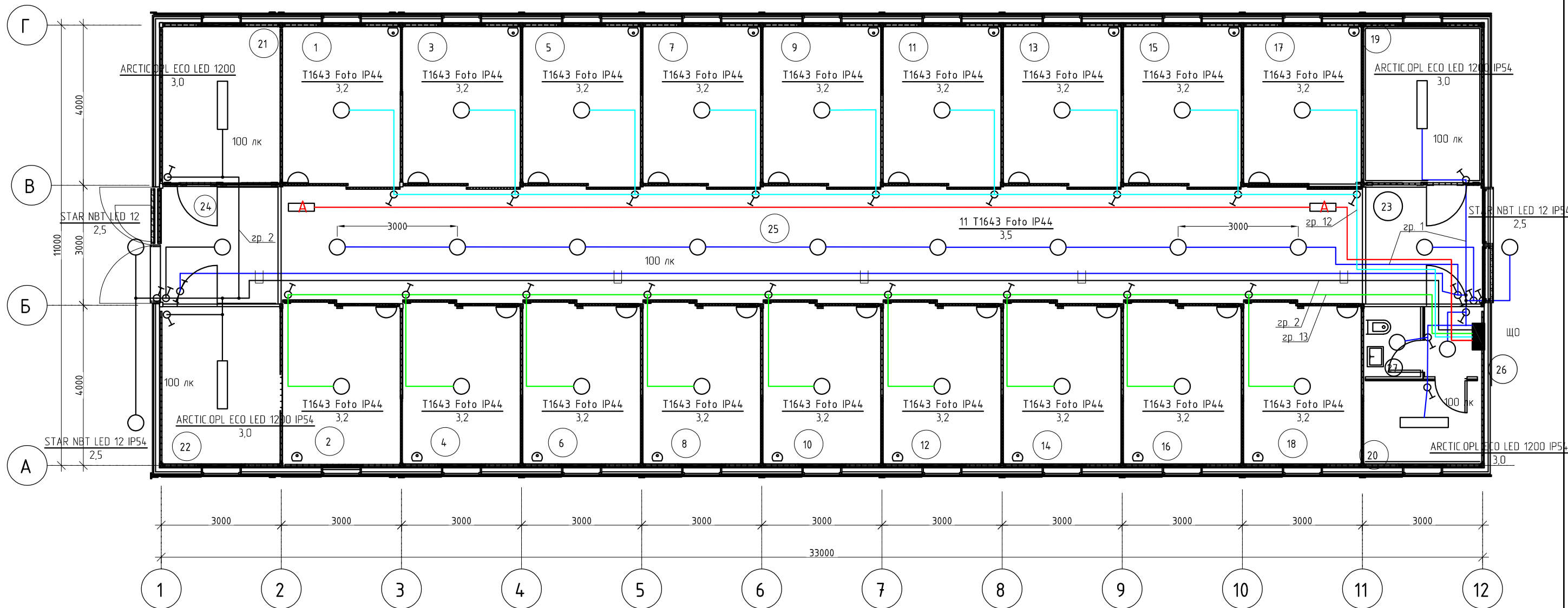


Согласовано

Электроприемник	Условное изображение																		
	№ механизма	№ группы	Рном. кВт	Ток, А	Ином./Ипуск.	Наименование механизма	№ помещения по плану												
		гр. 1	гр. 2	гр. 3	гр. 4	гр. 5	гр. 6	гр. 7	гр. 8	гр. 9	гр. 10	гр. 11	гр. 12	гр. 13	гр. 14	гр. 15	гр. 16	гр. 17	
		0,5	0,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	30,0	12,0	12,0	0,3	0,1	0,1	0,8	0,2	1,5	0,05	
		3,2	1,4	5,4	5,4	5,4	5,4	6,8	4,7,5	18,6	18,6	1,4	0,5	0,5	3,6	0,9	6,8	0,3	
		Осветит. сеть коридора, подсоб. пом.	Осветит. сеть подсоб. помещений	Розеточная сеть подсоб. помещения	Розеточная сеть подсоб. помещения	Розеточная сеть подсоб. помещения	Розеточная сеть подсоб. помещения	Розеточная сеть подсоб. помещения	Розетка для водонагревателя	Шкаф управления вентиляцией	Тепл. завеса	Тепл. завеса	Приводы открывания фрамуг	Осветит. сеть денников, правая стор.	Осветит. сеть денников, левая стор.	Видео-наблюдение	Пож. сигнализация	Розетка для водонагревателя	Аварийные светильники
		19, 20, 26	21, 22	19	20	21	22	22	20	23	24	26			19	19	27		

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

2021/ПИР-ЭОМ					
"Конно-спортивный комплекс" по адресу: Московская область, Клинский муниципальный район, с.п. Нудольское"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					04.21
Проверил					04.21
Конюшня модульная со световым фонарем на 18 голов				Стадия	Лист
Схема однолинейная питающей и групповой сети				Р	3
ГИП					04.21



Высота установки выключателей - 0,9 м.

Условные обозначения:

- Светильник светодиодный ARCTIC.OPL ECO LED 1200 (в подсобных помещениях)
- Светильник со светодиодной лампой T1643 Foto (в помещении конюшни)
- Светильник светодиодный круглый STAR NBT LED 12 (на улице над входами)
- Светильник светодиодный аварийный с АКБ
- Выключатель 1-клавишный проходной
- Выключатель 1-клавишный

Спецификация помещений 1 этаж		
Номер	Наименование	Площадь
1	Денник	12 м <sup>2</sup>
2	Денник	12 м <sup>2</sup>
3	Денник	12 м <sup>2</sup>
4	Денник	12 м <sup>2</sup>
5	Денник	12 м <sup>2</sup>
6	Денник	12 м <sup>2</sup>
7	Денник	12 м <sup>2</sup>
8	Денник	12 м <sup>2</sup>
9	Денник	12 м <sup>2</sup>
10	Денник	12 м <sup>2</sup>
11	Денник	12 м <sup>2</sup>
12	Денник	12 м <sup>2</sup>
13	Денник	12 м <sup>2</sup>
14	Денник	12 м <sup>2</sup>

Спецификация помещений 1 этаж		
Номер	Наименование	Площадь
15	Денник	12 м <sup>2</sup>
16	Денник	12 м <sup>2</sup>
17	Денник	12 м <sup>2</sup>
18	Денник	12 м <sup>2</sup>
19	Комната персонала	12 м <sup>2</sup>
20	Тех. помеще.	7 м <sup>2</sup>
21	Аммуничная	12 м <sup>2</sup>
22	Кормкухня	12 м <sup>2</sup>
23	Тамбур	9 м <sup>2</sup>
24	Тамбур	9 м <sup>2</sup>
25	Коридор	81 м <sup>2</sup>
26	Коридор	3 м <sup>2</sup>
27	Сан.узел	3 м <sup>2</sup>
Общий итог		366 м <sup>2</sup>

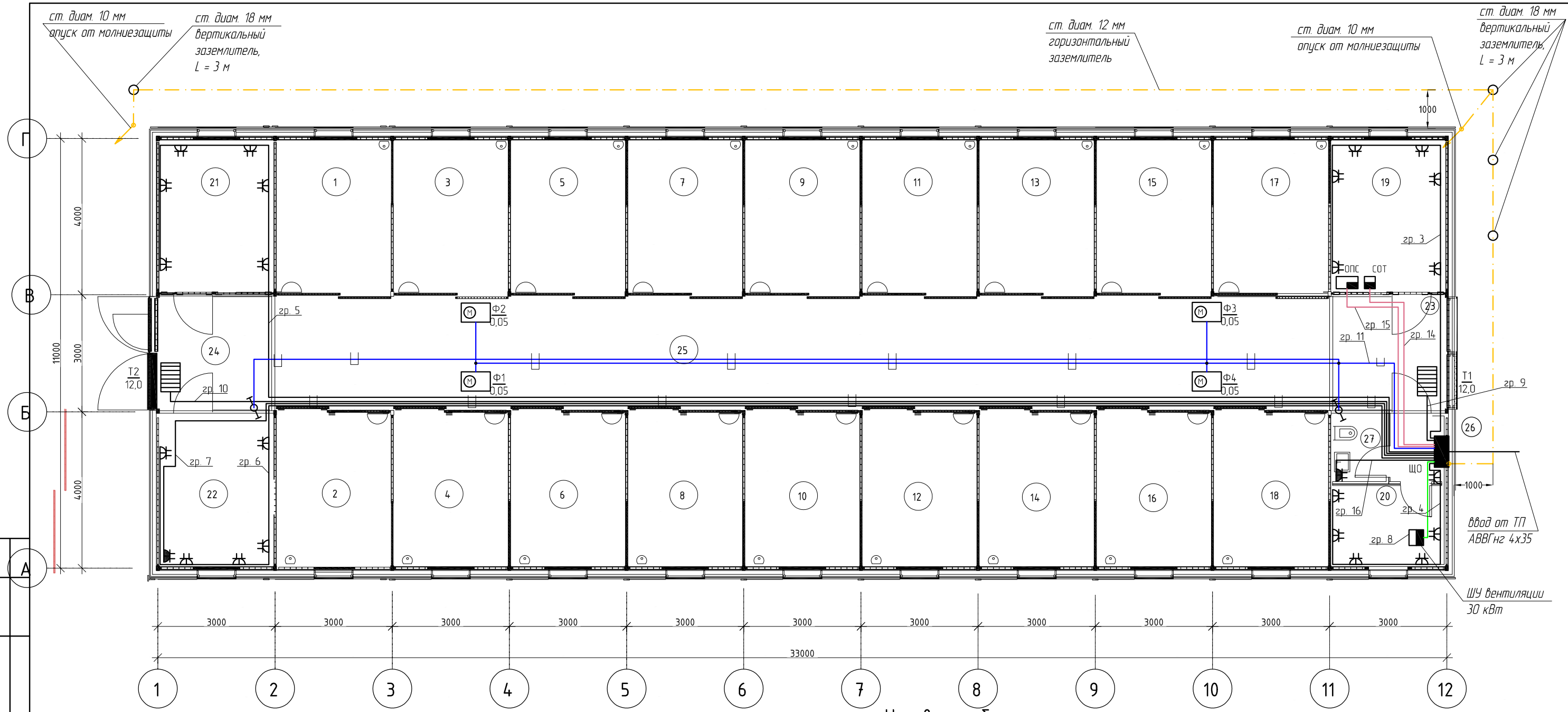
2021/ПИР-ЭОМ					
"Конно-спортивный комплекс" по адресу: Московская область, Клинский муниципальный район, с.п. Нудольское"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					4.21
Проверил					4.21
ГИП					4.21

Конюшня модульная со световым фонарем на 18 голов		
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План осветительной сети

Согласовано

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



Высота установки розеток и выключателей - 0,9 м.

Условные обозначения:

- привод форточк
- розетка 2-местная IP20
- розетка 2-местная IP44
- щиток групповой
- выключатель 1-клавишный проходной
- тепловая завеса

Спецификация помещений 1 этаж		
Номер	Наименование	Площадь
1	Денник	12 м <sup>2</sup>
2	Денник	12 м <sup>2</sup>
3	Денник	12 м <sup>2</sup>
4	Денник	12 м <sup>2</sup>
5	Денник	12 м <sup>2</sup>
6	Денник	12 м <sup>2</sup>
7	Денник	12 м <sup>2</sup>
8	Денник	12 м <sup>2</sup>
9	Денник	12 м <sup>2</sup>
10	Денник	12 м <sup>2</sup>
11	Денник	12 м <sup>2</sup>
12	Денник	12 м <sup>2</sup>
13	Денник	12 м <sup>2</sup>
14	Денник	12 м <sup>2</sup>

Спецификация помещений 1 этаж		
Номер	Наименование	Площадь
15	Денник	12 м <sup>2</sup>
16	Денник	12 м <sup>2</sup>
17	Денник	12 м <sup>2</sup>
18	Денник	12 м <sup>2</sup>
19	Комната персонала	12 м <sup>2</sup>
20	Тех помещение	7 м <sup>2</sup>
21	Аммуничная	12 м <sup>2</sup>
22	Кормкучня	12 м <sup>2</sup>
23	Тамбур	9 м <sup>2</sup>
24	Тамбур	9 м <sup>2</sup>
25	Коридор	81 м <sup>2</sup>
26	Коридор	3 м <sup>2</sup>
27	Сан.узел	3 м <sup>2</sup>
Общий итог		366 м <sup>2</sup>

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					04.21
Проверил					04.21
ГИП					04.21

2021/ПИР-ЭОМ

"Конно-спортивный комплекс" по адресу: Московская область,  
Клинский муниципальный район, с.п. Нудольское"

Конюшня модульная со световым фонарем на 18 голов	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	

План групповой сети

Согласовано

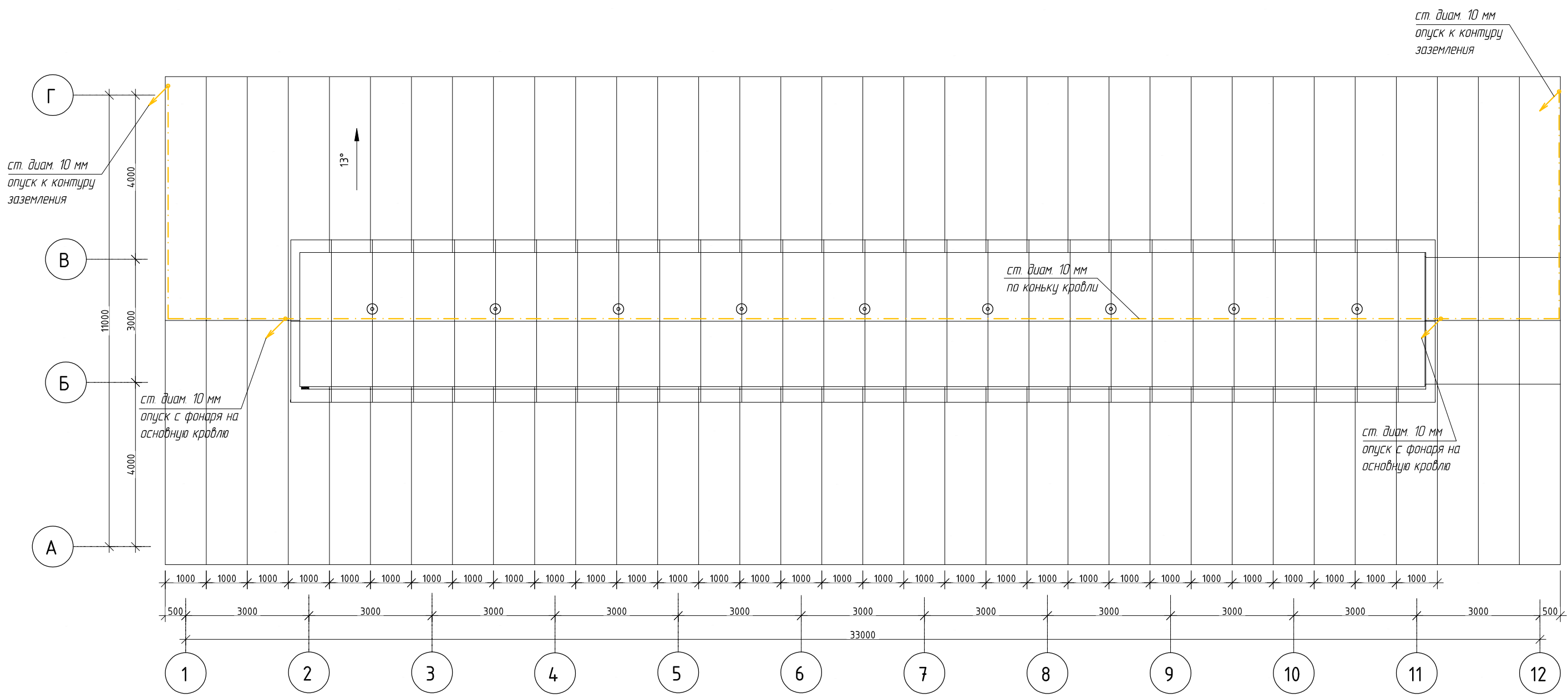
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	





Согласовано


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



						2021/ПИР-ЭОМ			
						"Конно-спортивный комплекс" по адресу: Московская область, Клинский муниципальный район, с.п. Нудольское"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Конюшня модульная со световым фонарем на 18 голов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					04.21		Р	7	
Проверил					04.21	Молниезащита			
ГИП					04.21				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1. Щитовая продукция</b>								
	<b>1. Щит групповой ЩО в составе:</b>				компл.	1		См. схему
	Корпус щита	ЩМ-4-2 74 IP54		ИЭК	шт.	1		Или аналогичный
	Выключатель автоматический	ВА 57Ф35 ЗР 100 А			шт.	1		Или аналогичный
	Выключатель автоматический	ЗР С32А			шт.	2		
	Выключатель автоматический	1Р В10А			шт.	5		
	Дифференциальный автомат	2Р С16А 30 мА			шт.	2		
	Дифференциальный автомат	2Р С25А 30 мА			шт.	4		
	Выключатель автоматический	ЗР С63А			шт.	1		
	Выключатель автоматический	1Р С10А			шт.	1		
	Выключатель автоматический	1Р С6А			шт.	2		
	Расцепитель независимый				шт.	3		
<b>2. Кабельная продукция</b>								
	Кабель силовой с медными жилами	NYM 3x1,5			м.	510		
	Кабель силовой с медными жилами	NYM 3x2,5			м.	200		
	Кабель силовой с медными жилами	NYM 5x4			м.	55		
	Кабель силовой с медными жилами	NYM 5x16			м.	15		
	Провод медный желто-зеленый	ПуГВ 1x25			м.	25		
	Кабель силовой с медными жилами огнестойкий	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5			м.	65		
<b>3. Светотехническая аппаратура</b>								
	Светильник светодиодный круглый	STAR NBT LED 12 IP54			шт.	3		
	Светильник со светодиодной лампой	T1643 Foto IP44			шт.	31		
	Светильник светодиодный	ARCTIC.OPL ECOLED 1200 IP54			шт.	4		
	Светильник аварийный с АКБ	ДБА 3926			шт.	2		
<b>4. Электроустановочные и др. изделия</b>								
	Сталь круглая горячеоцинкованная диам. 18 мм			Громостар	м.	15		
	Сталь круглая горячеоцинкованная диам. 12 мм			Громостар	м.	50		
	Сталь круглая горячеоцинкованная диам. 10 мм			Громостар	м.	70		
	Розетка 2-местная открытой установки брызгозащищенная				шт.	2		
	Розетка 2-местная открытой установки				шт.	24		
	Выключатель 1-клавишный откр. установки				шт.	28		
	Выключатель 1-клавишный откр. установки проходной				шт.	4		

					2021/ПИР-ЭОМ.С		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
ГИП					Конюшня модульная со световым фонарем на 18 голов		
Разраб.					Лит.	Лист	Листов
						1	2
					Спецификация на оборудование и материалы		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Коробка распаячная	Plast Electro 60x60			шт.	56		
	Металлорукав в герметичной оболочке	диам. 25 мм		Громостар	м.	430		
	Лоток неперфорированный	100x50 мм		Громостар	м.	36		
	Крышка для лотка	100x50 мм		Громостар	м.	36		
	Угол горизонтальный 90 градусов + крышка			Громостар	шт.	1		
	Крепеж для лотка				компл.	1		
	Крепеж и др. расходные материалы				компл.	1		
	Фасадный держатель круглого проводника 100 мм (негорючий)		GR360131	Громостар	шт.	12		
	Угловой держатель (негорючий)		GR310151	Громостар	шт.	32		
	Держатель для кровли металлический 100 мм. (негорючий)		GR310051	Громостар	шт.	12		