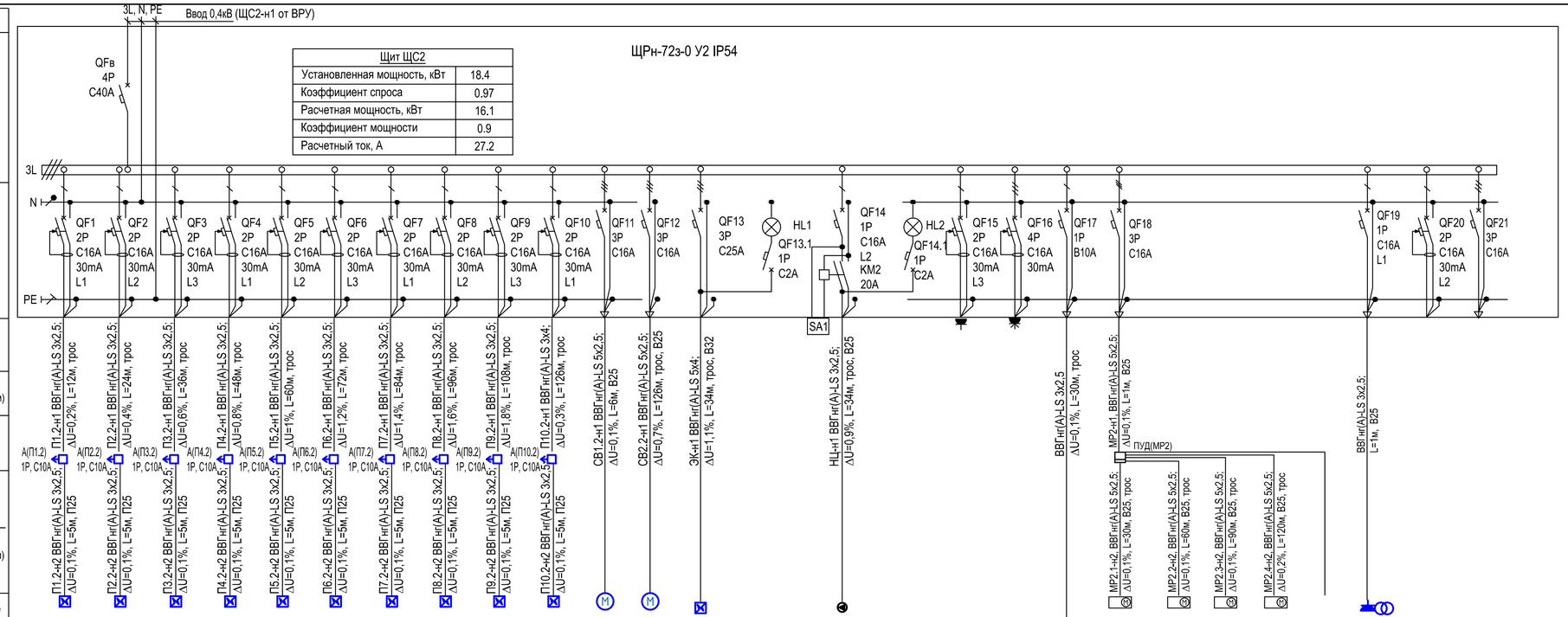


Щит ЩС2	
Установленная мощность, кВт	18.4
Коэффициент спроса	0.97
Расчетная мощность, кВт	16.1
Коэффициент мощности	0.9
Расчетный ток, А	27.2

Данные питающей сети

Шкаф распределительный, N по плану, тип

Автомат ввода	Тип, расцепитель, номинальный ток (А)
Автомат отходящих линий	Тип, расцепитель, номинальный ток (А)

		П1.2	П2.2	П3.2	П4.2	П5.2	П6.2	П7.2	П8.2	П9.2	П10.2	СВ1.1	СВ2.1	ЭК	НЦ				МР2.1	МР2.2	МР2.3	МР2.4	Авто-матика			
Электроприемник	№ группы по плану																									
	Тип																									
	Номинальная мощность (кВт)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	9	0,8	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.05			
	Ток (А)	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	14	5,6	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.3			
Наименование помещения		Поилка										Ворота секционные		Эл.котел (лампу установить на дверце щита)	Циркуляционный насос (лампу установить на дверце щита)	Розетка 220В на DIN-рейку PAp 10-3-ОП	Розетка 380В на DIN-рейку Bemis (BR1-1505-2711)	Техническое освещение	Мотор-редуктор штор				ЯТП-0,25/12	Резерв	Резерв

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)

Условное обозначение

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. ПУД - панель управления шторами (поставляется комплектно с оборудованием).

Потребность кабелей и проводов, длина,м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS	
5х4-0,66	40	
5х2,5-0,66	450	
3х4-0,66	130	
3х2,5-0,66	700	

Потребность труб,м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина,м
91532	32	5
91525	25	45
63525	25	50

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Злепко			27.06.24
Н. контр.		Рукинова			27.06.24
ГИП		Кулаков			27.06.24

3/04-23-ЭОМ12

Молочно-товарная ферма на 2000 фуражных коров № 11 в ст. Новолластуновская Павловского района Краснодарского края», расположенная на земельном участке с кадастровым номером 23:24:0701000:1308 в Новолластуновском сельском поселении Павловского района

Телятник для разных возрастных групп (позиции 19, 20 по ГП)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Принципиальная схема электроснабжения. Щит ЩС2

ООО "ГЕОпроект"

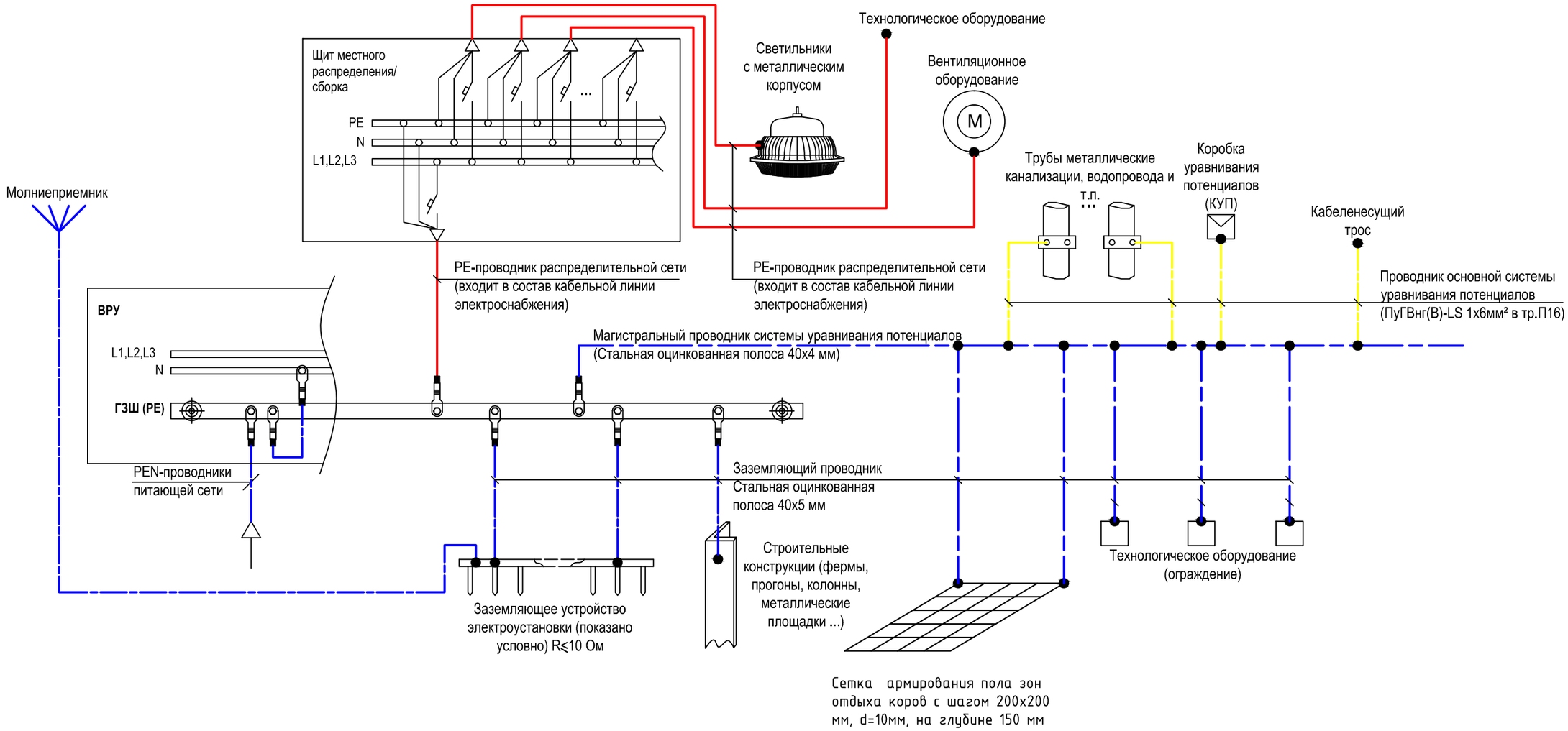
Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Схема основной системы уравнивания потенциалов



Примечания:

1. В качестве главной заземляющей шины принята шина PE 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) PE-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.

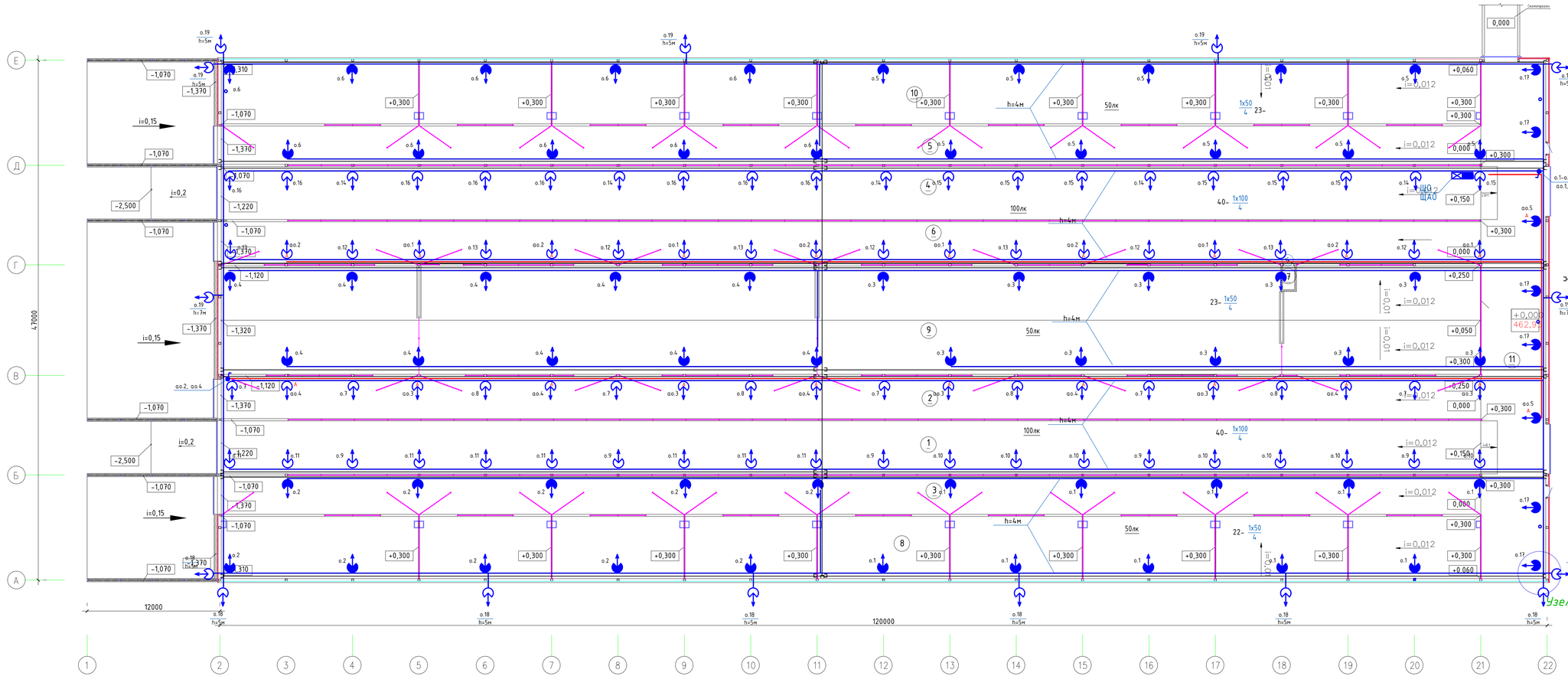
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	3/04-23-ЭОМ12			
						Молочно-товарная ферма на 2000 фуражных коров № 11 в ст. Новопластуновская Павловского района Краснодарского края», расположенная на земельном участке с кадастровым номером 23:24:0701000:1308 в Новопластуновском сельском поселении Павловского района			
Исполнит.		Злепко			27.06.24	Телятник для разных возрастных групп (позиции 19, 20 по ГП)	Стадия	Лист	Листов
							Р	10	
Н. контр.		Рукинова			27.06.24	Схема уравнивания потенциалов	ООО "ГЕОпроект"		
ГИП		Кулаков			27.06.24				

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

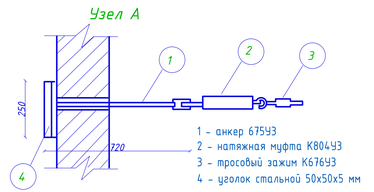


Примечания:

1. Сеть электроосвещения выполняется трехпроводной.
2. Электропроводка рабочего освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)–LS 3х2,5.
3. Электропроводка аварийного освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)–FRLS 3х2,5.
4. Проводка выполняется:
   – с подвесом на тросе;
   – в ПВХ гофрированных трубах открыто по строительным конструкциям на высоте до 2,5м.
5. Монтаж светильников рабочего и аварийного освещения осуществить на разных тросах.
6. Номер у светильника соответствует номеру группы.
7. Светильники рабочего и аварийного освещения крепятся к металлоконструкциям.
8. Высота установки светильников от уровня пола указана на плане.
9. В качестве несущего троса применяется канат стальной ЛК–8, ГОСТ3062–69, который по всей длине покрывается краской ПВХ.
10. Заземление троса осуществляется с двух концов.
11. Соединения стальных уголков 50х50х5 и анкера для концевого крепления стального каната выполняется сваркой.
12. Все виды эл. монтажных работ выполнить согласно действующим ПУЭ и СНиП.

Условные обозначения:

- прожектор светодиодный, PFL–50W, 50Вт, IP65
- прожектор светодиодный, PFL–100W, 100Вт, IP65
- выключатель 1 клавишный, открытой установки, IP54
- проводка на тросе
- проводка в ПВХ гибких гофрированных трубах открыто



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Кормовой стол	546,82	
2	Проход к кормовому столу	432,9	
3	Проход к кормовому столу	393,2	
4	Кормовой стол	546,82	
5	Проход к кормовому столу	393,2	
6	Проход к кормовому столу	432,9	
7	Помещение водоподготовки	2,42	
8	Зона для отдыха коров	645,6	
9	Зона для отдыха коров	1115,9	
10	Зона для отдыха коров	645,6	
11	Переходная галерея	274,9	

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Злепко			27.06.24
Н. контр.		Рукинова			27.06.24
ГИП		Кулаков			27.06.24

3/04-23-ЭОМ12

Молочно-товарная ферма на 2000 фуражных коров № 11 в ст. Новопластуновская Павловского района Краснодарского края», расположенная на земельном участке с кадастровым номером 23:24:0701000:1308 в Новопластуновском сельском поселении Павловского района

Телятник для разных возрастных групп (позиции 19, 20 по ГП)

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

План сетей электрического освещения (позиция 19 по ГП)

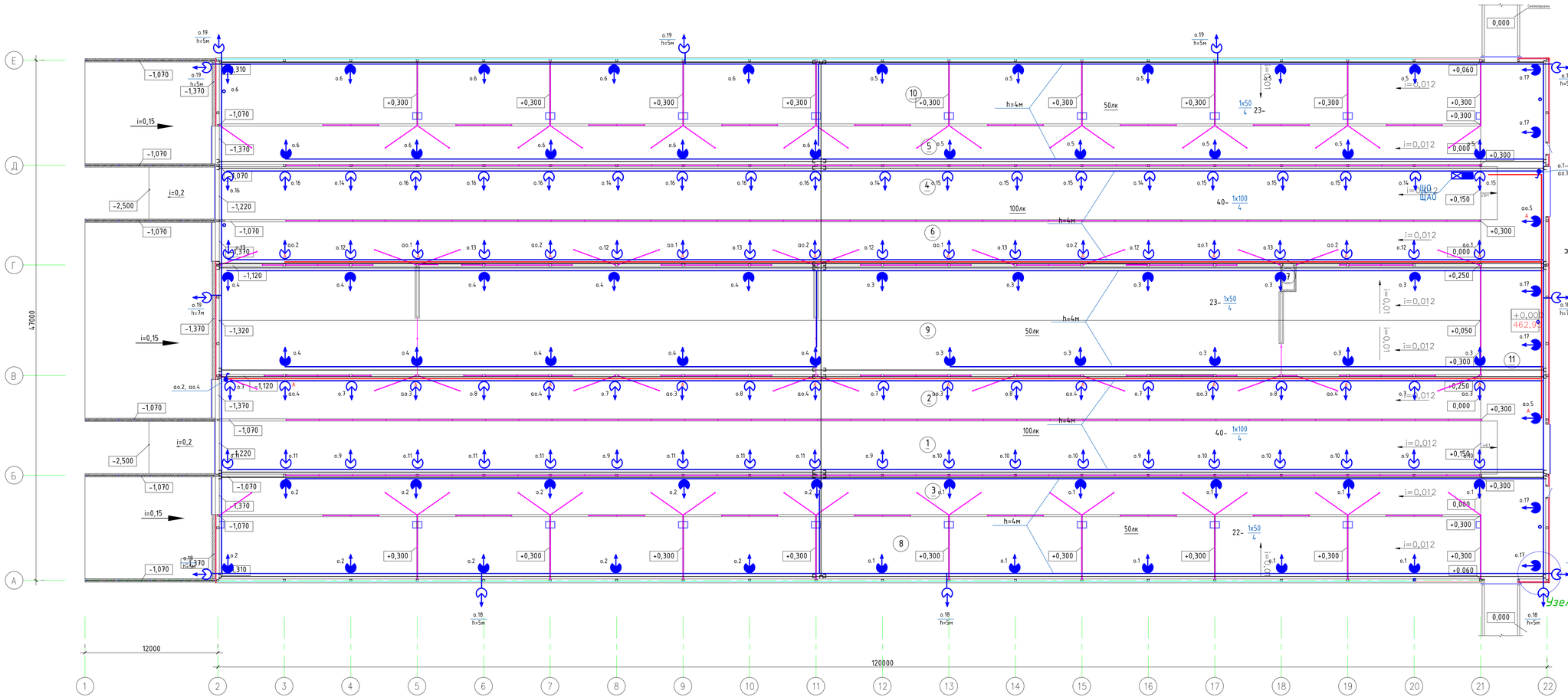
ООО "ГЕОпроект"

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



Примечания:
1. Сеть электроосвещения выполняется трехпроводной.
2. Электропроводка рабочего освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5.
3. Электропроводка аварийного освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5.
4. Проводка выполняется:
   – с подвесом на тросе;
   – в ПВХ гофрированных трубах открыто по строительным конструкциям на высоте до 2,5м.
5. Монтаж светильников рабочего и аварийного освещения осуществить на разных тросах.
6. Номер у светильника соответствует номеру группы.
7. Светильники рабочего и аварийного освещения крепятся к металлоконструкциям.
8. Высота установки светильников от уровня пола указана на плане.
9. В качестве несущего троса применяется канат стальной ЛК-8, ГОСТ3062-69, который по всей длине покрывается краской ПВХ.
10. Заземление троса осуществляется с двух концов.
11. Соединения стальных уголков 50х50х5 и анкера для концевого крепления стального каната выполняется сваркой.
12. Все виды эл. монтажных работ выполнять согласно действующим ПУЭ и СНиП.

Условные обозначения:

- прожектор светодиодный, PFL-50W, 50Вт, IP65
- прожектор светодиодный, PFL-100W, 100Вт, IP65
- выключатель 1 клавишный, открытой установки, IP54
- проводка на тросе
- проводка в ПВХ гибких гофрированных трубах открыто

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Кормовой стол	546,82	
2	Проход к кормовому столу	432,9	
3	Проход к кормовому столу	393,2	
4	Кормовой стол	546,82	
5	Проход к кормовому столу	393,2	
6	Проход к кормовому столу	432,9	
7	Помещение водоподготовки	2,42	
8	Зона для отдыха коров	645,6	
9	Зона для отдыха коров	1115,9	
10	Зона для отдыха коров	645,6	
11	Переходная галерея	274,9	

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Злепко			27.06.24
Н. контр.		Рукинова			27.06.24
ГИП		Кулаков			27.06.24

3/04-23-ЭОМ12

Молочно-товарная ферма на 2000 фуражных коров № 11 в ст. Новопластуновская Павловского района Краснодарского края», расположенная на земельном участке с кадастровым номером 23:24:0701000:1308 в Новопластуновском сельском поселении Павловского района

Телятник для разных возрастных групп (позиции 19, 20 по ГП)

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

План сетей электрического освещения (позиция 20 по ГП)

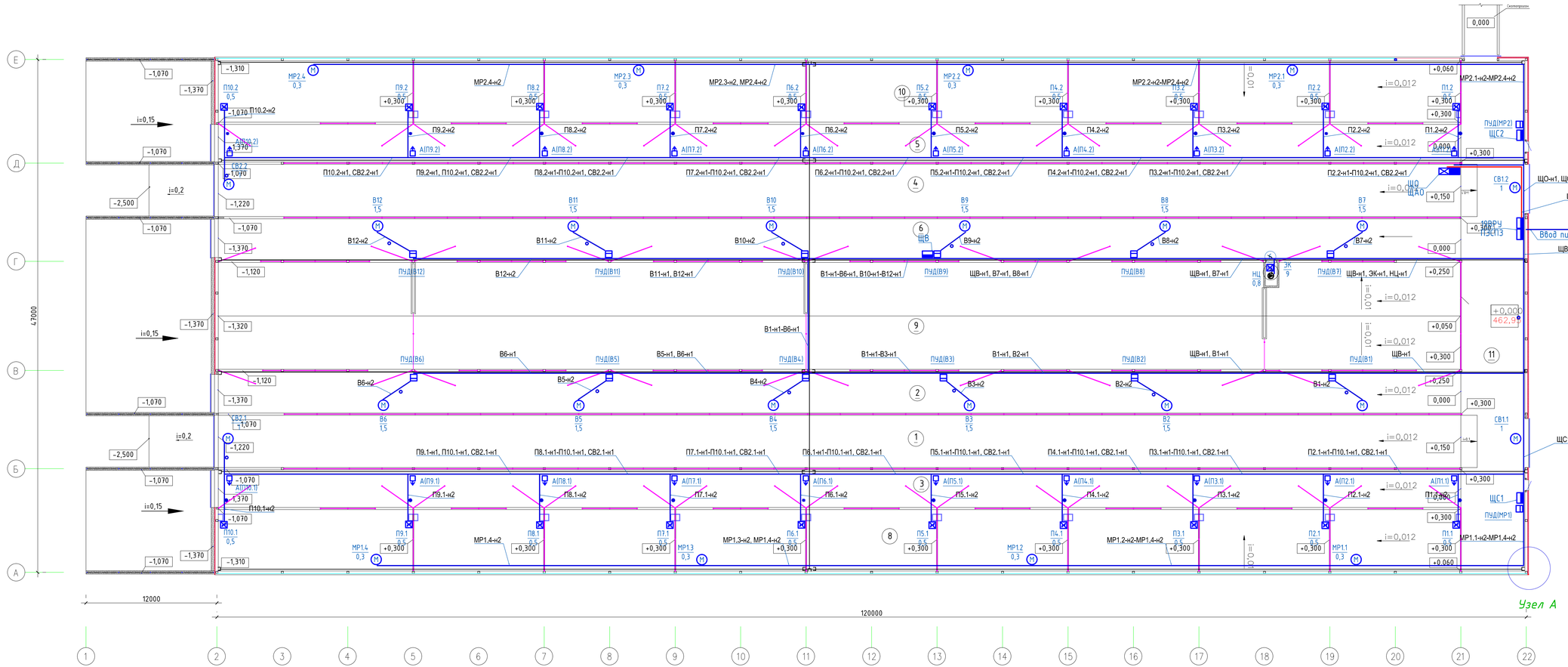
ООО "ГЕОпроект"

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



Примечания:

1. Электропроводка выполняется кабелем ВВГнг(А)–LS расчетного сечения.
2. Электропроводка сетей вентиляции выполняется кабелем ВВГнгЭ(А)–LS расчетного сечения.
3. Электропроводка потребителей I категории надежности выполняется кабелем ВВГнг(А)–FRLS расчетного сечения.
4. Проводка выполняется:
   - с подвесом на тросе на высоте не менее 4 м;
   - в ПВХ гофрированных трубах открыто по строительным конструкциям на высоте до 2,5м;
   - в ПВХ гладких тяжелых трубах к оборудованию, установленному вдали от стен;
   - опуски до силовых щитов выполнить в ПВХ гофрированных трубах.
5. Автоматические выключатели типа А(П) установить в корпусах КМПн–4 IP66 IEK.
6. В качестве несущего троса применяется канат стальной ЛК–8, ГОСТ3062–69, который по всей длине покрывается краской ПВХО.
7. Заземление троса осуществляется с двух концов.
8. Соединения стальных уголков 50х50х5 и анкера для концевого крепления стального каната выполняется сваркой.
9. Высота установки силовых щитов не менее h=1.7м от пола. Исключить несанкционированный доступ к щитовому оборудованию.
10. Все виды эл. монтажных работ выполнить согласно действующим ПУЭ и СНиП.

Условные обозначения:

- установка с нагревательным элементом;
- установка с электродвигателем;
- насос с электродвигателем;
- автоматический выключатель (1Р, С10А) в корпусе КМПн-4 IP66 IEK
- проводка на тросе
- проводка в ПВХ гибких гофрированных трубах открыто
- проводка в ПВХ гладких тяжелых трубах в подготовке пола

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Кормовой стол	546,82	
2	Проход к кормовому столу	432,9	
3	Проход к кормовому столу	393,2	
4	Кормовой стол	546,82	
5	Проход к кормовому столу	393,2	
6	Проход к кормовому столу	432,9	
7	Помещение водоподготовки	2,42	
8	Зона для отдыха коров	645,6	
9	Зона для отдыха коров	1115,9	
10	Зона для отдыха коров	645,6	
11	Переходная галерея	274,9	

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнит.	Злепко				27.06.24
Н. контр.	Рукинова				27.06.24
ГИП	Кулаков				27.06.24

3/04-23-ЭОМ12

Молочно-товарная ферма на 2000 фуражных коров № 11 в ст. Новопластуновская Павловского района Краснодарского края», расположенная на земельном участке с кадастровым номером 23:24:0701000:1308 в Новопластуновском сельском поселении Павловского района

Телятник для разных возрастных групп (позиции 19, 20 по ГП)

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

План силовых электрических сетей (позиция 19 по ГП)

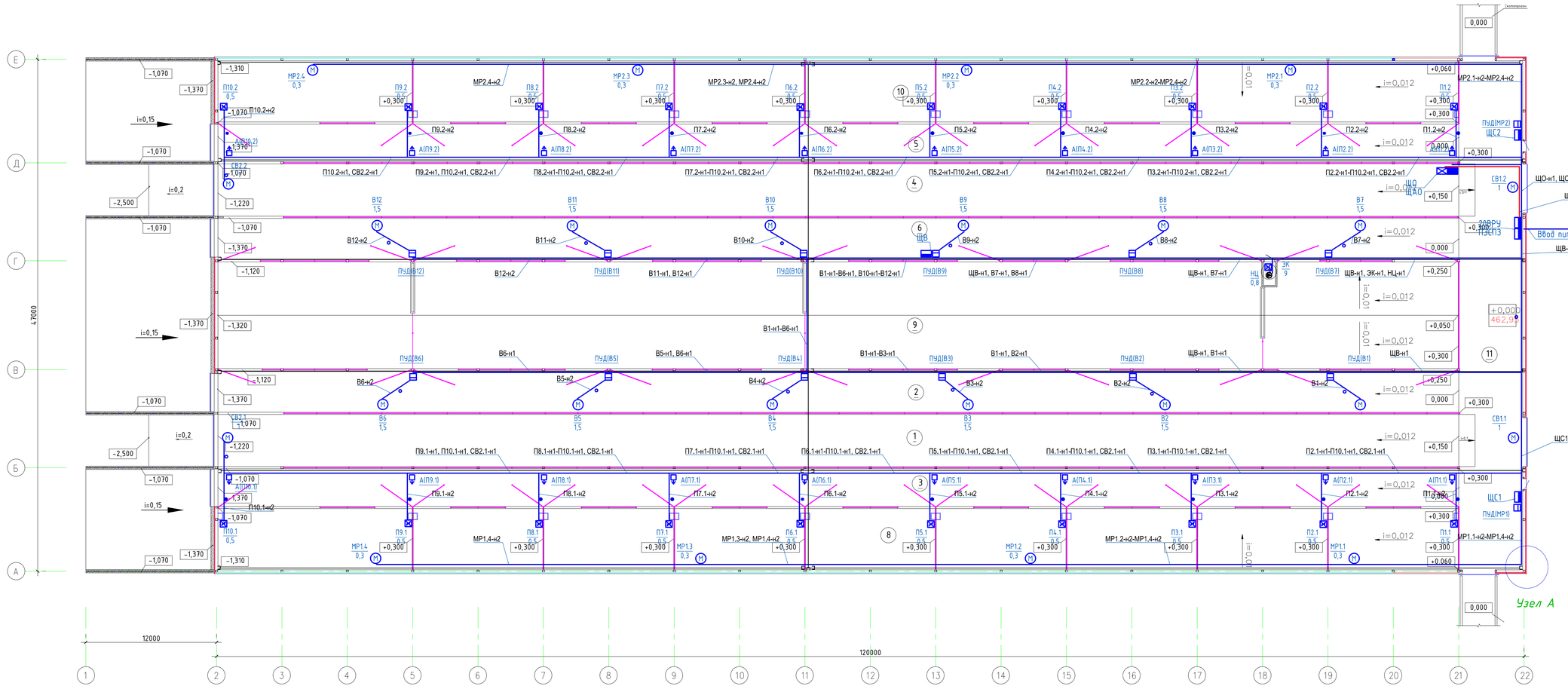
ООО "ГЕОпроект"

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.



Примечания:

1. Электропроводка выполняется кабелем ВВГнг(А)–LS расчетного сечения.
2. Электропроводка сетей вентиляции выполняется кабелем ВВГнгЭ(А)–LS расчетного сечения.
3. Электропроводка потребителей I категории надежности выполняется кабелем ВВГнг(А)–FRLS расчетного сечения.
4. Проводка выполняется:
   - с подвесом на тросе на высоте не менее 4 м;
   - в ПВХ гофрированных трубах открыто по строительным конструкциям на высоте до 2,5м;
   - в ПВХ гладких тяжелых трубах к оборудованию, установленному вдали от стен;
   - опуски до силовых щитов выполнить в ПВХ гофрированных трубах.
5. Автоматические выключатели типа А(П) установить в корпусах КМПн–4 IP66 IEK.
6. В качестве несущего троса применяется канат стальной ЛК–8, ГОСТ3062–69, который по всей длине покрывается краской ПВХО.
7. Заземление троса осуществляется с двух концов.
8. Соединения стальных уголков 50х50х5 и анкера для концевого крепления стального каната выполняется сваркой.
9. Высота установки силовых щитов не менее h=1.7м от пола. Исключить несанкционированный доступ к щитовому оборудованию.
10. Все виды эл. монтажных работ выполнить согласно действующим ПУЭ и СНиП.

Условные обозначения:

- установка с нагревательным элементом;
- установка с электродвигателем;
- насос с электродвигателем;
- автоматический выключатель (1Р, С10А) в корпусе КМПн-4 IP66 IEK
- проводка на тросе
- проводка в ПВХ гибких гофрированных трубах открыто
- проводка в ПВХ гладких тяжелых трубах в подготовке пола

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Кормовой стол	546,82	
2	Проход к кормовому столу	432,9	
3	Проход к кормовому столу	393,2	
4	Кормовой стол	546,82	
5	Проход к кормовому столу	393,2	
6	Проход к кормовому столу	432,9	
7	Помещение водоподготовки	2,42	
8	Зона для отдыха коров	645,6	
9	Зона для отдыха коров	1115,9	
10	Зона для отдыха коров	645,6	
11	Переходная галерея	274,9	

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнит.		Злепко			27.06.24
Н. контр.		Рукинова			27.06.24
ГИП		Кулаков			27.06.24

3/04-23-ЭОМ12

Молочно-товарная ферма на 2000 фуражных коров № 11 в ст. Новопластуновская Павловского района Краснодарского края», расположенная на земельном участке с кадастровым номером 23:24:0701000:1308 в Новопластуновском сельском поселении Павловского района

Телятник для разных возрастных групп (позиции 19, 20 по ГП)

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

План силовых электрических сетей (позиция 20 по ГП)

ООО "ГЕОпроект"

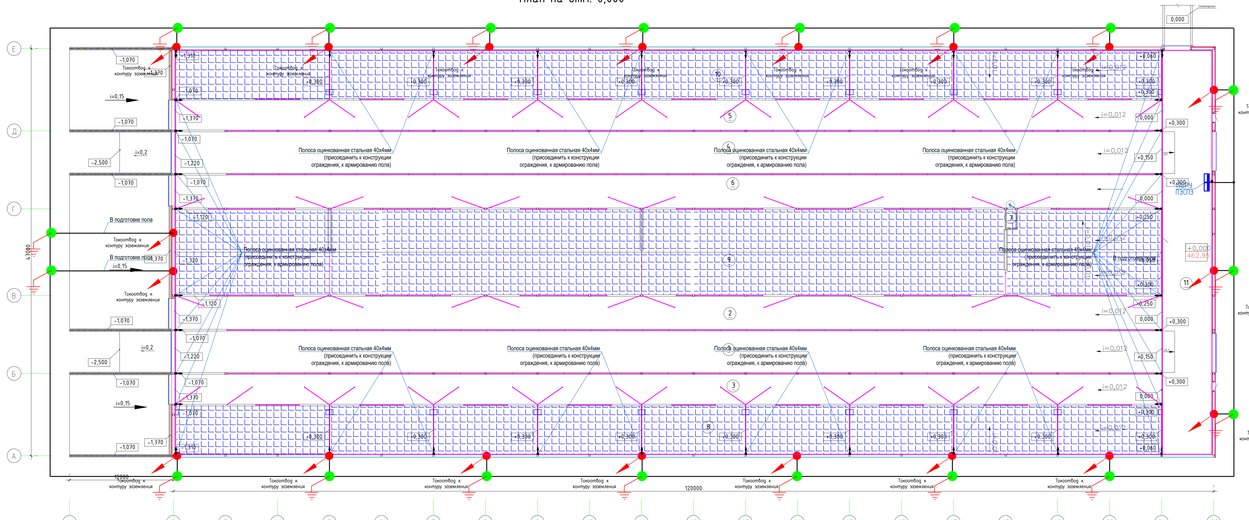
Согласовано

Взам.инв.№

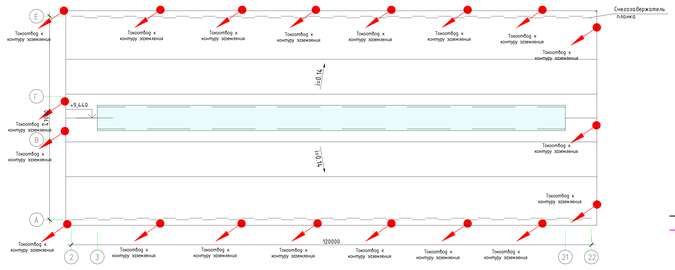
Подпись и дата

Инв.№ подл.

План на отм. 0,000



План кровли



Примечания:
1. Молниезащита здания выполнена в соответствии с:
2. -ПУЭ 7 изд. "Правила устройства электроустановок";
-РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений ";
-СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций";
3. Здание относится по устройству молниезащиты к III категории.
4. В качестве естественного молниеприемника и токоотводов (опусков) используется металлическая кровля и металлический каркас здания, при условии, что:
- электрическая непрерывность между различными элементами обеспечена на долгий срок;
- площадь сечения конструктивных элементов составляет не меньше 50мм²;
- толщина кровли составляет не менее 0,5 мм;
- кровля необходимо защищать от повреждений и нет опасности воспламенения находящихся под кровлей горючих материалов.
5. Для защиты от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используют металлическую кровлю здания, которую соединить токоотводами с заземлителем молниезащиты.Токоотводы (сталь круглая оцинкованная Ø8мм) должны быть проложены к заземлителю не реже, чем через 25м по периметру здания.
6. В качестве заземлителя использовать проложенный по периметру здания и в земле на расстоянии не менее 1м от фундамента здания на глубине не менее 0,7м наружный контур заземления, выполненный оцинкованной стальной полосой 40х5мм и вертикальными оцинкованными электродами Ø20мм. Все соединения выполнить сваркой или опрессовкой.
7. Внутренний контур заземления выполняется полосовой оцинкованной сталью 40х4мм, который прокладывается по стенам на высоте 0,4 метра.
8. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина РЕ ВРУ. Основная система уравнивания потенциалов соединяет следующие проводящие части: шины РЕ всех щитов; металлические строительные конструкции; РЕ-проводники питающих линий; заземляющие устройства; трубопроводы газоснабжения, водоснабжения, теплоснабжения и канализации, все металлические части канализации; металлические нетоковедущие части технологического оборудования.
9. Заземление корпусов оборудования выполнить по месту посредством присоединения к монтажному заземлителю горячеоцинкованной стальной полосой 40х4мм.
10. Проводку заземляющих проводников выполнить согласно типовой серии 5.407-11 "Заземление и зануление электроустановок".
11. Все соединения выполнить сваркой. При сварном соединении длина нахлестки должна быть равна ширине проводника при прямоугольном сечении и шести диаметрам при круглом сечении; сварку необходимо выполнять по периметру нахлестки. При Т-образном соединении внахлестку двух полос длина нахлестки определяется шириной полосы. Качество сварки следует проверять внешним осмотром. Сварные швы должны иметь чешуйчатую поверхность без наплывов и подрезов, провар и основную металлу. Швы не должны иметь трещин, непроваров длиной более 10% длины шва, незаплавленных кратеров и подрезов глубиной 0,1 толщины свариваемых полос или прутков. Исправление дефектов производить подваркой.
12. Для защиты от коррозии места сварных соединений обработать слоями "цинковое покрытие".
13. После монтажа заземляющего устройства произвести замеры сопротивления растеканию и оформить актом.
14. Заземление технологического оборудования производить при монтаже по месту на магистраль заземления, проложенную по стене, путем сварки или спец зажимами в соответствии с паспортом оборудования стальной полосой или гибкой медной перемычкой.
15. Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам зданий, следует располагать не ближе чем в 3м от входов. На высоту 2,5 м токоотводы защищаются металлическим уголком 50х50х5.
16. Конфигурация и место расположения контуров уточнить на месте.
17. В помещениях бесперманого содержания животных в зоне размещения животных в полу должно быть выполнено выравнивание потенциала при помощи металлической сетки, которая должна быть соединена с дополнительной системой уравнивания потенциалов. В местах содержания животных с дополнительному уравниванию потенциалов должны подключаться все открытые проводящие части и сторонние проводящие части, к которым могут прикасаться животные. Дополнительное уравнивание потенциалов и металлическая сетка должны быть надежно защищены от механических повреждений и коррозии. Защитные (потенциалуравнивающие) проводники должны быть защищены от механических повреждений, коррозии.
18. Металлическая сетка с не менее чем с двумя сварными соединениями с находящимися на ферме сторонними проводящими частями, заложенная в пол с целью выравнивания потенциалов - сетка армирования пола зон отдыха коров с шагом 200х200; d=10мм, в бетоне на глубине 150 мм - см. раздел 1/15-22- КР16.

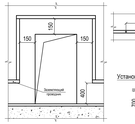
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кол. пом. шир.
1	Коридор стол	546,82	
2	Проход к коридору столу	432,9	
3	Проход к коридору столу	393,2	
4	Коридор стол	546,82	
5	Проход к коридору столу	393,2	
6	Проход к коридору столу	432,9	
7	Помещение водоподготовки	2,42	
8	Зона для отдыха коров	645,6	
9	Зона для отдыха коров	1115,9	
10	Зона для отдыха коров	645,6	
11	Переходная галерея	274,9	

Условные обозначения:

- Полоса стальная оцинкованная 40х5мм
- Полоса стальная оцинкованная 40х4мм
- Вертикальный заземлитель стальной оцинкованный круг d=20 мм, l=3,0 м
- Сталь d=8 мм (опуск к заземлителю)
- Сетка армирования пола зон отдыха коров с шагом 200х200 мм, d=10мм, на глубине 150 мм

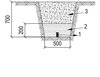
Прокладка заземляющих, нулевых защитных проводников по стене



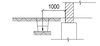
Установка вертикальных заземлителей



Прокладка горизонтальных заземлителей в траншее



Прокладка соединительной полосы вблизи фундамента здания



1. На чертеже указан минимальный размер.
2. Прокладка заземлителей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается.

					3/04-23-ЭОМ12
					Молниезащита фермы на 2000 взрослых коров № 11 в с/п. Новоникольское и Лебяжье в Новоникольском крае, расположенная на земельном участке с кадастровым номером 23:24:0101001:1098 в Новоникольском сельском поселении Лабинского района
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Исполнил.		Злагин			31.06.24
Н. контр.		Рукшенда			31.06.24
ГИП		Кулаков			31.06.24

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Телятник для разных возрастных групп (позиция 19 по ГП)

План молниезащиты, заземления, уравнивания потенциалов (позиция 19 по ГП)

ООО "ГЕОпроект"

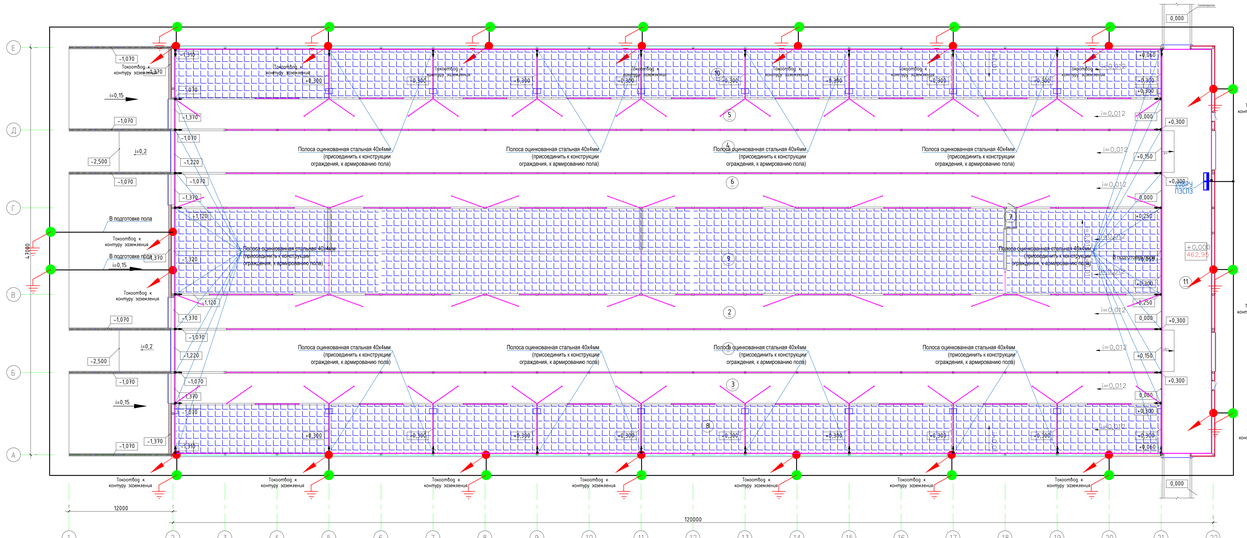
Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

План на отм. 0,000


Токоотвод к контуру заземления
Полоса оцинкованная стальная 40х4мм (присоединить к конструкции ограждения, к армированию пола)
В подготовке пола
i=0,012
i=0,2
i=0,15
+0,300
+0,150
0,000
-0,070
-0,370
-0,220
-0,520
-0,970
-1,370
-1,220
-1,520
-2,500
-2,350
-2,650
-0,030
-0,330
-0,180
-0,480
-0,780
-0,630
-0,930
-1,230
-1,080
-1,380
-1,680
-1,530
-1,830
-2,130
-1,980
-2,280
-2,580
-2,430
-2,730
-3,030
-2,880
-3,180
-3,480
-3,330
-3,630
-3,930
-3,780
-4,080
-4,380
-4,230
-4,530
-4,830
-4,680
-4,980
-5,280
-5,130
-5,430
-5,730
-5,580
-5,880
-6,180
-6,030
-6,330
-6,630
-6,480
-6,780
-7,080
-6,930
-7,230
-7,530
-7,380
-7,680
-7,980
-7,830
-8,130
-8,430
-8,280
-8,580
-8,880
-8,730
-9,030
-9,330
-9,180
-9,480
-9,780
-9,630
-9,930
-10,230
-10,080
-10,380
-10,680
-10,530
-10,830
-11,130
-10,980
-11,280
-11,580
-11,430
-11,730
-12,030
-11,880
-12,180
-12,480
-12,330
-12,630
-12,930
-12,780
-13,080
-13,380
-13,230
-13,530
-13,830
-13,680
-13,980
-14,280
-14,130
-14,430
-14,730
-14,580
-14,880
-15,180
-15,030
-15,330
-15,630
-15,480
-15,780
-16,080
-15,930
-16,230
-16,530
-16,380
-16,680
-16,980
-16,830
-17,130
-17,430
-17,280
-17,580
-17,880
-17,730
-18,030
-18,330
-18,180
-18,480
-18,780
-18,630
-18,930
-19,230
-19,080
-19,380
-19,680
-19,530
-19,830
-20,130
-19,980
-20,280
-20,580
-20,430
-20,730
-21,030
-20,880
-21,180
-21,480
-21,330
-21,630
-21,930
-21,780
-22,080
-22,380
-22,230
-22,530
-22,830
-22,680
-22,980
-23,280
-23,130
-23,430
-23,730
-23,580
-23,880
-24,180
-24,030
-24,330
-24,630
-24,480
-24,780
-25,080
-24,930
-25,230
-25,530
-25,380
-25,680
-25,980
-25,830
-26,130
-26,430
-26,280
-26,580
-26,880
-26,730
-27,030
-27,330
-27,180
-27,480
-27,780
-27,630
-27,930
-28,230
-28,080
-28,380
-28,680
-28,530
-28,830
-29,130
-28,980
-29,280
-29,580
-29,430
-29,730
-30,030
-29,880
-30,180
-30,480
-30,330
-30,630
-30,930
-30,780
-31,080
-31,380
-31,230
-31,530
-31,830
-31,680
-31,980
-32,280
-32,130
-32,430
-32,730
-32,580
-32,880
-33,180
-33,030
-33,330
-33,630
-33,480
-33,780
-34,080
-33,930
-34,230
-34,530
-34,380
-34,680
-34,980
-34,830
-35,130
-35,430
-35,280
-35,580
-35,880
-35,730
-36,030
-36,330
-36,180
-36,480
-36,780
-36,630
-36,930
-37,230
-37,080
-37,380
-37,680
-37,530
-37,830
-38,130
-37,980
-38,280
-38,580
-38,430
-38,730
-39,030
-38,880
-39,180
-39,480
-39,330
-39,630
-39,930
-39,780
-40,080
-40,380
-40,230
-40,530
-40,830
-40,680
-40,980
-41,280
-41,130
-41,430
-41,730
-41,580
-41,880
-42,180
-42,030
-42,330
-42,630
-42,480
-42,780
-43,080
-42,930
-43,230
-43,530
-43,380
-43,680
-43,980
-43,830
-44,130
-44,430
-44,280
-44,580
-44,880
-44,730
-45,030
-45,330
-45,180
-45,480
-45,780
-45,630
-45,930
-46,230
-46,080
-46,380
-46,680
-46,530
-46,830
-47,130
-46,980
-47,280
-47,580
-47,430
-47,730
-48,030
-47,880
-48,180
-48,480
-48,330
-48,630
-48,930
-48,780
-49,080
-49,380
-49,230
-49,530
-49,830
-49,680
-49,980
-50,280
-50,130
-50,430
-50,730
-50,580
-50,880
-51,180
-51,030
-51,330
-51,630
-51,480
-51,780
-52,080
-51,930
-52,230
-52,530
-52,380
-52,680
-52,980
-52,830
-53,130
-53,430
-53,280
-53,580
-53,880
-53,730
-54,030
-54,330
-54,180
-54,480
-54,780
-54,630
-54,930
-55,230
-55,080
-55,380
-55,680
-55,530
-55,830
-56,130
-55,980
-56,280
-56,580
-56,430
-56,730
-57,030
-56,880
-57,180
-57,480
-57,330
-57,630
-57,930
-57,780
-58,080
-58,380
-58,230
-58,530
-58,830
-58,680
-58,980
-59,280
-59,130
-59,430
-59,730
-59,580
-59,880
-60,180
-60,030
-60,330
-60,630
-60,480
-60,780
-61,080
-60,930
-61,230
-61,530
-61,380
-61,680
-61,980
-61,830
-62,130
-62,430
-62,280
-62,580
-62,880
-62,730
-63,030
-63,330
-63,180
-63,480
-63,780
-63,630
-63,930
-64,230
-64,080
-64,380
-64,680
-64,530
-64,830
-65,130
-64,980
-65,280
-65,580
-65,430
-65,730
-66,030
-65,880
-66,180
-66,480
-66,330
-66,630
-66,930
-66,780
-67,080
-67,380
-67,230
-67,530
-67,830
-67,680
-67,980
-68,280
-68,130
-68,430
-68,730
-68,580
-68,880
-69,180
-69,030
-69,330
-69,630
-69,480
-69,780
-70,080
-69,930
-70,230
-70,530
-70,380
-70,680
-70,980
-70,830
-71,130
-71,430
-71,280
-71,580
-71,880
-71,730
-72,030
-72,330
-72,180
-72,480
-72,780
-72,630
-72,930
-73,230
-73,080
-73,380
-73,680
-73,530
-73,830
-74,130
-73,980
-74,280
-74,580
-74,430
-74,730
-75,030
-74,880
-75,180
-75,480
-75,330
-75,630
-75,930
-75,780
-76,080
-76,380
-76,230
-76,530
-76,830
-76,680
-76,980
-77,280
-77,130
-77,430
-77,730
-77,580
-77,880
-78,180
-78,030
-78,330
-78,630
-78,480
-78,780
-79,080
-78,930
-79,230
-79,530
-79,380
-79,680
-79,980
-79,830
-80,130
-80,430
-80,280
-80,580
-80,880
-80,730
-81,030
-81,330
-81,180
-81,480
-81,780
-81,630
-81,930
-82,230
-82,080
-82,380
-82,680
-82,530
-82,830
-83,130
-82,980
-83,280
-83,580
-83,430
-83,730
-84,030
-83,880
-84,180
-84,480
-84,330
-84,630
-84,930
-84,780
-85,080
-85,380
-85,230
-85,530
-85,830
-85,680
-85,980
-86,280
-86,130
-86,430
-86,730
-86,580
-86,880
-87,180
-87,030
-87,330
-87,630
-87,480
-87,780
-88,080
-87,930
-88,230
-88,530
-88,380
-88,680
-88,980
-88,830
-89,130
-89,430
-89,280
-89,580
-89,880
-89,730
-90,030
-90,330
-90,180
-90,480
-90,780
-90,630
-90,930
-91,230
-91,080
-91,380
-91,680
-91,530
-91,830
-92,130
-91,980
-92,280
-92,580
-92,430
-92,730
-93,030
-92,880
-93,180
-93,480
-93,330
-93,630
-93,930
-93,780
-94,080
-94,380
-94,230
-94,530
-94,830
-94,680
-94,980
-95,280
-95,130
-95,430
-95,730
-95,580
-95,880
-96,180
-96,030
-96,330
-96,630
-96,480
-96,780
-97,080
-96,930
-97,230
-97,530
-97,380
-97,680
-97,980
-97,830
-98,130
-98,430
-98,280
-98,580
-98,880
-98,730
-99,030
-99,330
-99,180
-99,480
-99,780
-99,630
-99,930
-100,230
-100,080
-100,380
-100,680
-100,530
-100,830
-101,130
-100,980
-101,280
-101,580
-101,430
-101,730
-102,030
-101,880
-102,180
-102,480
-102,330
-102,630
-102,930
-102,780
-103,080
-103,380
-103,230
-103,530
-103,830
-103,680
-103,980
-104,280
-104,130
-104,430
-104,730
-104,580
-104,880
-105,180
-105,030
-105,330
-105,630
-105,480
-105,780
-106,080
-105,930
-106,230
-106,530
-106,380
-106,680
-106,980
-106,830
-107,130
-107,430
-107,280
-107,580
-107,880
-107,730
-108,030
-108,330
-108,180
-108,480
-108,780
-108,630
-108,930
-109,230
-109,080
-109,380
-109,680
-109,530
-109,830
-110,130
-109,980
-110,280
-110,580
-110,430
-110,730
-111,030
-110,880
-111,180
-111,480
-111,330
-111,630
-111,930
-111,780
-112,080
-112,380
-112,230
-112,530
-112,830
-112,680
-112,980
-113,280
-113,130
-113,430
-113,730
-113,580
-113,880
-114,180
-114,030
-114,330
-114,630
-114,480
-114,780
-115,080
-114,930
-115,230
-115,530
-115,380
-115,680
-115,980
-115,830
-116,130
-116,430
-116,280
-116,580
-116,880
-116,730
-117,030
-117,330
-117,180
-117,480
-117,780
-117,630
-117,930
-118,230
-118,080
-118,380
-118,680
-118,530
-118,830
-119,130
-118,980
-119,280
-119,580
-119,430
-119,730
-120,030
-119,880
-120,180
-120,480
-120,330
-120,630
-120,930
-120,780
-121,080
-121,380
-121,230
-121,530
-121,830
-121,680
-121,980
-122,280
-122,130
-122,430
-122,730
-122,580
-122,880
-123,180
-123,030
-123,330
-123,630
-123,480
-123,780
-124,080
-123,930
-124,230
-124,530
-124,380
-124,680
-124,980
-124,830
-125,130
-125,430
-125,280
-125,580
-125,880
-125,730
-126,030
-126,330
-126,180
-126,480
-126,780
-126,630
-126,930
-127,230
-127,080
-127,380
-127,680
-127,530
-127,830
-128,130
-127,980
-128,280
-128,580
-128,430
-128,730
-129,030
-128,880
-129,180
-129,480
-129,330
-129,630
-129,930
-129,780
-130,080
-130,380
-130,230
-130,530
-130,830
-130,680
-130,980
-131,280
-131,130
-131,430
-131,730
-131,580
-131,880
-132,180
-132,030
-132,330
-132,630
-132,480
-132,780
-133,080
-132,930
-133,230
-133,530
-133,380
-133,680
-133,980
-133,830
-134,130
-134,430
-134,280
-134,580
-134,880
-134,730
-135,030
-135,330
-135,180
-135,480
-135,780
-135,630
-135,930
-136,230
-136,080
-136,380
-136,680
-136,530
-136,830
-137,130
-136,980
-137,280
-137,580
-137,430
-137,730
-138,030
-137,880
-138,180
-138,480
-138,330
-138,630
-138,930
-138,780
-139,080
-139,380
-139,230
-139,530
-139,830
-139,680
-139,980
-140,280
-140,130
-140,430
-140,730
-140,580
-140,880
-141,180
-141,030
-141,330
-141,630
-141,480
-141,780
-142,080
-141,930
-142,230
-142,530
-142,380
-142,680
-142,980
-142,830
-143,130
-143,430
-143,280
-143,580
-143,880
-143,730
-144,030
-144,330
-144,180
-144,480
-144,780
-144,630
-144,930
-145,230
-145,080
-145,380
-145,680
-145,530
-145,830
-146,130
-145,980
-146,280
-146,580
-146,430
-146,730
-147,030
-146,880
-147,180
-147,480
-147,330
-147,630
-147,930
-147,780
-148,080
-148,380
-148,230
-148,530
-148,830
-148,680
-148,980
-149,280
-149,130
-149,430
-149,730
-149,580
-149,880
-150,180
-150,030
-150,330
-150,630
-150,480
-150,780
-151,080
-150,930
-151,230
-151,530
-151,380
-151,680
-151,980
-151,830
-152,130
-152,430
-152,280
-152,580
-152,880
-152,730
-153,030
-153,330
-153,180
-153,480
-153,780
-153,630
-153,930
-154,230
-154,080
-154,380
-154,680
-154,530
-154,830
-155,130
-154,980
-155,280
-155,580
-155,430
-155,730
-156,030
-155,880
-156,180
-156,480
-156,330
-156,630
-156,930
-156,780
-157,080
-157,380
-157,230
-157,530
-157,830
-157,680
-157,980
-158,280
-158,130
-158,430
-158,730
-158,580
-158,880
-159,180
-159,030
-159,330
-159,630
-159,480
-159,780
-160,080
-159,930
-160,230
-160,530
-160,380
-160,680
-160,980
-160,830
-161,130
-161,430
-161,280
-161,580
-161,880
-161,730
-162,030
-162,330
-162,180
-162,480
-162,780
-162,630
-162,930
-163,230
-163,080
-163,380
-163,680
-163,530
-163,830
-164,130
-163,980
-164,280
-164,580
-164,430
-164,730
-165,030
-164,880
-165,180
-165,480
-165,330
-165,630
-165,930
-165,780
-166,080
-166,380
-166,230
-166,530
-166,830
-166,680
-166,980
-167,280
-167,130
-167,430
-167,730
-167,580
-167,880
-168,180
-168,030
-168,330
-168,630
-168,480
-168,780
-169,080
-168,930
-169,230
-169,530
-169,380
-169,680
-169,980
-169,830
-170,130
-170,430
-170,280
-170,580
-170,880
-170,730
-171,030
-171,330
-171,180
-171,480
-171,780
-171,630
-171,930
-172,230
-172,080
-172,380
-172,680
-172,530
-172,830
-173,130
-172,980
-173,280
-173,580
-173,430
-173,730
-174,030
-173,880
-174,180
-174,480
-174,330
-174,630
-174,930
-174,780
-175,080
-175,380
-175,230
-175,530
-175,830
-175,680
-175,980
-176,280
-176,130
-176,430
-176,730
-176,580
-176,880
-177,180
-177,030
-177,330
-177,630
-177,480
-177,780
-178,080
-177,930
-178,230
-178,530
-178,380
-178,680
-178,980
-178,830
-179,130
-179,430
-179,280
-179,580
-179,880
-179,730
-180,030
-180,330
-180,180
-180,480
-180,780
-180,630
-180,930
-181,230
-181,080
-181,380
-181,680
-181,530
-181,830
-182,130
-181,980
-182,280
-182,580
-182,430
-182,730
-183,030
-182,880
-183,180
-183,480
-183,330
-183,630
-183,930
-183,780
-184,080
-184,380
-184,230
-184,530
-184,830
-184,680
-184,980
-185,280
-185,130
-185,430
-185,730
-185,580
-185,880
-186,180
-186,030
-186,330
-186,630
-186,480
-186,780
-187,080
-186,930
-187,230
-187,530
-187,380
-187,680
-187,980
-187,830
-188,130
-188,430
-188,280
-188,580
-188,880
-188,730
-189,030
-189,330
-189,180
-189,480
-189,780
-189,630
-189,930
-190,230
-190,080
-190,380
-190,680
-190,530
-190,830
-191,130
-190,980
-191,280
-191,580
-191,430
-191,730
-192,030
-191,880
-192,180
-192,480
-192,330
-192,630
-192,930
-192,780
-193,080
-193,380
-193,230
-193,530
-193,830
-193,680
-193,980
-194,280
-194,130
-194,430
-194,730
-194,580
-194,880
-195,180
-195,030
-195,330
-195,630
-195,480
-195,780
-196,080
-195,930
-196,230
-196,530
-196,380
-196,680
-196,980
-196,830
-197,130
-197,430
-197,280
-197,580
-197,880
-197,730
-198,030
-198,330
-198,180
-198,480
-198,780
-198,630
-198,930
-199,230
-199,080
-199,380
-199,680
-199,530
-199,830
-200,130
-199,980
-200,280
-200,580
-200,430
-200,730
-201,030
-200,880
-201,180
-201,480
-201,330
-201,630
-201,930
-201,780
-202,080
-202,380
-202,230
-202,530
-202,830
-202,680
-202,980
-203,280
-203,130
-203,430
-203,730
-203,580
-203,880
-204,180
-204,030
-204,330
-204,630
-204,480
-204,780
-205,080
-204,930
-205,230
-205,530
-205,380
-205,680
-205,980
-205,830
-206,130
-206,430
-206,280
-206,580
-206,880
-206,730
-207,030
-207,330
-207,180
-207,480
-207,780
-207,630
-207,930
-208,230
-208,080
-208,380
-208,680
-208,530
-208,830
-209,130
-208,980
-209,280
-209,580
-209,430
-209,730
-210,030
-209,880
-210,180
-210,480
-210,330
-210,630
-210,930
-210,780
-211,080
-211,380
-211,230
-211,530
-211,830
-211,680
-211,980
-212,280
-212,130
-212,430
-212,730
-212,580
-212,880
-213,180
-213,030
-213,330
-213,630
-213,480
-213,780
-214,080
-213,930
-214,230
-214,530
-214,380
-214,680
-214,980
-214,830
-215,130
-215,430
-215,280
-215,580
-215,880
-215,730
-216,030
-216,330
-216,180
-216,480
-216,780
-216,630
-216,930
-217,230
-217,080
-217,380
-217,680
-217,530
-217,830
-218,130
-217,980
-218,280
-218,580
-218,430
-218,730
-219,030
-218,880
-219,180
-219,480
-219,330
-219,630
-219,930
-219,780
-220,080
-220,380
-220,230
-220,530
-220,830
-220,680
-220,980
-221,280
-221,130
-221,430
-221,730
-221,580
-221,880
-222,180
-222,030
-222,330
-222,630
-222,480
-222,780
-223,080
-222,930
-223,230
-223,530
-223,380
-223,680
-223,980
-223,830
-224,130
-224,430
-224,280
-224,580
-224,880
-224,730
-225,030
-225,330
-225,180
-225,480
-225,780
-225,630
-225,930
-226,230
-226,080
-226,380
-226,680
-226,530
-226,830
-227,130
-226,980
-227,280
-227,580
-227,430
-227,730
-228,030
-227,880
-228,180
-228,480
-228,330
-228,630
-228,930
-228,780
-229,080
-229,380
-229,230
-229,530
-229,830
-229,680
-229,980
-230,280
-230,130
-230,430
-230,730
-230,580
-230,880
-231,180
-231,030
-231,330
-231,630
-231,480
-231,780
-232,080
-231,930
-232,230
-232,530
-232,380
-232,680
-232,980
-232,830
-233,130
-233,430
-233,280
-233,580
-233,880
-233,730
-234,030
-234,330
-234,180
-234,480
-234,780
-234,630
-234,930
-235,230
-235,080
-235,380
-235,680
-235,530
-235,830
-236,130
-235,980
-236,280
-236,580
-236,430
-236,730
-237,030
-236,880
-237,180
-237,480
-237,330
-237,630
-237,930
-237,780
-238,080
-238,380
-238,230
-238,530
-238,830
-238,680
-238,980
-239,280
-239,130
-239,430
-239,730
-239,580
-239,880
-240,180
-240,030
-240,330
-240,630
-240,480
-240,780
-241,080
-240,930
-241,230
-241,530
-241,380
-241,680
-241,980
-241,830
-242,130
-242,430
-242,280
-242,580
-242,880
-242,730
-243,030
-243,330
-243,180
-243,480
-243,780
-243,630
-243,930
-244,230
-244,080
-244,380
-244,680
-244,530
-244,830
-245,130
-244,980
-245,280
-245,580
-245,430
-245,730
-246,030
-245,880
-246,180
-246,480
-246,330
-246,630
-246,930
-246,780
-247,080
-247,380
-247,230
-247,530
-247,830
-247,680
-247,980
-248,280
-248,130
-248,430
-248,730
-248,580
-248,880
-249,180
-249,030
-249,330
-249,630
-249,480
-249,780
-250,080
-249,930
-250,230
-250,530
-250,380
-250,680
-250,980
-250,830
-251,130
-251,430
-251,280
-251,580
-251,880
-251,730
-252,030
-252,330
-252,180
-252,480
-252,780
-252,630
-252,930
-253,230
-253,080
-253,380
-253,680
-253,530
-253,830
-254,130
-253,980
-254,280
-254,580
-254,430
-254,730
-255,030
-254,880
-255,180
-255,480
-255,330
-255,630
-255,930
-255,780
-256,080
-256,380
-256,230
-256,530
-256,830
-256,680
-256,980
-257,280
-257,130
-257,430
-257,730
-257,580
-257,880
-258,180
-258,030
-258,330
-258,630
-258,480
-258,780
-259,080
-258,930
-259,230
-259,530
-259,380
-259,680
-259,980
-259,830
-260,130
-260,430
-260,280
-260,580
-260,880
-260,730
-261,030
-261,330
-261,180
-261,480
-261,780
-261,630
-261,930
-262,230
-262,080
-262,380
-262,680
-262,530
-262,830
-263,130
-262,980
-263,280
-263,580
-263,430
-263,730
-264,030
-263,880
-264,180
-264,480
-264,330
-264,630
-264,930
-264,780
-265,080
-265,380
-265,230
-265,530
-265,830
-265,680
-265,980
-266,280
-266,130
-266,430
-266,730
-266,580
-266,880
-267,180
-267,030
-267,330
-267,630
-267,480
-267,780
-268,080
-267,930
-268,230
-268,530
-268,380
-268,680
-268,980
-268,830
-269,130
-269,430
-269,280
-269,580
-269,880
-269,730
-270,030
-270,330
-270,180
-270,480
-270,780
-270,630
-270,930
-271,230
-271,080
-271,380
-271,680
-271,530
-271,830
-272,130
-271,980
-272,280
-272,580
-272,430
-272,730
-273,030
-272,880
-273,180
-273,480
-273,330
-273,630
-273,930
-273,780
-274,080
-274,380
-274,230
-274,530
-274,830
-274,680
-274,980
-275,280
-275,130
-275,430
-275,730
-275,580
-275,880
-276,180
-276,030
-276,330
-276,630
-276,480
-276,780
-277,080
-276,930
-277,230
-277,530
-277,380
-277,680
-277,980
-277,830
-278,130
-278,430
-278,280
-278,580
-278,880
-278,730
-279,030
-279,330
-279,180
-279,480
-279,780
-279,630
-279,930
-280,230
-280,080
-280,380
-280,680
-280,530
-280,830
-281,130
-280,980
-281,280
-281,580
-281,430
-281,730
-282,030
-281,880
-282,180
-282,480
-282,330
-282,630
-282,930
-282,780
-283,080
-283,380
-283,230
-283,530
-283,830
-283,680
-283,980
-284,280
-284,130
-284,430
-284,730
-284,580
-284,880
-285,180
-285,030
-285,330
-285,630
-285,480
-285,780
-286,080
-285,930
-286,230
-286,530
-286,380
-286,680
-286,980
-286,830
-287,130
-287,430
-287,280
-287,580
-287,880
-287,730
-288,030
-288,330
-288,180
-288,480
-288,780
-288,630
-288,930
-289,230
-289,080
-289,380
-289,680
-289,530
-289,830
-290,130
-289,980
-290,280
-290,580
-290,430
-290,730
-291,030
-290,880
-291,180
-291,480
-291,330
-291,630
-291,930
-291,780
-292,080
-292,380
-292,230
-292,530
-292,830
-292,680
-292,980
-293,280
-293,130
-293,430
-293,730
-293,580
-293,880
-294,180
-294,030
-294,330
-294,630
-294,480
-294,780
-295,080
-294,930
-295,230
-295,530
-295,380
-295,680
-295,980
-295,830
-296,130
-296,430
-296,280
-296,580
-296,880
-296,730
-297,030
-297,330
-297,180
-297,480
-297,780
-297,630
-297,930
-298,230
-298,080
-298,380
-298,680
-298,530
-298,830
-299,130
-298,980
-299,280
-299,580
-299,430
-299,730
-300,030
-299,880
-300,180
-300,480
-300,330
-300,630
-300,930
-300,780
-301,080
-301,380
-301,230
-301,530
-301,830
-301,680
-301,980
-302,280
-302,130
-302,430
-302,730
-302,580
-302,880
-303,180
-303,030
-303,330
-303,630
-303,480
-303,780
-304,080
-303,930
-304,230
-304,530
-304,380
-304,680
-304,980
-304,830
-305,130
-305,430
-305,280
-305,580
-305,880
-305,730
-306,030
-306,330
-306,180
-306,480
-306,780
-306,630
-306,930
-307,230
-307,080
-307,380
-307,680
-307,530
-307,830
-308,130
-307,980
-308,280
-308,580
-308,430
-308,730
-309,030
-308,880
-309,180
-309,480
-309,330
-309,630
-309,930
-309,780
-310,080
-310,380
-310,230
-310,530
-310,830
-310,680
-310,980
-311,280
-311,130
-311,430
-311,730
-311,580
-311,880
-312,180
-312,030
-312,330
-312,630
-312,480
-312,780
-313,080
-312,930
-313,230
-313,530
-313,380
-313,680
-313,980
-313,830
-314,130
-314,430
-314,280
-314,580
-314,880
-314,730
-315,030
-315,330
-315,180
-315,480
-315,780
-315,630
-315,930
-316,230
-316,080
-316,380
-316,680
-316,530
-316,830
-317,130
-316,980
-317,280
-317,580
-317,430
-317,730
-318,030
-317,880
-318,180
-318,480
-318,330
-318,630
-318,930
-318,780
-319,080
-319,380
-319,230
-319,530
-319,830
-319,680
-319,980
-320,280
-320,130
-320,430
-320,730
-320,580
-320,880
-321,180
-321,030
-321,330
-321,630
-321,480
-321,780
-322,080
-321,930
-322,230
-322,530
-322,380
-322,680
-322,980
-322,830
-323,130
-323,430
-323,280
-323,580
-323,880
-323,730
-324,030
-324,330
-324,180
-324,480
-324,780
-324,630
-324,930
-325,230
-325,080
-325,380
-325,680
-325,530
-325,830
-326,130
-325,980
-326,280
-326,580
-326,430
-326,730
-327,030
-326,880
-327,180
-327,480
-327,330
-327,630
-327,930
-327,780
-328,080
-328,380
-328,230
-328,530
-328,830
-328,680
-328,980
-329,280
-329,130
-329,430
-329,730
-329,580
-329,880
-330,180
-330,030
-330,330
-330,630
-330,480
-330,780
-331,080
-330,930
-331,230
-331,530
-331,380
-331,680
-331,980
-331,830
-332,130
-332,430
-332,280
-332,580
-332,880
-332,730
-333,030
-333,330
-333,180
-333,480
-333,780
-333,630
-333,930
-334,230
-334,080
-334,380
-334,680
-334,530
-334,830
-335,130
-334,980
-335,280
-335,580
-335,430
-335,730
-336,030
-335,880
-336,180
-336,480
-336,330
-336,630
-336,930
-336,780
-337,080
-337,380
-337,230
-337,530
-337,830
-337,680
-337,980
-338,280
-338,130
-338,430
-338,730
-338,580
-338,880
-339,180
-339,030
-339,330
-339,630
-339,480
-339,780
-340,080
-339,930
-340,230
-340,530
-340,380
-340,680
-340,980
-340,830
-341,130
-341,430
-341,280
-341,580
-341,880
-341,730
-342,030
-342,330
-342,180
-342,480
-342,780
-342,630
-342,930
-343,230
-343,080
-343,380
-343,680
-343,530
-343,830
-344,130
-343,980
-344,280
-344,580
-344,430
-344,730
-345,030
-344,880
-345,180
-345,480
-345,330
-345,630
-345,930
-345,780
-346,080
-346,380
-346,230
-346,530
-346,830
-346,680
-346,980
-347,280
-347,130
-347,430
-347,730
-347,580
-347,880
-348,180
-348,030
-348,330
-348,630
-348,480
-348,780
-349,080
-348,930
-349,230
-349,530
-349,380
-349,680
-349,980
-349,830
-350,130
-350,430
-350,280
-350,580
-350,880
-350,730
-351,030
-351,330
-351,180
-351,480
-351,780
-351,630
-351,930
-352,230
-352,080
-352,380
-352,680
-352,530
-352,830
-353,130
-352,980
-353,280
-353,580
-353,430
-353,730
-354,030
-353,880
-354,180
-354,480
-354,330
-354,630
-354,930
-354,780
-355,080
-355,380
-355,230
-355,530
-355,830
-355,680
-355,980
-356,280
-356,130
-356,430
-356,730
-356,580
-356,880
-357,180
-357,030
-357,330
-357,630
-357,480
-357,780
-358,080
-357,930
-358,230
-358,530
-358,380
-358,680
-358,980
-358,830
-359,130
-359,430
-359,280
-359,580
-359,880
-359,730
-360,030
-360,330
-360,180
-360,480
-360,780
-360,630
-360,930
-361,230
-361,080
-361,380
-361,680
-361,530
-361,830
-362,130
-361,980
-362,280
-362,580
-362,430
-362,730
-363,030
-362,880
-363,180
-363,480
-363,330
-363,630
-363,930
-363,780
-364,080
-364,380
-364,230
-364,530
-364,830
-364,680
-364,980
-365,280
-365,130
-365,430
-365,730
-365,580
-365,880
-366,180
-366,030
-366,330
-366,630
-366,480
-366,780
-367,080
-366,930
-367,230
-367,530
-367,380
-367,680
-367,980
-367,830
-368,130
-368,430
-368,280
-368,580
-368,880
-368,730
-369,030
-369,330
-369,180
-369,480
-369,780
-369,630
-369,930
-370,230
-370,080
-370,380
-370,680
-370,530
-370,830
-371,130
-370,980
-371,280
-371,580
-371,430
-371,730
-372,030
-371,880
-372,180
-372,480
-372,330
-372,630
-372,930
-372,780
-373,080
-373,380
-373,230
-373,530
-373,830
-373,680
-373,980
-374,280
-374,130
-374,430
-374,730
-374,580
-374,880
-375,180
-375,030
-375,330
-375,630
-375,480
-375,780
-376,080
-375,930
-376,230
-376,530
-376,380
-376,680
-376,980
-376,830
-377,130
-377,430
-377,280
-377,580
-377,880
-377,730
-378,030
-378,330
-378,180
-378,480
-378,780
-378,630
-378,930
-379,230
-379,080
-379,380
-379,680
-379,530
-379,830
-380,130
-379,980
-380,280
-380,580
-380,430
-380,730
-381,030
-380,880
-381,180
-381,480
-381,330
-381,630
-381,930
-381,780
-382,080
-382,380
-382,230
-382,530
-382,830
-382,680
-382,980
-383,280
-383,130
-383,430
-383,730
-383,580
-383,880
-384,180
-384,030
-384,330
-384,630
-384,480
-384,780
-385,080
-384,930
-385,230
-385,530
-385,380
-385,680
-385,980
-385,830
-386,130
-386,430
-386,280
-386,580
-386,880
-386,730
-387,030
-387,330
-387,180
-387,480
-387,780
-387,630
-387,930
-388,230
-388,080
-388,380
-388,680
-388,530
-388,830
-389,130
-388,980
-389,280
-389,580
-389,430
-389,730
-390,030
-389,880
-390,180
-390,480
-390,330
-390,630
-390,930
-390,780
-391,080
-391,380
-391,230
-391,530
-391,830
-391,680
-391,980
-392,280
-392,130
-392,430
-392,730
-392,580
-392,880
-393,180
-393,030
-393,330
-393,630
-393,480
-393,780
-394,080
-393,930
-394,230
-394,530
-394,380
-394,680
-394,980
-394,830
-395,130
-395,430
-395,280
-395,580
-395,880
-395,730
-396,030
-396,330
-396,180
-396,480
-396,780
-396,630
-396,930
-397,230
-397,080
-397,380
-397,680
-397,530
-397,830
-398,130
-397,980
-398,280
-398,580
-398,430
-398,730
-399,030
-398,880
-399,180
-399,480
-399,330
-399,630
-399,930
-399,780
-400,080
-400,380
-400,230
-400,530
-400,830
-400,680
-400,980
-401,280
-401,130
-401,430
-401,730
-401,580
-401,880
-402,180
-402,030
-402,330
-402,630
-402,480
-402,780
-403,080
-402,930
-403,230
-403,530
-403,380
-403,680
-403,980
-403,830
-404,130
-404,430
-404,280
-404,580
-404,880
-404,730
-405,030
-405,330
-405,180
-405,480
-405,780
-405,630
-405,930
-406,230
-406,080
-406,380
-406,680
-406,530
-406,830
-407,130
-406,980
-407,280
-407,580
-407,430
-407,730
-408,030
-407,880
-408,180
-408,480
-408,330
-408,630
-408,930
-408,780
-409,080
-409,380
-409,230
-409,530
-409,830
-409,680
-409,980
-410,280
-410,130
-410,430
-410,730
-410,580
-410,880
-411,180
-411,030
-411,330
-411,630
-411,480
-411,780
-412,080
-411,930
-412,230
-412,530
-412,380
-412,680
-412,980
-412,830
-413,130
-413,430
-413,280
-413,580
-413,880
-413,730
-414,030
-414,330
-414,180
-414,480
-414,780
-414,630
-414,930
-415,230
-415,080
-415,380
-415,680
-415,530
-415,830
-416,130
-415,980
-416,280
-416,580
-416,430
-416,730
-417,030
-416,880
-417,180
-417,480
-417,330
-417,630
-417,930
-417,780
-418,080
-418,380
-418,230
-418,530
-418,830
-418,680
-418,980
-419,280
-419,130
-419,430
-419,730
-419,580
-419,880
-420,180
-420,030
-420,330
-420,630
-420,480
-420,780
-421,080
-420,930
-421,230
-421,530
-421,380
-421,680
-421,980
-421,830
-422,130
-422,430
-422,280
-422,580
-422,880
-422,730
-423,030
-423,330
-423,180
-423,480
-423,780
-423,630
-423,930
-424,230
-424,080
-424,380
-424,680
-424,530
-424,830
-425,130
-424,980
-425,280
-425,580
-425,430
-425,730
-426,030
-425,880
-426,180
-426,480
-426,330
-426,630
-426,930
-426,780
-427,080
-427,380
-427,230
-427,530
-427,830
-427,680
-427,980
-428,280
-428,130
-428,430
-428,730
-428,580
-428,880
-429,180
-429,030
-429,330
-429,630
-429,480
-429,780
-430,080
-429,930
-430,230
-430,530
-430,380
-430,680
-430,980
-430,830
-431,130
-431,430
-431,280
-431,580
-431,880
-431,730
-432,030
-432,330
-432,180
-432,480
-432,780
-432,630
-432,930
-433,230
-433,080
-433,380
-433,680
-433,530
-433,830
-434,130
-433,980
-434,280
-434,580
-434,430
-434,730
-435,030
-434,880
-435,180
-435,480
-435,330
-435,630
-435,930
-435,780
-436,080
-436,380
-436,230
-436,530
-436,830
-436,680
-436,980
-437,280
-437,130
-437,430
-437,730
-437,580
-437,880
-438,180
-438,030
-438,330
-438,630
-438,480
-438,780
-439,080
-438,930
-439,230
-439,530
-439,380
-439,680
-439,980
-439,830
-440,130
-440,430
-440,280
-440,580
-440,880
-440,730
-441,030
-441,330
-441,180
-441,480
-441,780
-441,630
-441,930
-442,230
-442,080
-442,380
-442,680
-442,530
-442,830
-443,130
-442,980
-443,280
-443,580
-443,430
-443,730
-444,030
-443,880
-444,180
-444,480
-444,330
-444,630
-444,930
-444,780
-445,080
-445,380
-445,230
-445,530
-445,830
-445,680
-445,980
-446,280
-446,130
-446,430
-446,730
-446,580
-446,880
-447,180
-447,030
-447,330
-447,630
-447,480
-447,780
-448,080
-447,930
-448,230
-448,530
-448,380
-448,680
-448,980
-448,830
-449,130
-449,430
-449,280
-449,580
-449,880
-449,730
-450,030
-450,330
-450,180
-450,480
-450,780
-450,630
-450,930
-451,230
-451,080
-451,380
-451,680
-451,530
-451,830
-452,130
-451,980
-452,280
-452,580
-452,430
-452,730
-453,030
-452,880
-453,180
-453,480
-453,330
-453,630
-453,930
-453,780
-454,080
-454,380
-454,230
-454,530
-454,830
-454,680
-454,980
-455,280
-455,130
-455,430
-455,730
-455,580
-455,880
-456,180
-456,030
-456,330
-456,630
-456,480
-456,780
-457,080
-456,930
-457,230
-457,530
-457,380
-457,680
-457,980
-457,830
-458,130
-458,430
-458,280
-458,580
-458,880
-458,730
-459,030
-459,330
-459,180
-459,480
-459,780
-459,630
-459,930
-460,230
-460,080
-460,380
-460,680
-460,530
-460,830
-461,130
-460,980
-461,280
-461,580
-461,430
-461,730
-462,030
-461,880
-462,180
-462,480
-462,330
-462,630
-462,930
-462,780
-463,080
-463,380
-463,230
-463,530
-463,830
-463,680
-463,980
-464,280
-464,130
-464,430
-464,730
-464,580
-464,880
-465,180
-465,030
-465,330
-465,630
-465,480
-465,780
-466,080
-465,930
-466,230
-466,530
-466,380
-466,680
-466,980
-466,830
-467,130
-467,430
-467,280
-467,580
-467,880
-467,730
-468,030
-468,330
-468,180
-468,480
-468,780
-468,630
-468,930
-469,230
-469,080
-469,380
-469,680
-469,530
-469,830
-470,130
-469,980
-470,280
-470,580
-470,430
-470,730
-471,030
-470,880
-471,180
-471,480
-471,330
-471,630
-471,930
-471,780
-472,080
-472,380
-472,230
-472,530
-472,830
-472,680
-472,980
-473,280
-473,130
-473,

Филиал ПАО «Россети Кубань»
Тихорецкие электрические сети

ул. Дзержинского, д. 62,
Тихорецк,
Краснодарский край, 352122
www.rosseti-kuban.ru

тел.: +7 (86196) 7-21-26
факс: +7 (86196)7-69-50
e-mail: tihset@mail.kuban.ru

от 14.06.2023 № 09-04/0079-23-сс

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Приложение к договору № 2160Н-23-00811172-1
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям
ПАО «Россети Кубань».

Заявитель: Акционерное общество "Родина".
Заявка № з3-06-04-0604-23-02247354.

1. Наименование энергопринимающих устройств Заявителя: ЭПУ на земельном участке для сельскохозяйственного производства.

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств Заявителя: ЭПУ на земельном участке для сельскохозяйственного производства по адресу: 352040, Краснодарский край, р-н. Павловский, ст-ца. Павловская, в плане границ ЗАО СХП "Новопластуновское", секция 1, контур 119, КН 23:24:0701000:1308.

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств Заявителя: 660 кВт, в том числе существующая мощность 0 кВт.

4. Категория надежности: III-660 кВт.

5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 10 кВ.

6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств Заявителя (в соответствии с заявкой): 2024 год.

7. Точка(и) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы): Опора ВЛ-10кВ, проектируемая ПАО «Россети Кубань» в соответствии с разделом 10 настоящих ТУ (660 кВт).

8. Основной источник питания: ПС 35/10 кВ Новопластуновская.

9. Резервный источник питания: нет.

10. Сетевая организация осуществляет (до точки присоединения):

10.1. Разработку схемы электроснабжения для присоединения и обеспечения передачи в сеть Заявителя величины разрешенной к использованию мощности.

11. Строительство комплектных распределительных устройств наружной установки 6-10 кВ (КРН, КРУН) номинальным током 100-250 А включительно с количеством ячеек до 5 включительно на ПС 35/10 кВ Новопластуновская (1 шт).

11.1. Строительство КЛ-6-10 кВ (прокладываемые ГНБ с одной трубой в скважине) одножильные с резиновой или пластмассовой изоляцией сечением 100-200 мм2 включительно от проектируемого КРУН 6-10кВ (0,1 км).

11.2. Строительство одноцепной ВЛ-6-10 кВ на железобетонных опорах изолированным алюминиевым проводом сечением 50-100 мм2 включительно (3 км).

11.3. Установка трёхфазных средств коммерческого учета электрической энергии (мощности) прямого включения на напряжении 1-20 кВ (1 шт).

11.4. Участие нагрузки Заявителя в дистанционном вводе графиков временного отключения нагрузки Заявителя. При необходимости объём управляющих воздействий и перечень присоединений согласовать с филиалом АО «СО ЕЭС» Кубанское РДУ.

11.5. При необходимости проведение процедуры согласования увеличения отбора мощности от сети вышестоящей сетевой организации в соответствии с требованиями действующего законодательства.

11.6. При необходимости, по письменному запросу Заявителя, в соответствии с действующими нормативными документами, обеспечение допуска в свои электросетевые сооружения монтажной организации Заявителя, имеющей свидетельство о допуске к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства, выданной саморегулируемой организацией, зарегистрированной в Федеральном органе исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный энергетический надзор, на допуск в эксплуатацию объектов электросетевого хозяйства, для производства электромонтажных работ по выполнению мероприятий технических условий, обязательных для осуществления Заявителем.

11.7. Проведение проверки выполнения настоящих технических условий.

11.8. Выполнение фактических действий по присоединению и обеспечению работы электроустановок Заявителя.

12. Заявитель осуществляет (от точки присоединения):

12.1. Комплекс организационно-технических мероприятий, необходимых для отбора мощности в объеме 660 кВт от электрических сетей ПАО «Россети Кубань» в соответствии с требованиями действующих нормативно-технической документации и законодательства, при этом срок осуществления технологического присоединения электроустановок заявителя устанавливается не ранее выполнения условий договора технологического присоединения № 20604-23-00811172-1

12.2. Обеспечение отбора максимальной мощности от точки присоединения, указанной в пункте 7 настоящих технических условий.

12.3. При установке приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого учета электрической энергии, на объектах Заявителя предоставление Сетевой организации мест размещения приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого учета электрической энергии, и доступ к таким местам размещения приборов учета и указанного оборудования для их установки.

12.4. В проектируемой ТП-10/0,4 кВ установить ограничители перенапряжений (ОПН) соответствующего класса напряжения в соответствии с ПУЭ (7 изд.) п. 4.2.133, РД 153-34.3-35.125-99 и СО 153- 34.21.122-2003.

12.5. Предусмотреть установку разъединителя 10 кВ на границе раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.

12.6. Выбор изоляции ТП-10/0,4 кВ и линий произвести в соответствии с «Инструкцией по выбору изоляции электроустановок» (РД 34.51.101-90) и ПУЭ (7 изд.) п. 1.9.

12.7. Установку в проектируемую ТП-10/0,4 кВ на стороне 0,4 кВ трансформатора коммутационного аппарата с номинальным током и уставкой максимальной токовой защиты согласно разрешённой мощности в соответствии с ПУЭ (7 изд.).

12.8. Проектирование и строительство от проектируемой ТП-10/0,4 кВ необходимое количество ВЛИ/КЛ-0,4 кВ.

12.9. Проектирование и строительство ТП-10/0,4 кВ с трансформатором напряжением 10/0,4 кВ. Тип ТП-10/0,4 кВ, марку и мощность силового трансформатора определить при проектировании.

12.10. Проектирование и строительство ВЛ-10 кВ от точки подключения до проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Тип, марку ВЛ/КЛ-10 кВ определить при проектировании.

12.11. В случае выявления при проектировании, согласно разделу 11 настоящих

технических условий, возможности нарушения соотношений потребления активной и реактивной мощности tgφ ≤ 0.4 (10 кВ), в целях поддержания соотношений потребления активной и реактивной мощности, оснастить объекты электросетевого хозяйства Заявителя, указанные в разделе 11 настоящих технических условий, средствами компенсации реактивной мощности и автоматикой регулирования напряжения.

12.12. Обеспечение селективности действия устройств коммутации в присоединенной сети.

12.13. Разработку проектной документации для мероприятий, выполняемых в разделе 11 настоящих технических условий, в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации и согласование её с филиалом ПАО «Россети Кубань» Тихорецкие электрические сети.

12.14. Участие в проведении проверки выполнения настоящих ТУ с участием представителей филиала ПАО «Россети Кубань» Тихорецкие электрические сети.

13. Не позднее 5 дней после получения акта о выполнении ТУ, до получения акта о технологическом присоединении, направление в адрес Федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный энергетический надзор (Ростехнадзор РФ) уведомления о готовности на ввод в эксплуатацию объектов.

14. В случае, если возникает необходимость частичного отступления от данных технических условий, то такие отступления подлежат согласованию с филиалом ПАО «Россети Кубань» Тихорецкие электрические сети с корректировкой утверждённых технических условий.

15. Указанные в данных технических условий мероприятия по организации электрической сети Заявителя рекомендованы ПАО «Россети Кубань» в соответствии с проводимой ПАО «Россети Кубань» технической политикой и уточняются на стадии проектирования.

16. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора № 20604-23-00811172-1 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Кубань».

17. Срок выполнения мероприятий со стороны ПАО «Россети Кубань» указан в условиях договора № 20604-23-00811172-1 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Кубань».

Директор В. В. Гондарь

09-04/0079-23-сс

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество поз. 19	Количество поз. 20	Количество всего	Масса, единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Внутренние электрические сети									
	Электроосветительное оборудование									
	Прожектор светодиодный, 50Вт, IP65	PFL-50W		Jazzway	шт.	68	68	136		
	Прожектор светодиодный, 100Вт, IP65	PFL-100W		Jazzway	шт.	95	92	187		
	Выключатель 1-клавишный 10А, 220В, для открытой установки (IP54)	ГЕРМЕС PLUS	ВС20-1-0-ГПБ IP54	«ИЭК»	шт.	17	17	34		
	Светильник переносной	УП-1Р	WSP20-10-K09	«ИЭК»	шт.	1	1	2		
	Лампа накаливания 60 Вт, 12 В	МО 60Вт		Калашниковский ЭЛЗ	шт.	1	1	2		
	Ящик с понижающим трансформатором, 220/12В, 0,25Вт	ЯТП-0,25/12 У3		«ИЭК»	шт.	1	1	2		
	Подвес на тросе									
	Канат стальной спиральный наружный, Ø8 мм	ЛК 8	ГОСТ3062-69		м	1605	1605	3210		
	Уголок стальной, сеч. 50х50х5 мм, l=250 мм		ГОСТ8509-72		шт	50	50	100		
	Тросовый зажим	К676 У3			шт	50	50	100		
	Натяжная муфта	К804 У3			шт	25	25	50		
	Анкер	К675 У3			шт	50	50	100		
	Кронштейн для установки прожектора на стену	1С-500			шт	163	160	323		
	Пряжка	ПЛП			шт	3718	3718	7436		
	Полоска	ПЛ-180			шт	3718	3718	7436		
	Коробка ответвительная, IP54	КОС-2			шт	121	121	242		
	Коробка разветвительная, IP54	У994У2			шт	19	16	35		

Изм.	К.уч.	Лист	№дм	Подпись	Дата	3/04-23-ЭОМ12.СО		
Выполнил		Злепко			27.06.24	Спецификация оборудования и материалов	Стадия: Р	Лист: 1 / Листов: 7
Н. контр.		Рукинова			27.06.24		ООО «ГЕОпроект»	
ГИП		Кулаков			27.06.24			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество поз. 19	Количество поз. 20	Количество всего	Масса, единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Молниезащита, заземление, уравнивание потенциалов									
	Стальная полоса 40х5 мм	40х5 ГОСТ103-76 Ст3 сп ГОСТ535-88			м	450	450	900		
	Стальная полоса 40х4 мм	40х4 ГОСТ103-76 Ст3 сп ГОСТ535-88			м	420	420	840		
	Круг ст. Ф20 мм	20-В-ГОСТ2590-88			м	57	57	114		
	Круг ст. Ф8 мм	8-В-ГОСТ2590-88			м	210	210	420		
	Сталь угловая 50х50х5 мм, l=2,5 м	50х50х5ВГОСТ8509-86 Ст.3 ГОСТ535-79			шт	19	19	38		
	Силовое электрооборудование									
19ВРУ, 20ВРУ	Корпус металлический, IP54	ЩМП-7-2 У1 IP54 PRO		IEK	шт	1	1	2		
	в составе каждый:									
	Счетчик 230 ART-02 PQRSIN 10-100А 3*230/400В 3Ф, Мн.Т, кл.т 1.0/2.0 RS485 в щит ЖКИ МСК Меркурий				шт	1	1			
	Шина без изолятора PEN « земля – ноль », 8 х 12 мм, 14/2, 14 групп, крепление по краям (10 шт.)			IEK	шт	2	2			
	Угловой изолятор для 0 шины синий (200шт)			IEK	шт	2	2			
	Угловой изолятор для 0 шины желтый (200шт)			IEK	шт	2	2			
	Лампа матрица d22мм зеленый 230В (10шт)	AD22DS(LED)		IEK	шт	1	1			
	Лампа матрица d22мм красный 230В (10шт)	AD22DS(LED)		IEK	шт	1	1			
	Приставка контактная доп.контакты 1НО+1НЗ лицевой установки	ПК-03		DEKraft	шт	2	2			
	Механизм блокировки для контакторов 115-150А БМ-03	КМ-103			шт	1	1			
	Ограничитель перенапряжений 3Р 40кА С 420В	ОП-101		DEKraft	шт	1	1			
	Контактор 115А 220В АС3 1НО+1НЗ	КМ-103		DEKraft	шт	2	2			
	Расцепитель независимый с дополнительным контактом 220В для новой серии ВА-101	НД-101		DEKraft	шт	1	1			
	Реле обрыва фаз	ЕЛ-11/380			шт	1	1			
	Автоматический выключатель 3Р 80А С 10кА	ВА-201		DEKraft	шт	2	2			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество поз. 19	Количество поз. 20	Количество всего	Масса, единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Автоматический выключатель 3Р 50А С 10кА	ВА-201		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 3Р 40А В 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 3Р 6А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 3Р 16А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 1Р 16А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 3Р 25А В 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 3Р 25А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 1Р 6А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	3	3			
	Дифференциальный автомат 2Р 16А 30мА тип АС С 4,5кА	ДИФ-101		DEKraft	шт	1	1			
	Дифференциальный автомат 4Р 16А 30мА тип АС С 4,5кА	ДИФ-101		DEKraft	шт	1	1			
	Розетка на DIN рейку 5/16А 380В	BR1-1505-2711		Bemis	шт	1	1			
	Розетка на DIN рейку с заземлением контактов	РАр 10-3-ОП		IEK	шт	1	1			
ПЭСПЗ	Корпус металлический, IP54	ЩМП-4-2 У1 IP54 PRO		IEK	шт	1	1	2		
	в составе каждый:									
	Счетчик 230 ART-01 PQRSIN 5-60A 3*230/400В 3Ф, Мн.Т, кл.т 1.0/2.0 RS485 в щит ЖКИ МСК Меркурий				шт	1	1			
	Лампа матрица d22мм красный 230В (10шт)	AD22DS(LED)		IEK	шт	1	1			
	Лампа матрица d22мм зеленый 230В (10шт)	AD22DS(LED)		IEK	шт	1	1			
	Угловой изолятор для О шины синий (200шт)			IEK	шт	2	2			
	Шина без изолятора PEN « земля – ноль », 8 х 12 мм, 14/2, 14 групп, крепление по краям (10 шт.)			IEK	шт	2	2			
	Автоматический выключатель 3Р 25А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	2	2			
	Автоматический выключатель 3Р 20А В 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 3Р 16А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 3Р 6А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 1Р 6А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	3	3			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество поз. 19	Количество поз. 20	Количество всего	Масса, единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Автоматический выключатель 1Р 16А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Механизм блокировки для контакторов 9-32А БМ-03	КМ-103		DEKraft	шт	1	1			
	Ограничитель перенапряжений 3Р 40кА С 420В	ОП-101		DEKraft	шт	1	1			
	Контактор 25А 220В АС3 1НО+1НЗ	КМ-103		DEKraft	шт	2	2			
	Реле обрыва фаз	ЕЛ-11/380			шт	1	1			
	Приставка контактная доп.контакты 1НО+1НЗ лицевой установки	ПК-03		DEKraft	шт	2	2			
	Патрон настенный Е-27 карболит				шт	2	2			
ЩО	Корпус металлический, навесной, (ВхШхГ) 650 х 500 х 220 мм, с монтажной панелью, IP54	ЩМП-3-0 У2		IEK	шт	1	1	2		
	в составе каждый:									
	Угловой изолятор для О шины желтый (200шт)			IEK	шт	1	1			
	Шина без изолятора PEN « земля – ноль », 6 х 9 мм, 24/1, 24 групп, крепление по центру (10 шт.)			IEK	шт	2	2			
	Угловой изолятор для О шины синий (200шт)			IEK	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 4Р 20А В 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 1Р 10А В 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	22	22			
	Модульный контактор 2НО 16А 230В	МК-103		DEKraft	шт	7	7			
	Фотореле 20А DIN-рейка	ФРЛ-11 2-100Лк	TDM TDMSQ0324-0019	TDM Electric	шт	1	1			
	Таймер цифровой 16А 230В на DIN-рейку	ТЭ15		IEK	шт	1	1			
ЩАО	Корпус металлический, навесной, (ВхШхГ) 500 х 400 х 220 мм, с монтажной панелью, IP54	ЩМП-2-0 У2		IEK	шт	1	1	2		
	в составе каждый:									
	Угловой изолятор для О шины желтый (200шт)			IEK	шт	1	1			
	Угловой изолятор для О шины синий (200шт)			IEK	шт	1	1			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество поз. 19	Количество поз. 20	Количество всего	Масса, единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Шина без изолятора PEN « земля – ноль », 6 х 9 мм, 8/1, 8 групп, крепление по центру (10 шт.)			IEK	шт	2	2			
	Автоматический выключатель 4Р 16А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 1Р 10А В 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	7	7			
ЩВ	Корпус металлический, IP54	ЩРн-48з-0 У2		IEK	шт	1	1	2		
	в составе каждый:									
	Угловой изолятор для 0 шины желтый (200 шт)			IEK	шт	1	1			
	Угловой изолятор для 0 шины синий (200шт)			IEK	шт	1	1			
	Шина без изолятора PEN « земля – ноль », 6 х 9 мм, 16/1, 16 групп, крепление по центру (10 шт.)			IEK	шт	2	2			
	Автоматический выключатель 4Р 32А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 3Р 16А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	14	14			
ЩС1	Корпус металлический, IP54	ЩРн-48з-0 У2		IEK	шт	1	1	2		
	в составе каждый:									
	Угловой изолятор для 0 шины желтый (200 шт)			IEK	шт	1	1			
	Угловой изолятор для 0 шины синий (200шт)			IEK	шт	1	1			
	Шина без изолятора PEN « земля – ноль », 6 х 9 мм, 16/1, 16 групп, крепление по центру (10 шт.)			IEK	шт	2	2			
	Автоматический выключатель 4Р 20А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 3Р 16А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	4	4			
	Дифференциальный автомат 2Р 16А 30мА тип АС С 4,5кА	ДИФ-101		DEKraft	шт	11	11			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество поз. 19	Количество поз. 20	Количество всего	Масса, единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЩС2	Корпус металлический, IP54	ЩРн-72з-0 У2		IEK	шт	1	1	2		
	в составе каждый:									
	Шина без изолятора PEN « земля - ноль », 6 х 9 мм, 24/1, 24 групп, крепление по центру (10 шт.)			IEK	шт	2	2			
	Угловой изолятор для 0 шины синий (200шт)			IEK	шт	1	1			
	Угловой изолятор для 0 шины желтый (200 шт)			IEK	шт	1	1			
	Модульный контактор 2НО 20А 230В	МК-103		DEKraft	шт	1	1			
	Лампа матрица D22мм зеленый 230В	AD22DS(LED)		КЭАЗ	шт	2	2			
	Автоматический выключатель 4Р 40А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 3Р 16А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	4	4			
	Автоматический выключатель 3Р 25А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 1Р 16А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	2	2			
	Автоматический выключатель 1Р 10А В 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	1	1			
	Автоматический выключатель 1Р 2А С 4,5кА	ВА-101		DEKraft	шт	2	2			
	Дифференциальный автомат 2Р 16А 30мА тип АС С 4,5кА	ДИФ-101		DEKraft	шт	12	12			
	Дифференциальный автомат 4Р 16А 30мА тип АС С 4,5кА	ДИФ-101		DEKraft	шт	1	1			
	Розетка на DIN рейку 5/16А 380В	BR1-1505-2711		Bemis	шт	1	1			
	Розетка на DIN рейку с заземлением контактов	РАр 10-3-ОП		IEK	шт	1	1			
А(П)	Минибокс 4-модульный навесной, IP66	КМПн-4 IP66 IEK		«ИЭК»	шт.	20	20	40		
	Автоматический выключатель, 1-полюсный, $I_н$ = 10А, Uн=220В, характеристика С	ВА-101		DEKraft	шт.	20	20	40		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество поз. 19	Количество поз. 20	Количество всего	Масса, единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Провода, кабели, трубы									
	Кабель сечением 3×2,5 мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66			м	4100	4085	8185		
	Кабель сечением 5×2,5 мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66			м	875	875	1750		
	Кабель сечением 3×4 мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66			м	260	260	520		
	Кабель сечением 5×4 мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66			м	65	65	130		
	Кабель сечением 5×10 мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66			м	25	25	50		
	Кабель сечением 5×16 мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66			м	60	60	120		
	Кабель сечением 5×2,5 мм²	ВВГнгЭ(А)-LS-0,66			м	525	525	1050		
	Кабель сечением 3×2,5 мм²	ВВГнг(А)-FRLS-0,66			м	655	655	1310		
	Кабель сечением 5×2,5 мм²	ВВГнг(А)-FRLS-0,66			м	15	15	30		
	Кабель сечением 5×6 мм²	ВВГнг(А)-FRLS-0,66			м	5	5	10		
	Труба ПВХ гибкая гофрированная тяжелая П40		91540	«ДКС»	м	25	25	50		
	Труба ПВХ гибкая гофрированная тяжелая П32		91532	«ДКС»	м	20	20	40		
	Труба ПВХ гибкая гофрированная тяжелая П25		91525	«ДКС»	м	585	585	1170		
	Труба ПВХ жесткая гладкая тяжелая П25		63525	«ДКС»	м	100	100	200		