



№ СРО-П-170-16032012 от 28 августа 2020г.

Заказчик - СХПК "Агрофирма Рассвет"

«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС,  
расположенная вблизи д. Верхняя Кузmesь Кукморского района  
Республики Татарстан»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 2. Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.

**982.19-ИОС1.2**

Том 5.1.2



№ СРО-П-170-16032012 от 28 августа 2020г.

Заказчик - СХПК "Агрофирма Рассвет"  
«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС,  
расположенная вблизи д. Верхняя Кузметь Кукморского района  
Республики Татарстан»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения  
Часть 2. Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.

**982.19-ИОС1.2**

Том 5.1.2

Директор

С.В. Торопов

Главный инженер проекта

О.Н. Каргашин

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	340-20		12.2020
2	251-21		08.2021
3	299-22		08.2022

Инд. N подл.	982.19-ИОС1.2
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

Разрешение		Обозначение		<b>982.19-ИОС1.2</b>	
299-22		Наименование объекта строительства		«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузmesь Кукморского района Республики Татарстан»	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
3	14ТЧ	Исключен абзац. ГЗШ выполнен из медной полосы.		5	Зам.
	16ТЧ	Производитель светодиодов исключен		5	Зам.
	6ГЧ	Добавлены дополнительные поилки и чесалки		5	Зам.
	10ГЧ	Изменена марка и расположение светильников		5	Зам.

Изм. N подл.	982.19-ИОС1.2
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

Изм. внес	Каракулов		08.2022
Составил			
ГИП	Каргашин		08.2022
Утв.			



**ООО ПСК "ИНЖИНИРИНГ"**  
современные технологии проектирования

Лист

1

Разрешение		Обозначение		<b>982.19-ИОС1.2</b>	
251-21		Наименование объекта строительства		«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузmesь Кукморского района Республики Татарстан»	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
2	16ГЧ	Исключено наружное освещение по опорам.		5	Зам.
	1ГЧ	1. Переименован лист на <b>Однолинейная схема ЩР1(3)</b>		5	Зам.
	1.1ГЧ	2. Исключен электрообогрев труб 1. Изменены длины кабелей, исключен электрообогрев труб, добавлено дополнительно нагрузка на новые чесалки и поилки.		5	Зам.
	2ГЧ	1. Переименован лист на <b>Однолинейная схема ЩО1(3)</b>		5	Зам.
	2.1ГЧ	1. Изменено рабочее освещение		5	Нов.
	4ГЧ	1. Исключен подогрев водопроводных труб и щит управления подогревом		5	Анул.
	6-9ГЧ	Исключены линии питания электрообогрева водопроводных труб и их щиты управления.		5	Зам.
	7,9ГЧ	Добавлены поилки и электрочесалки и линии питания к ним.		5	Зам.
	10,12ГЧ	Перенесено освещение галерей на листы 11,13ГЧ		5	Зам.
	11,12ГЧ	Рабочее освещение выполнено от светильников на 48В 16Вт.		5	Зам.

Изм. N подл.	982.19-ИОС1.2
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

Изм. внес	Каракулов		08.2021
Составил			
ГИП	Каргашин		08.2021
Утв.			



**ООО ПСК "ИНЖИНИРИНГ"**  
современные технологии проектирования

Лист

1

Разрешение		Обозначение		<b>982.19-ИОС1.2</b>	
340-20		Наименование объекта строительства		«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузmesь Кукморского района Республики Татарстан»	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	3-19ГЧ	<p>1. Молниеприемником принят световой фонарь на крышах которых он присутствует, где нет светового фонаря солнцеприемником является металлическая крыша.</p> <p>2. Изменена система заземления в связи с изменением молниеприемника. Заземление здания выполнено по контуру.</p> <p>4. Внутренняя прокладка кабелей выполнена по тросам.</p>		5	Зам.
	1-13ГЧ	<p>1. Изменен способ прокладки кабеля на стальной трос.</p> <p>2. Изменены светильники на аналоги Uniel (желание заказчика).</p>		5	Зам.
	14-17ГЧ	<p>1. Изменено заземляющее устройство и контур заземления.</p>		5	Зам.

Изм. N подл.	982.19-ИОС1.2
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

Изм. внес	Каракулов		12.2020
Составил			
ГИП	Каргашин		12.2020
Утв.			



**ООО ПСК "ИНЖИНИРИНГ"**  
современные технологии проектирования

Лист

1

Обозначение	Наименование	Примечание
982.19-ИОС1.2.С	Содержание тома 5.1.2	
982.19-ИОС1.2.ТЧ	Текстовая часть	
982.19-ИОС1.2.ГЧ	Графическая часть	
л. 1	Однолинейная схема ЩР1(3)	
л. 1.1	Однолинейная схема ЩР2(4)	
л. 2	Однолинейная схема ЩО1(3)	
л. 2.1	Однолинейная схема ЩО2 (4)	
л. 3	Однолинейная схема ЩУВ1(2,3,4)	
л. 4	Однолинейная схема ЩУЭ1(2,3,4)	
л. 5	Схема выравнивания потенциалов коровника №1 (2,3,4)	
л. 6	План силового электрооборудования коровника №1	
л. 7	План силового электрооборудования коровника №2	
л. 8	План силового электрооборудования коровника №3	
л. 9	План силового электрооборудования коровника для сухостойных коров и нетелей	
л. 10	План осветительного оборудования коровника №1	
л. 11	План осветительного оборудования коровника №2	
л. 12	План осветительного оборудования коровника №3	
л. 13	План осветительного оборудования коровника для сухостойных коров и нетелей	
л. 14	План внутреннего заземляющего контура коровника №1	
л. 15	План внутреннего заземляющего контура коровника №2	
л. 16	План внутреннего заземляющего контура коровника №3	
л. 17	План внутреннего заземляющего контура коровника для сухостойных коров и нетелей	

Инд. N подл.	982.19-ИОС1.2	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	зам.	251-21		08.2021
Разработал		Каракулов			11.2019
Проверил		Каргашин			11.2019
Н. контроль		Аверина			11.2019
ГИП		Каргашин			11.2019

982.19-ИОС1.2.С		
Содержание тома 5.1.2		
Стадия	Лист	Листов
П	1	1
 ООО ПСК "ИНЖИНИРИНГ" современные технологии проектирования		

## Содержание текстовой части

1. Исходные данные для разработки подраздела 1.....	3
2. Подраздел 1 «Система электроснабжения»:.....	4
а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.....	4
б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учёта используемых энергетических ресурсов.....	5
в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчётной и максимальной мощности.....	6
г) требования к надёжности электроснабжения и качеству электроэнергии.....	8
д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприёмников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.....	9
е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.....	10
ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.....	11
ж.1) описание мест расположения приборов учёта используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.....	12
з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.....	13
и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства.....	14
к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.....	15

Взам. инв. N										
Подпись и дата										
Инв. N подл.	982.19-ИОС1.2									
						982.19-ИОС1.2 .ТЧ				
		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
		Разработал	Каракулов			11.2019		П	1	19
		Проверил	Каргашин			11.2019				
		Н. контроль	Аверина			11.2019				
		ГИП	Каргашин			11.2019				

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.....	16
м) описание системы рабочего и аварийного освещения.....	17
н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия).....	18
о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.....	19
о.1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его основание.....	20

Инв.№ подл.	Взам. инв. №
982.19-ИОС1.2	
Изм.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

982.19-ИОС1.2.ТЧ

## 1. Исходные данные для разработки подраздела 1

Настоящий подраздел проектной документации разработан для объекта «Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузметь Кукморского района Республики Татарстан»

на основании следующих документов:

- технические условия от Филиала ОАО "Сетевая компания "Елабужские электрические сети" №2019400/45/03342 от 29.10.2019г;
- задание на проектирование;
- архитектурно-строительного задания;

Основные технические решения приняты в соответствии с требованиями действующих на обязательной и добровольной основе нормативных документов и руководящих материалов по проектированию:

- СП 52.13330.2011 (СНиП 23-05-95\* Актуализированная редакция) Естественное и искусственное освещение;
- СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;
- СП 56.13330.2011 (СНиП 31-03-2001) – Производственные здания;
- СП 44.13330.2011 (СНиП 2.09.04-87\*) - Административные и бытовые здания;
- СП 6.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование Требования пожарной безопасности;
- СП1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
- СП 2.2.1.1312-03 Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий;
- СП 106.13330.2012 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения. Актуализированная редакция СНиП 2.10.03-84»;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ) изд.6.7;
- РД 34.21.122-87, СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций;

Инов. N подл.	982.19-ИОС1.2	Подпись и дата		Взам. инв. N	
3	-	зам.	340-20		12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
<b>982.19-ИОС1.2.ТЧ</b>					Лист
					3

2. Подраздел 1 «Система электроснабжения»:

а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Проект выполнен на основании исходных материалов:

- технические условия от Филиала ОАО "Сетевая компания "Елабужские электрические сети" №2019400/45/03342 от 29.10.2019г;
- нормативно-технической документации.

Максимальная мощность энергопринимающих устройств (присоединяемых и ранее присоединенных) составляет 340,0кВт, при напряжении 0,38кВт.

Категория надежности питающей сети III.

Подключение коровников №1,2,3,4 и корпуса для сухостойных коров и нетелей выполняется от ВРУ. Подключение ВРУ смотри раздел ИОС 1.1.

Инв.№ подл. 982.19-ИОС1.2	Подпись и дата					Взам. инв. №	
1	-	зам.	340-20		12.2020	982.19-ИОС1.2.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учёта используемых энергетических ресурсов

Подключение коровников №1,2,3,4 и корпуса для сухостойных коров и нетелей выполняется от ВРУ. Подключение ВРУ смотри раздел ИОС 1.1.

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
982.19-ИОС1.2	
Подпись и дата	

1	-	зам.	340-20		12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

982.19-ИОС1.2.ТЧ

в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчётной и максимальной мощности

Основными электроприемниками являются системы отопления, системы вентиляции, освещение и технологическое оборудование.

Электроприемник	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность зима, кВт	Расчетная мощность лето, кВт
Освещение	5,90	6,21	1,24
Вентиляция	33,60	0,00	33,60
Отопление	9,00	9,00	0,00
Технология	10,12	6,95	0,95

Инв. N подл.	982.19-ИОС1.2	Подпись и дата	Взам. инв. N							982.19-ИОС1.2.ТЧ	Лист
				1	-	зам.	340-20		12.2020		6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Подключение коровников №1,2,3,4 и корпуса для сухостойных коров и нетелей выполняется от ВРУ по III категории надежности электроснабжения. Подключение ВРУ смотри раздел ИОС 1.1.

Отклонение напряжения должно составлять:

- на зажимах электродвигателей от -5 до +10%;
- на зажимах приборов освещения от -2,5 до +5%;
- на зажимах остальных токоприемников -5%.

Колебания напряжения не нормируются. Отклонение частоты между текущим и номинальным значениями должно составлять 0,1Гц.

Инв. N подл.						Взам. инв. N	
982.19-ИОС1.2						Подпись и дата	
1	-	зам.	340-20				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	982.19-ИОС1.2.ТЧ	
							Лист
							7

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприёмников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Коровники на 500 голов и коровника для сухостоя и нетелей подключаются по III категории надежности электроснабжения. Для обеспечения I категории надежности по электроснабжению установлены источники бесперебойного питания.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N					982.19-ИОС1.2.ТЧ	Лист
982.19-ИОС1.2								8
1	-	зам.	340-20			12.2020		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В целях экономии электроэнергии предусматриваются следующие мероприятия:

- в качестве осветительных приборов используются светодиодные светильники.

Инв.№ подл.	982.19-ИОС1.2
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1	-	зам.	340-20		12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

982.19-ИОС1.2.ТЧ

Лист

10

ж.1) описание мест расположения приборов учёта используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Проект на коммерческих учет выполняет сетевая организация согласно техническим условиям № №2019400/45/03342 от 29.10.2019г. Место установки счетчика электроэнергии является распределительный щит подстанции.

Инв.№ подл.	982.19-ИОС1.2
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1	-	зам.	340-20		12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

982.19-ИОС1.2.ТЧ

Лист

11

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Сетевые и трансформаторные объекты не применяются.

Инв.Н подл.	Взам. инв. N
982.19-ИОС1.2	

1	-	зам.	340-20		12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

982.19-ИОС1.2.ТЧ

Лист

12

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

Объект не производственного назначения.

Инв.Н подл.	Взам. инв. N
982.19-ИОС1.2	

1	-	зам.	340-20		12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

982.19-ИОС1.2.ТЧ

Лист

13

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Согласно ПУЭ изд.7 для электроустановок здания принята система TN-C-S.  
В качестве заземляющих проводников используется РЕ жила кабеля.

Согласно требованиям ПУЭ изд.7, раздел 1 и «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87, СО 153- 34.21. 122-2003 здания по устройству молниезащиты относится к III категории.

Молниеприемниками зданий является световой фонарь коровников и металлическая крыша зданий. Молниеотводами являются металлические фермы. Согласно ПУЭ изд.7 п.1.7.55 для устройства защитного заземления и молниезащиты предусмотрено общее заземляющее устройство (вертикальный заземлитель - стальной уголок 50x50мм, горизонтальный заземлитель стальная полоса - 5x40 мм). Заземляющее устройство выполнить согласно планам заземления соответствующих проектов.

Для объединения заземляющих устройств разных электроустановок в одно общее заземляющее устройство используются искусственные заземляющие проводники. Заземлители в виде наружного контура прокладываются на глубине не менее 0,5м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от стен. Сопротивление заземляющего устройства не превышает 4 Ом.

Перед началом производства земляных работ произвести вызов представителей всех организаций, имеющих подземные коммуникации.

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ изд.7, СНиП 3.05.06-85, ПОТРМ-016-2001.

Инд. N подл.	Взам. инв. N
982.19-ИОС1.2	

3	-	зам.	299-22		12.2022
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

982.19-ИОС1.2.ТЧ

Лист  
14

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Распределительные и групповые сети запроектированы кабелем ВВГнг(A)-LS не распространяющим горение. Оборудование питающее системы противопожарной сигнализации, сети связи противопожарное оборудование запроектированы кабелем ВВГнг(A)-FRLS. Прокладка распределительных и групповых сетей осуществляется:

- открыто по стальным тросам в гофрированной трубе;

В соответствии с требованиями СП6.13130.2013 совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке исключена.

Высота установки электрооборудования от уровня чистого пола: Групповые распределительные щиты – 1,8м (верх щита).

Степень защиты распределительных щитов приняты не менее IP31.

Согласно требованиям Федерального закона 123-ФЗ в местах прохода кабелей через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости, предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Прокладка кабеля питающие силовые и осветительные линии внутри зданий подвешены по изолированным тросам и в кабельных лотках открыто (аварийное освещение, силовые линии и осветительные группы на разных тросах).

Высота установки электрооборудования: - выключатели - 1.5м от уровня чистого пола;

Установка светильников в коровниках тросах на высоте не более 4м (для удобства эксплуатации).

Спуски к электрооборудованию выполняться 1,5м до электрооборудования в стальных трубах. Трубы заземлить с двух сторон.

Электропроводки проверены по допустимым длительным токовым нагрузкам и потере напряжения.

Обслуживание светильников предусмотрено с лестниц и стремянок.

Освещённость помещений принята согласно СП 52.13330.2016 Свод правил «Естественное и искусственное освещение» (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*).

Нормативные показатели освещённости указаны на схеме расположения электроосвещения в графической части проектной документации.

В качестве светильников общего рабочего и аварийного освещения проектной документацией применены светодиодные светильники. Конструктивное исполнения светильников соответствует среде помещений.

Инд. N подл.	982.19-ИОС1.2
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

1	-	зам.	340-20		12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

982.19-ИОС1.2.ТЧ

Лист

15

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектной документацией предусматривается рабочее, аварийное освещение.

Проектом приняты следующие виды освещения: рабочее и аварийное в системе общего искусственного освещения. Аварийное освещение запитано по I категории электроснабжения.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения, предусмотрены постоянного действия и включены одновременно со светильниками рабочего освещения.

Светильники аварийного освещения отмечены специально нанесённой буквой «А» красного цвета.

Аварийное резервное освещение предусмотрено в случаях, когда нарушения в сети питания рабочего освещения не должно препятствовать продолжению работы оборудования (при непрерывных технологических процессах) или ситуациях, когда могут произойти такие нарушения в работе оборудования, которые создадут опасность для людей. Питание аварийных светильников предусмотрено через источник бесперебойного питания ИБП.

Напряжение сети общего освещения – 380/220В.

Проектом наружное освещение выполнено уличный консольный светильник со степенью защиты IP65, входное напряжение АС176-264В, мощностью 50-100Вт, цветовая температура 3000К, тип КСС Д120, коэффициент мощности 0,95, коэффициент пульсации меньше/равно 1%, климатического исполнения УХЛ1, температурный режим от -40 до +50°С, размеры 320x106x142мм, 3,2кг, срок службы 100000 часов, гарантия 5лет.

Согласно письму №112 от 10.08.2021 - наружное освещение выполнено светильниками, расположенными на торцах здания.

Управление наружным освещением выполняется отдельно от каждого здания.

Инд. N подл.	982.19-ИОС1.2
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

3	-	зам.	299-22		12.2022
2	-	зам.	251-21		08.2021
1	-	зам.	340-20		12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

982.19-ИОС1.2.ТЧ

Лист

16

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)

Питание на пожарную и аварийную сигнализацию по I категории надежности по электроснабжению. Для обеспечения I категории надежности по электроснабжению установлены источники бесперебойного питания.

Инв.№ подл.	982.19-ИОС1.2
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1	-	зам.	340-20		12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

982.19-ИОС1.2.ТЧ

Лист

17

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

- Основной источник питания ПС 110/10кВ Сардек.
- Резервный источник питания сетевой организацией не предусмотрен. Резервный источник питания предусмотрен проектом в виде дизельной электростанции 0,4кВ, 50Гц 250кВА.-
- Для обеспечения I категории надежности по электроснабжению установлены источники бесперебойного питания.

Инв.№ подл.	982.19-ИОС1.2
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

1	-	зам.	340-20		12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

982.19-ИОС1.2.ТЧ

Лист

18

о.1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его основание

Данной проектной документацией не предусматриваются мероприятия по аварийной и технологической брони.

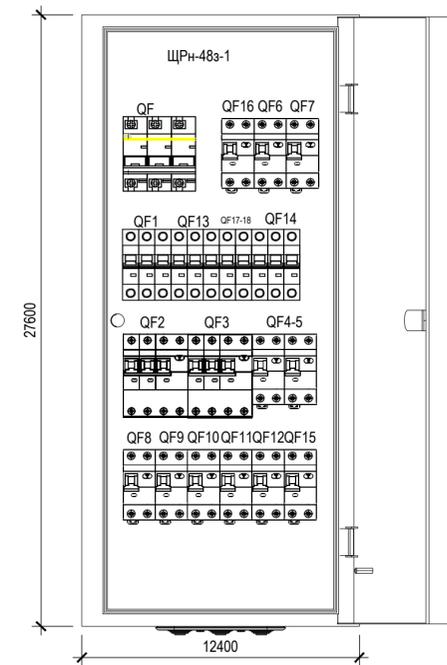
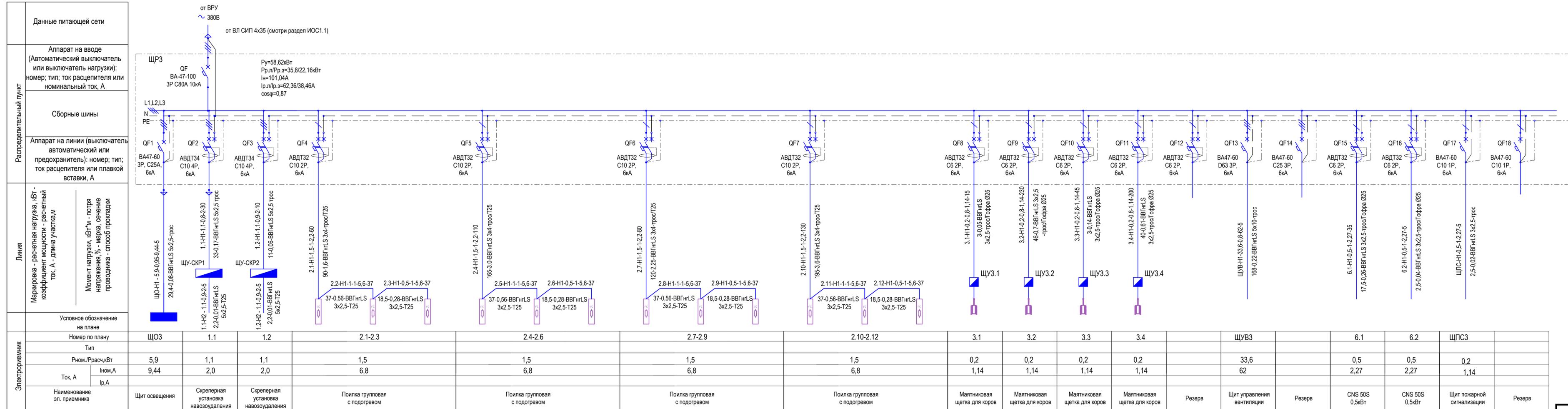
Инв.№ подл.	Взам. инв. №
982.19-ИОС1.2	

1	-	зам.	340-20		12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

982.19-ИОС1.2.ТЧ

Лист

19



Электрометрик	Условное обозначение на плане		Линия																Аппарат на вводе	
	Номер по плану	Тип	ЩОЗ	1.1	1.2	2.1-2.3	2.4-2.6	2.7-2.9	2.10-2.12	3.1	3.2	3.3	3.4	ЩУВЗ	6.1	6.2	ЩПСЗ	Резерв		
Рном./Расч, кВт			5,9	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	0,2	0,2	0,2	0,2	33,6	0,5	0,5	0,2				
	Ток, А		9,44	2,0	2,0	6,8	6,8	6,8	1,14	1,14	1,14	1,14	62	2,27	2,27	1,14				
Наименование эл. приемника		Щит освещения		Скреперная установка навозоудаления	Скреперная установка навозоудаления	Поилка групповая с подогревом	Маятниковая щетка для коров	Резерв	Щит управления вентиляции	Резерв	CNS 50S 0,5кВт	CNS 50S 0,5кВт	Щит пожарной сигнализации	Резерв						

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		Длина, м
	ВВГнг-LS	ВВГнг-FRLS	
3x2,5 660 В	831		
5x2,5 660 В	55		
3x4 660 В	380		
5x10 660 В	5		
5x2,5 660 В	5		

Потребность труб и лотков

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		
			№ док.	Дата
ТУ 2248-002-1846115-2010	Ø25	240		
труба гофрированная ПВХ				
ГОСТ 3262				
T25x2,8	Ду 25	20		

982.19-ИОС1.2-ГЧ				
2	-	зам.	251-21	08.2021
1	-	зам.	340-20	12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Каракулов			11.2019
Проверил	Каргашин			11.2019
Н. контроль	Аверина			11.2019
ГИП	Каргашин			11.2019

«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмесь Кукморского района Республики Татарстан»

Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.

Стадия	Лист	Листов
П	1	17

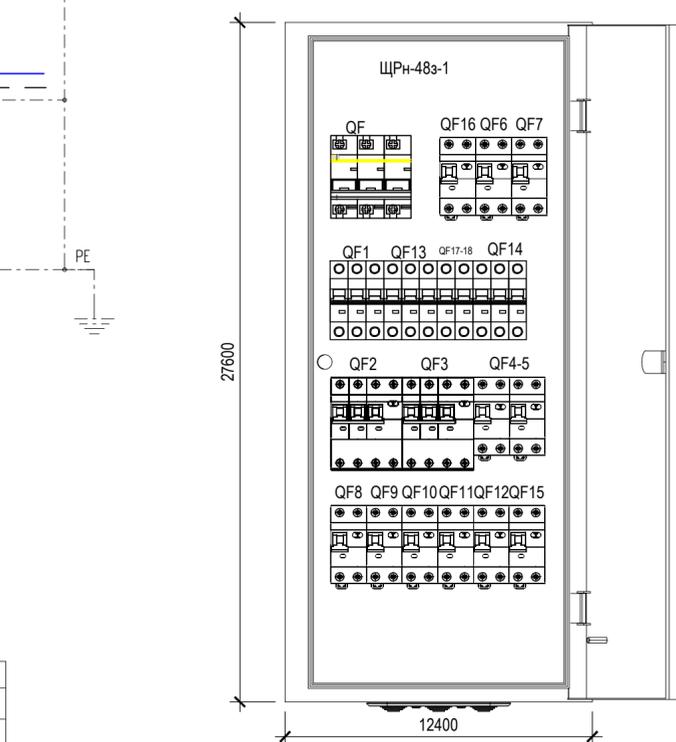
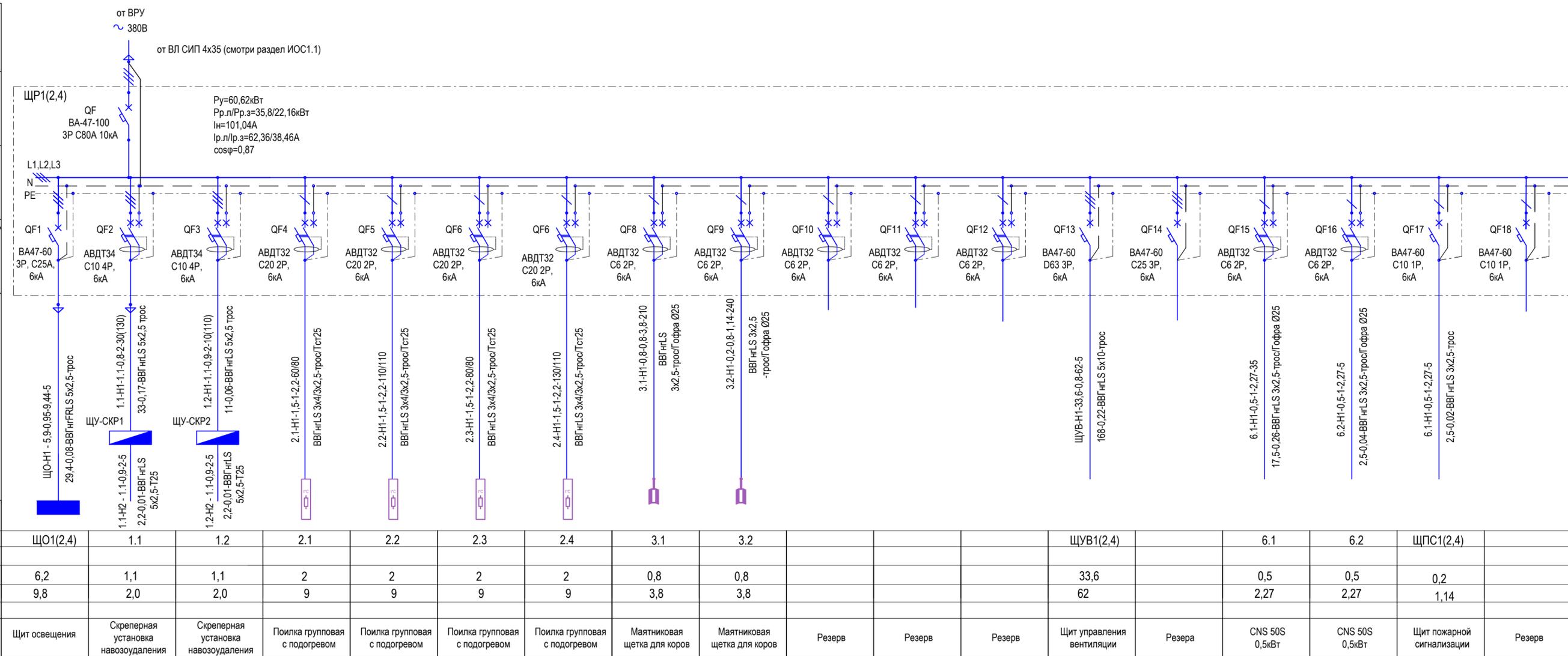
Однолинейная схема ЩРЗ

ООО ПСК "ИНЖИНИРИНГ" специализированная проектная организация

Имя и инв. N  
982.19-ИОС1.2

Подпись и дата  
Взам. инв. N

Распределительный пункт	Данные питающей сети
	Аппарат на вводе (Автоматический выключатель или выключатель нагрузки); номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Сборные шины	Сборные шины
	Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель); номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Линия	Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м
	Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
Электроремник	Условное обозначение на плане
	Номер по плану
	Тип
	Рном./Расч.кВт
	Ток, А
Наименование эл. приемника	Ином.А
	Ip,А



ЩО1(2,4)	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2					ЩУВ1(2,4)	6.1	6.2	ЩПС1(2,4)	
6,2	1,1	1,1	2	2	2	2	0,8	0,8					33,6	0,5	0,5	0,2	
9,8	2,0	2,0	9	9	9	9	3,8	3,8					62	2,27	2,27	1,14	
Щит освещения	Скреперная установка навозоудаления	Скреперная установка навозоудаления	Поилка групповая с подогревом	Маятниковая щетка для коров	Маятниковая щетка для коров	Резерв	Резерв	Резерв	Щит управления вентиляции	Резера	CNS 50S 0,5кВт	CNS 50S 0,5кВт	Щит пожарной сигнализации	Резерв			

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Длина, м	
	Марка	Длина
3x2,5 660 В	ВВГнг-LS	875
5x2,5 660 В	ВВГнг-LS	50
3x4 660 В	ВВГнг-LS	380
5x10 660 В	ВВГнг-LS	5
5x2,5 660 В	ВВГнг-FRLS	5

Потребность труб и лотков

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ 2248-002-18461115-2010		
труба гофрированная ПВХ	Ø25	240
ГОСТ 3262		
T25x2,8	Ду 25	20

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	зам.	251-21		08.2021
Разработал	Каракулов				11.2019
Проверил	Каргашин				11.2019
Н. контроль	Аверина				11.2019
ГИП	Каргашин				11.2019

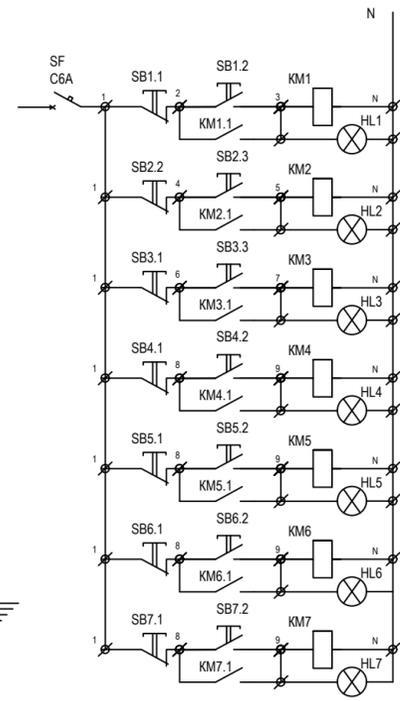
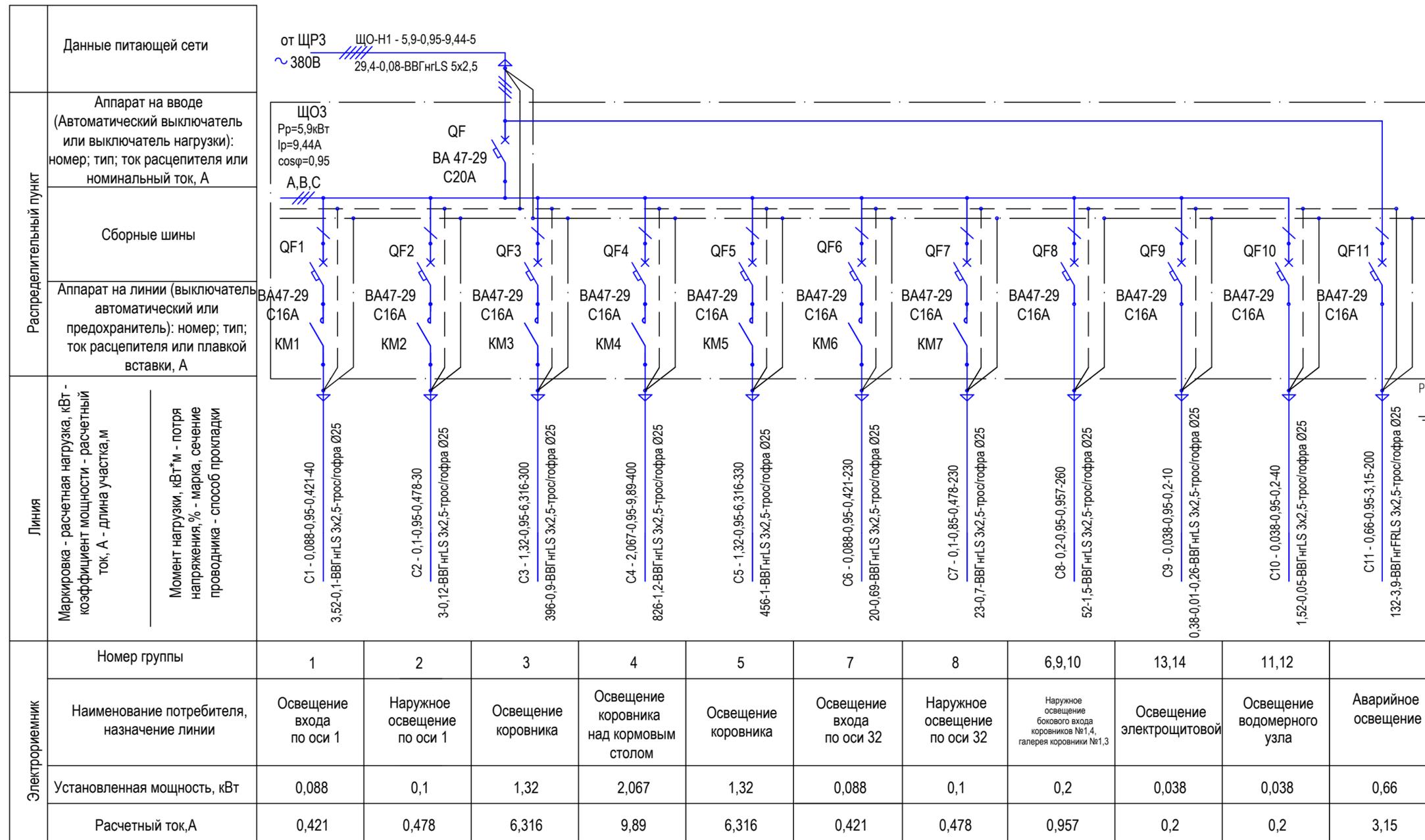
982.19-ИОС1.2-ГЧ

«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмесь Кукморского района Республики Татарстан»

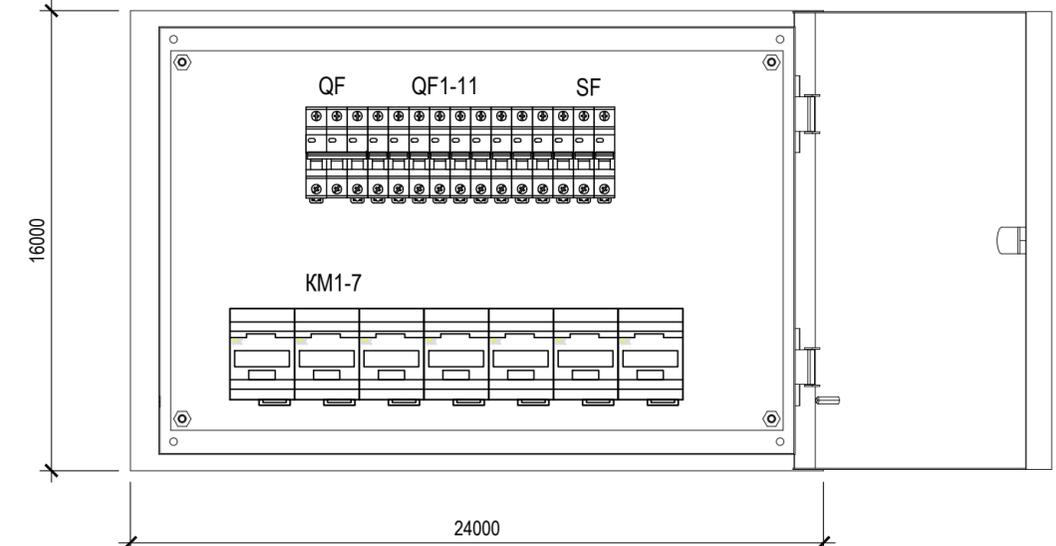
Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.

Однолинейная схема ЩП1(2,4)

ООО ПСК "ИНЖИНИРИНГ" современные технологии проектирования



ЩМП-4.6.1-0



Электроремник	Номер группы	1	2	3	4	5	7	8	6,9,10	13,14	11,12	
	Наименование потребителя, назначение линии	Освещение входа по оси 1	Наружное освещение по оси 1	Освещение коровника	Освещение коровника над кормовым столом	Освещение коровника	Освещение входа по оси 32	Наружное освещение по оси 32	Наружное освещение бокового входа коровников №1,4, галерея коровника №1,3	Освещение электрощитовой	Освещение водомерного узла	Аварийное освещение
	Установленная мощность, кВт	0,088	0,1	1,32	2,067	1,32	0,088	0,1	0,2	0,038	0,038	0,66
	Расчетный ток, А	0,421	0,478	6,316	9,89	6,316	0,421	0,478	0,957	0,2	0,2	3,15

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		Длина, м
	Марка	Длина, м	
3x2,5 660 В	ВВГнг-LS	1870	
10x1 660 В	КВВГнг-LS	500	
3x2,5 660 В	ВВГнг-FRLS	200	

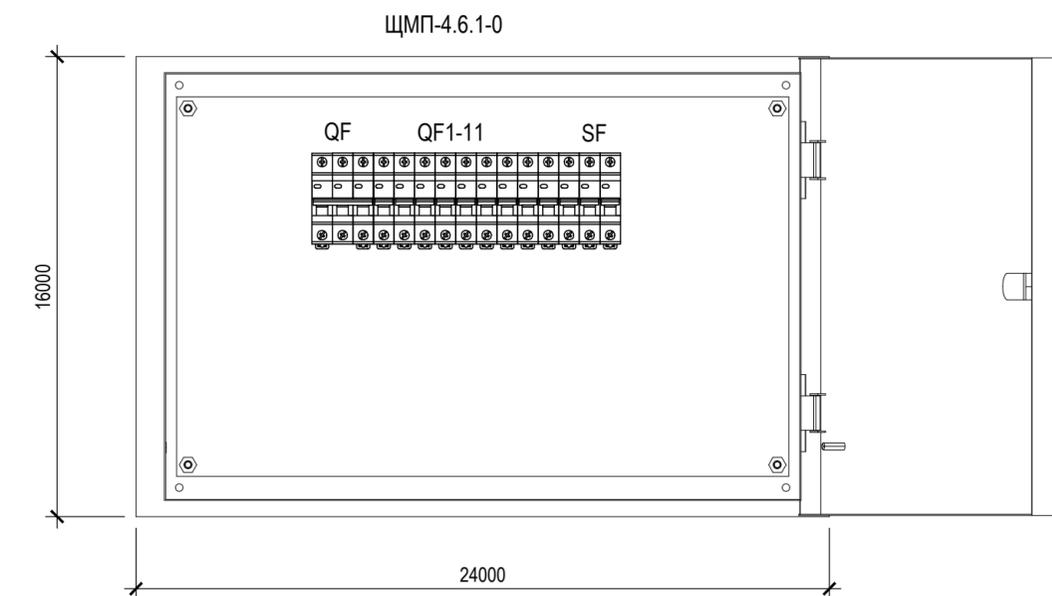
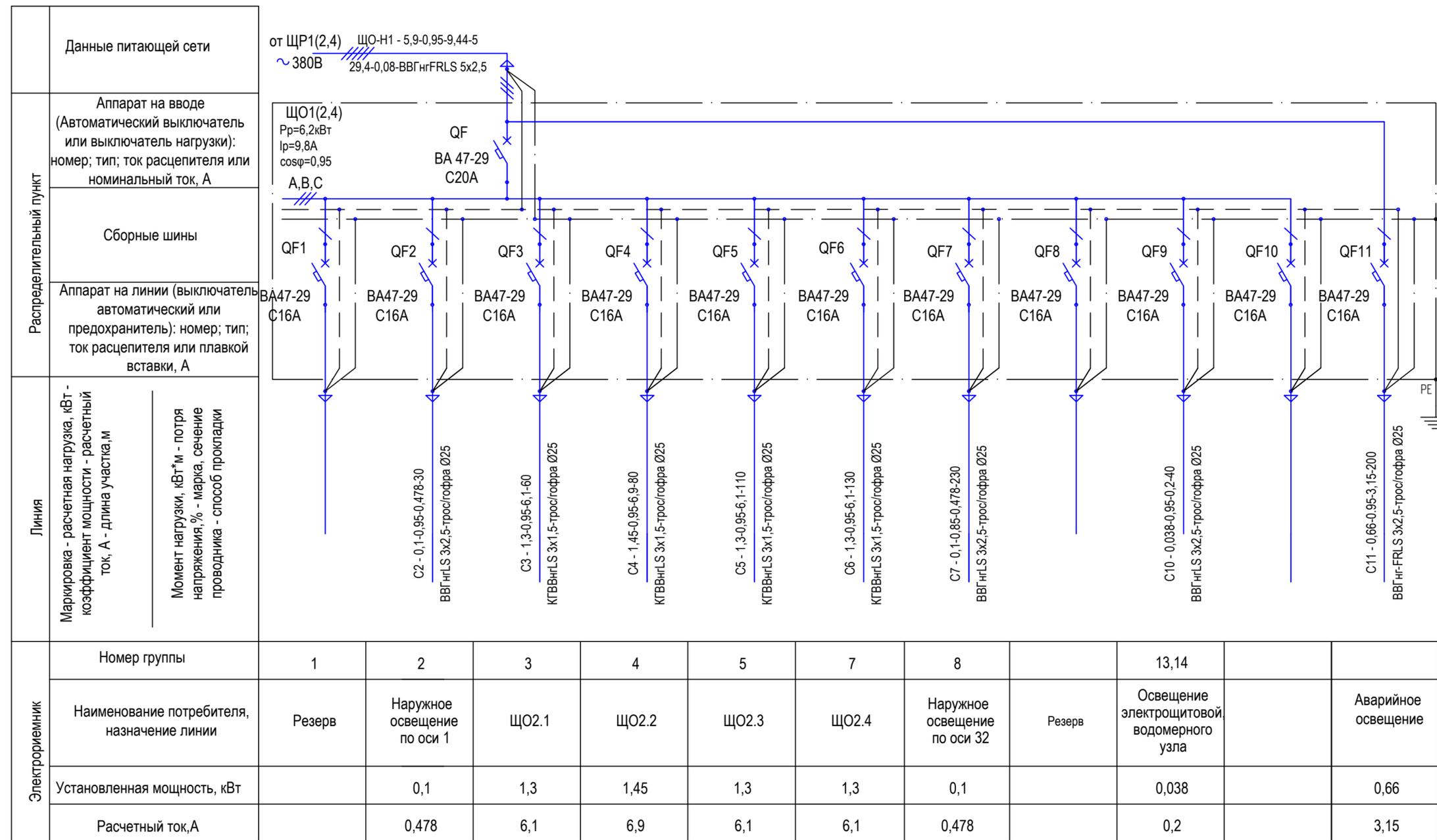
Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ 2248-002-18461115-2010. труба гофрированная ПВХ	25	400

982.19-ИОС1.2-ГЧ					
2	-	зам.	251-21	08.2021	«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузметь Кукморского района Республики Татарстан»
1	-	зам.	340-20	12.2020	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Каракулов				11.2019
Проверил	Каргашин				11.2019
Н. контроль	Аверина				11.2019
ГИП	Каргашин				11.2019
Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.					
Однолинейная схема ЩОЗ					
Стадия	Лист	Листов			
П	2				



Изм. N подл. 982.19-ИОС1.2  
Подпись и дата  
Взам. инв. N



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		Длина м
	Марка	Длина м	
3x2,5 660 В	ВВГнг-LS	300	
3x1,5 660 В	КТВВнг-LS	380	
3x2,5 660 В	ВВГнг-FRLS	200	
2x1,5 660 В	КТВВнг-LS	380	

Потребность труб

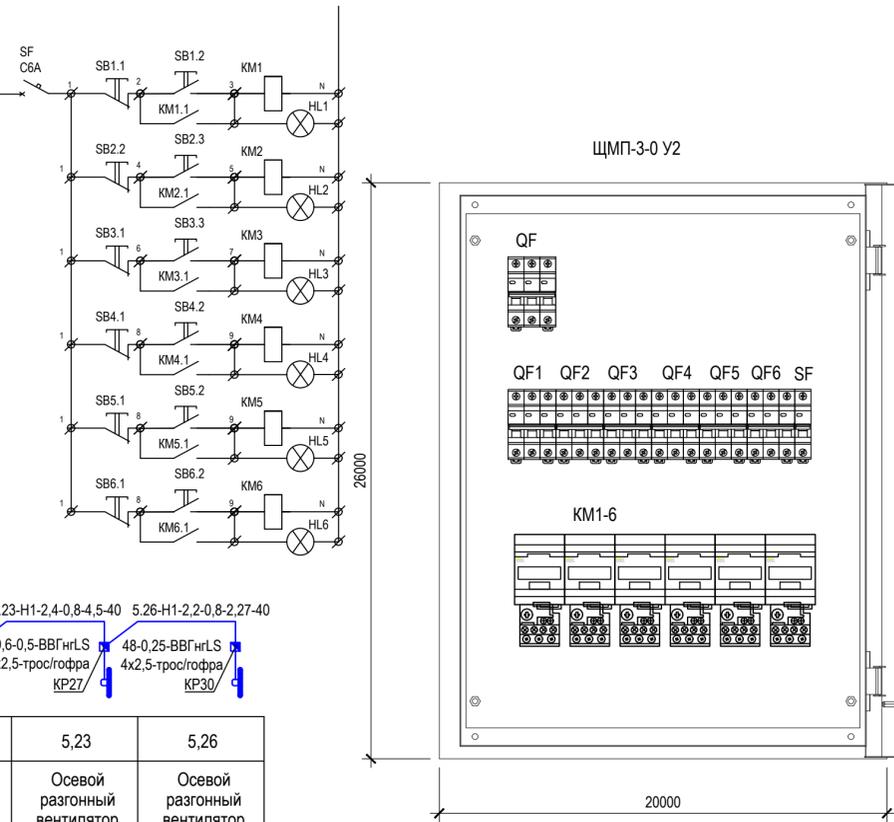
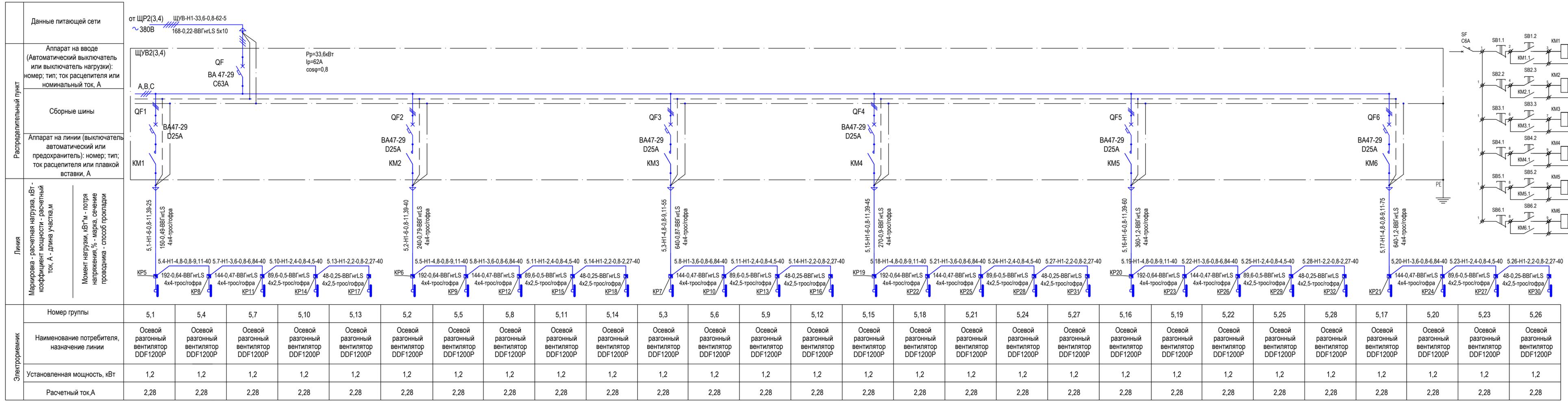
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ 2248-002-18461115-2010. труба гофрированная ПВХ	25	400

982.19-ИОС1.2-ГЧ							
«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмь Кукморского района Республики Татарстан»							
2	-	нов.	251-21		08.2021		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Каркулов				11.2019		
Проверил	Каргашин				11.2019		
Н. контроль	Аверина				11.2019		
ГИП	Каргашин				11.2019		
Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.					Стадия	Лист	Листов
Однолинейная схема ЩО1(2,4)					П	2.1	
					ООО ПСК "ИНЖИРИНГ" современные технологии проектирования		

Изм. подл. 982.19-ИОС1.2

Подпись и дата

Взам. инв. N



Электроресурсы	ЩУВ2(3,4)																												
	Номер группы	5,1	5,4	5,7	5,10	5,13	5,2	5,5	5,8	5,11	5,14	5,3	5,6	5,9	5,12	5,15	5,18	5,21	5,24	5,27	5,16	5,19	5,22	5,25	5,28	5,17	5,20	5,23	5,26
Наименование потребителя, назначение линии	Осевой разгонный вентилятор DDF1200P																												
Установленная мощность, кВт	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Расчетный ток, А	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28

Потребность кабелей и проводов, длина, м

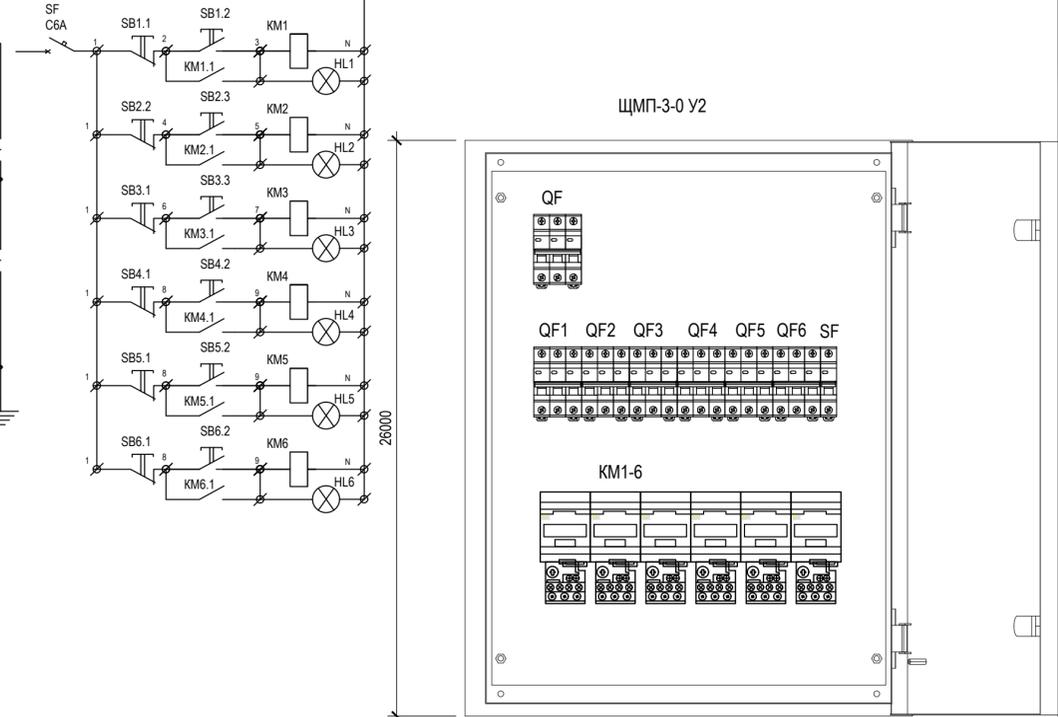
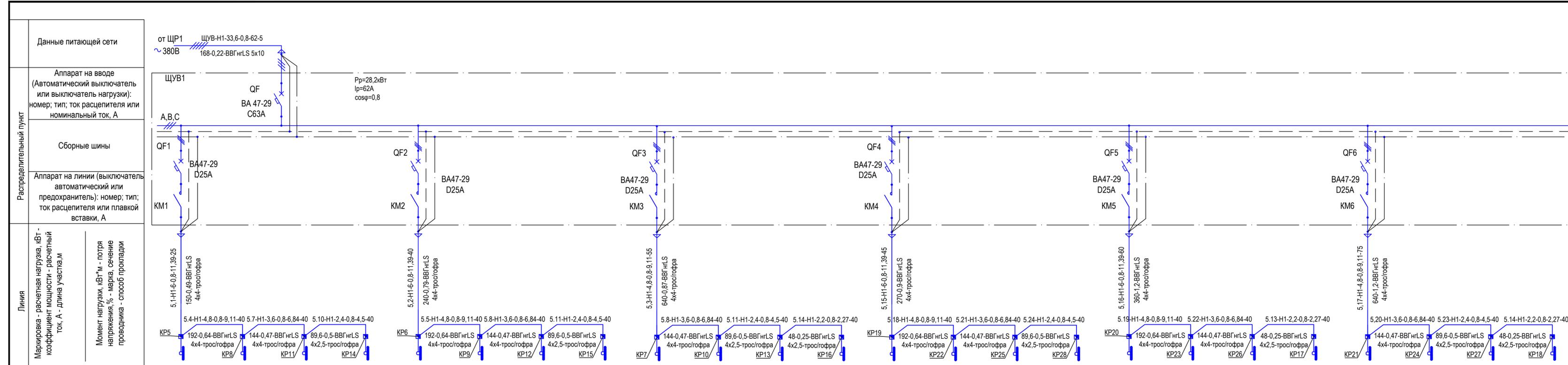
Число и сечение жил, напряжение	Марка		Длина, м
	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	
4x2,5 660 В	ВВГнг-LS	480	
4x4 660 В	ВВГнг-LS	700	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ 2248-002-18461115-2010. труба гофрированная ПВХ	25	90

982.19-ИОС1.2-ГЧ					
«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмесь Кукморского района Республики Татарстан»					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Каргулов		11.2019		
Проверил	Каргашин		11.2019		
Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1.2.4.5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.					
Н. контроль				Аверина	11.2019
ГИП				Каргашин	11.2019
Однолинейная схема ЩУВ2(3,4)				ООО ПСК «ИНЖИНИРИНГ»	
Стадия	Лист	Листов			
П	3				

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Имя Н. подл.  
982.19-ИОС1.2



Электромонтаж	ЩУВ1																							
	5,1	5,4	5,7	5,10	5,2	5,5	5,8	5,11	5,3	5,6	5,9	5,12	5,15	5,18	5,21	5,24	5,16	5,19	5,22	5,13	5,17	5,20	5,23	5,14
Номер группы																								
Наименование потребителя, назначение линии	Осевой разгонный вентилятор DDF1200P																							
Установленная мощность, кВт	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Расчетный ток, А	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		Длина, м
	Марка	Длина, м	
4x2,5 660 В	ВВГнг-LS	480	
4x4 660 В	ВВГнг-LS	700	

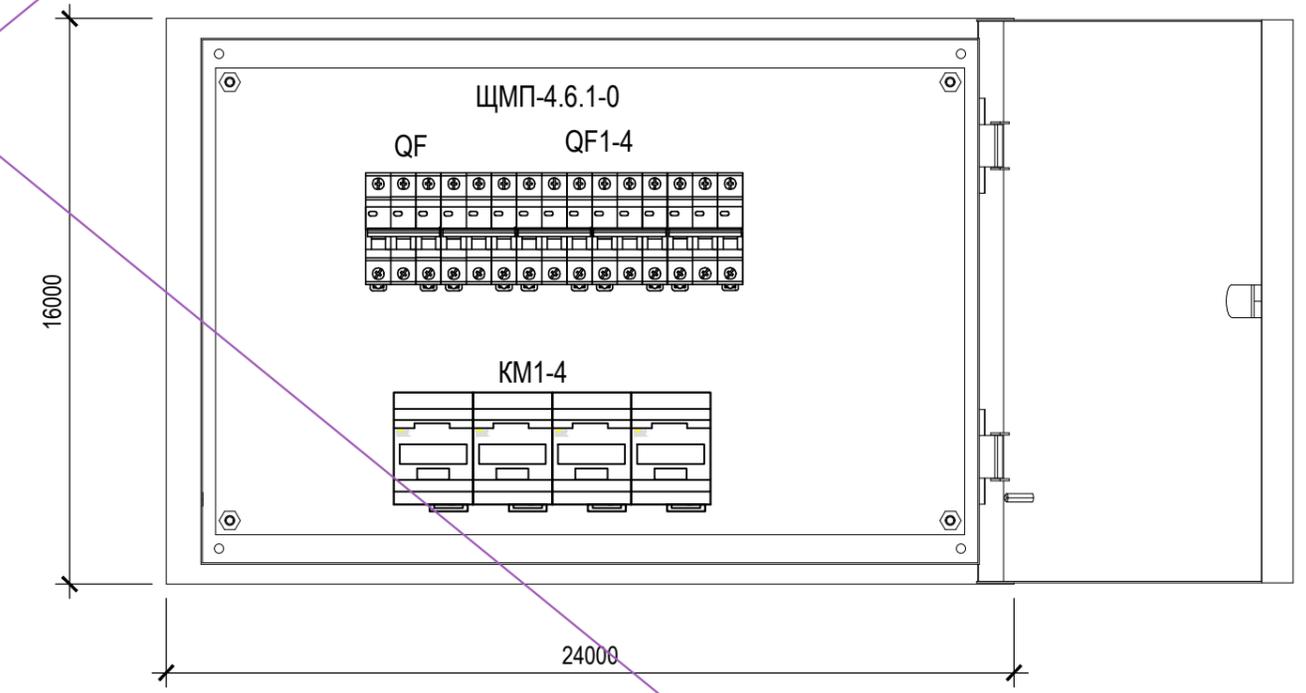
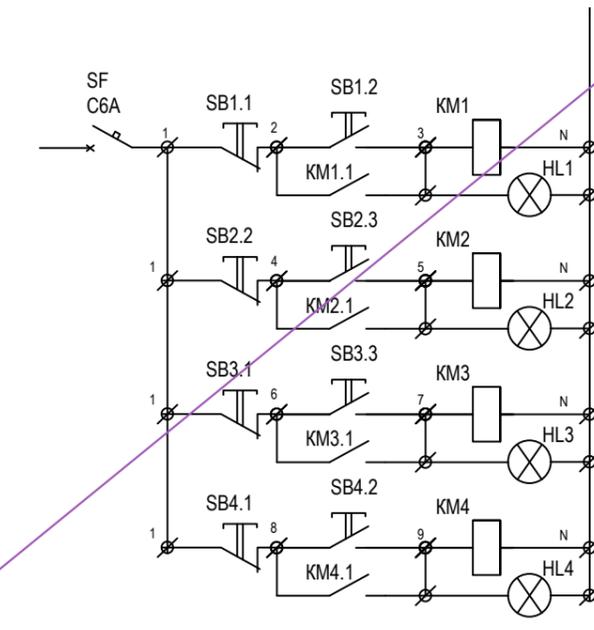
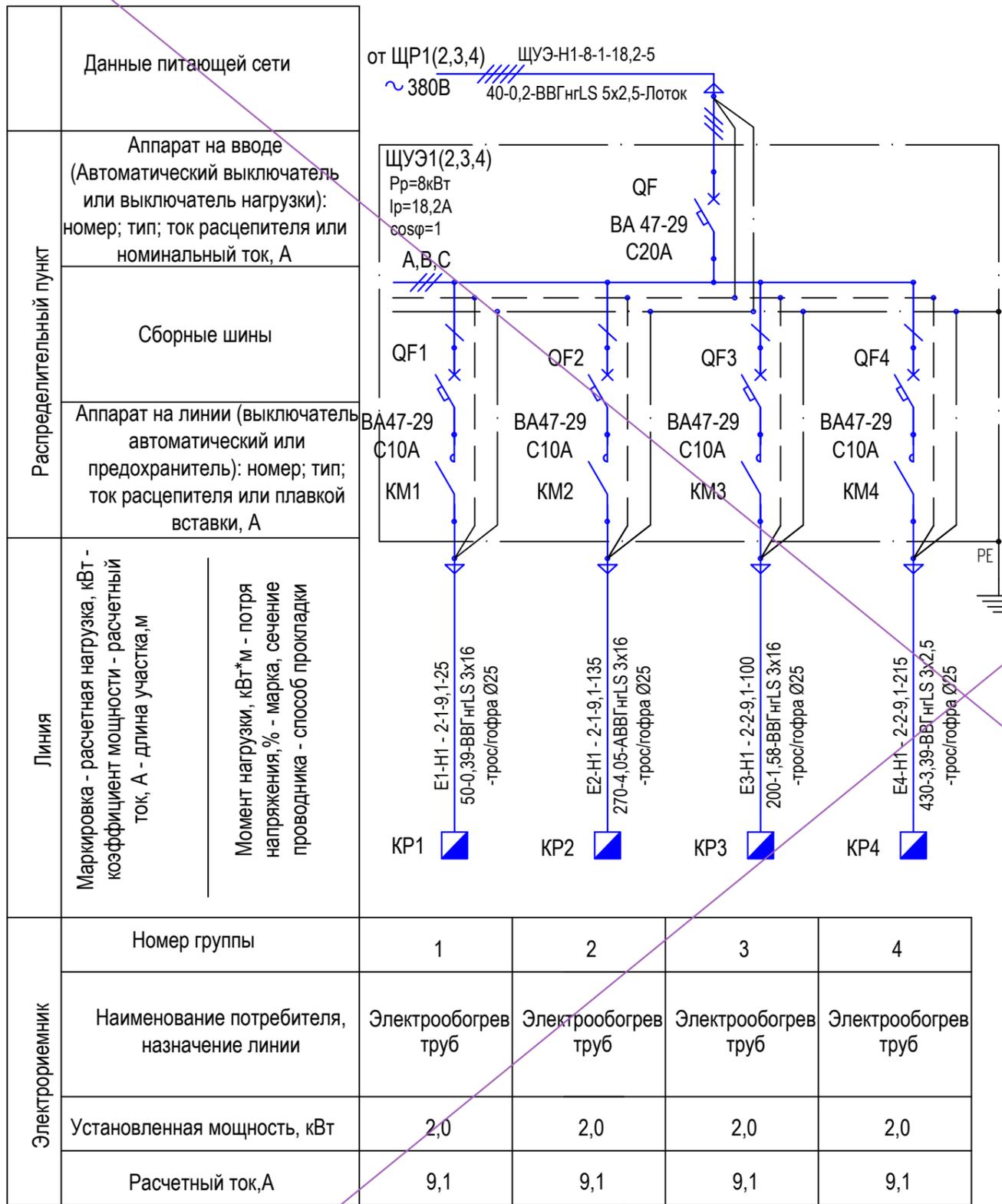
Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ 2248-002-18461115-2010. труба гофрированная ПВХ	25	90

982.19-ИОС1.2-ГЧ					
«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмесь Кукморского района Республики Татарстан»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Каргулов		11.2019		
Проверил	Каргашин		11.2019		
Коровник №1-3 на 500 голов и коровники для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.					
Стадия					
Лист					
Листов					
П 3.1					
Однолинейная схема ЩУВ1					
Н. контроль	Аверина		11.2019		
ГИП	Каргашин		11.2019		



Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Имя и подл.  
982.19-ИОС1.2



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	Длина, м
3x16 660 В	АВВГнг-LS	475

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ 2248-002-18461115-2010		
труба гофрированная ПВХ	Ø32	12

Ив. N подл. 982.19-ИОС1.2  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	анул.	251-21		12.2020
1	-	зам.	340-20		12.2020

982.19-ИОС1.2-ГЧ

«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмь Кукморского района Республики Татарстан»

Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.

Стадия Лист Листов  
 П 4

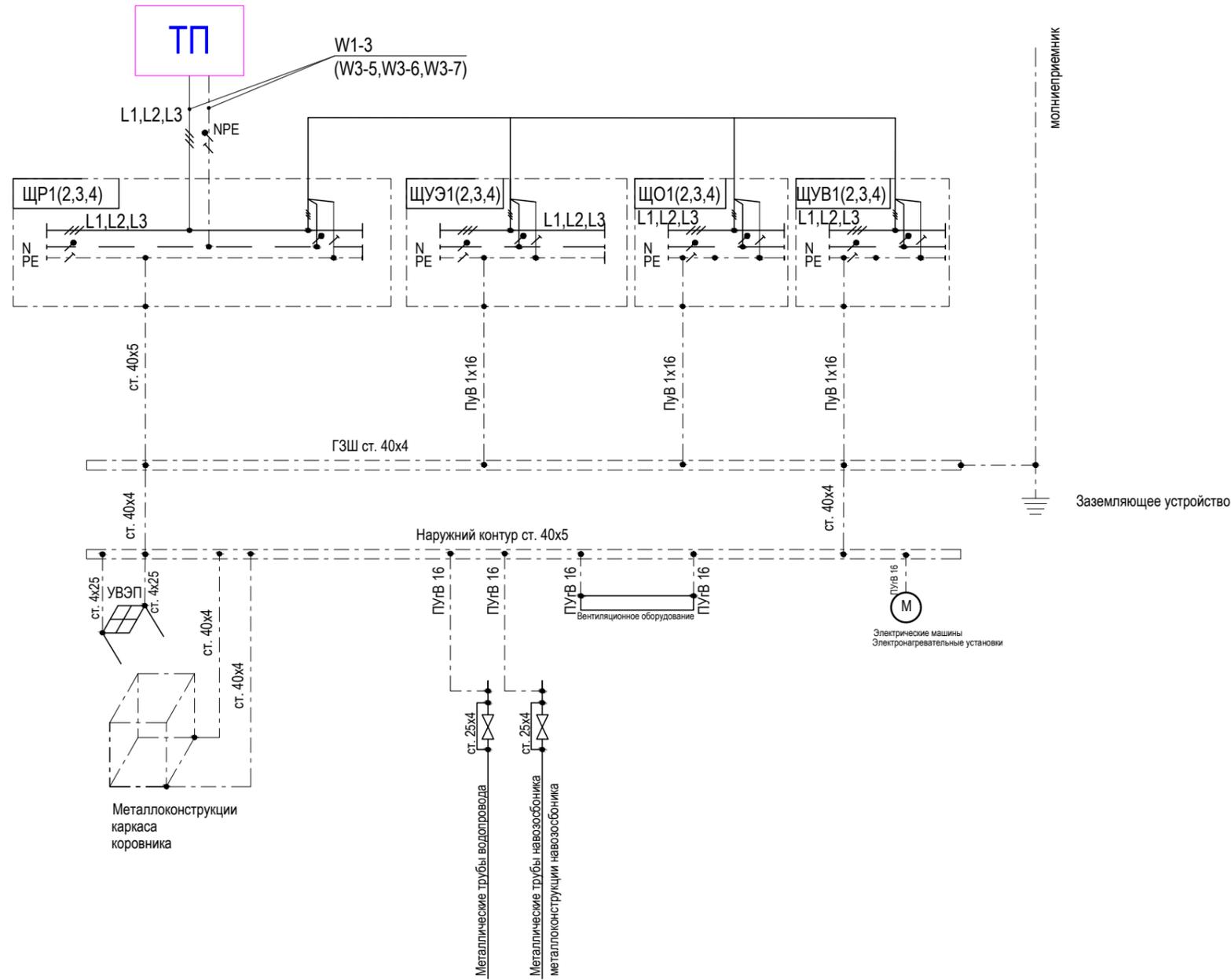
Однолинейная схема ЩУЭ1(2,3,4)

ООО ПСК "ИНЖИНИРИНГ" современные технологии проектирования

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
982.19-ИОС1.2		

Основная система выравнивания потенциалов

Проводники уравнивания потенциалов  
 PEN проводники распределительной и групповой сети (прокладываемые совместно с фазными проводниками). Проводники уравнивания потенциалов, прокладываемые от РЕ-шин групповых и распределительных щитов.

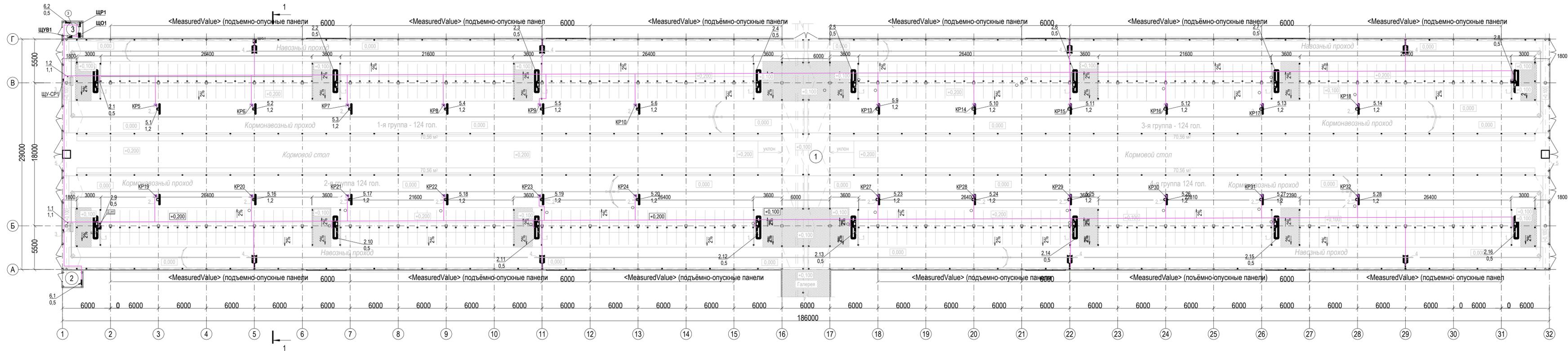


Система уравнивания потенциалов.

1. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается уравнивание потенциалов. Проектом предусмотрена система заземления TN-C-S. В качестве заземлителя для системы уравнивания потенциалов используется искусственный заземлитель. Все металлические нетоковедущие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции (корпуса щитов, светильников, двигателей вентиляторов и насосов), должны быть заземлены при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

						<b>982.19-ИОС1.2-ГЧ</b>			
						«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузметь Кукморского района Республики Татарстан»			
1	-	зам.	340-20		12.2020	Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		П	5	
Разработал	Каракулов				11.2019				
Проверил	Каргашин				11.2019				
Н. контроль	Аверина				11.2019	Схема выравнивания потенциалов коровника №1 (2,3,4)			
ГИП	Каргашин				11.2019				

М 1:200



Примечание

1. Щиты управления системы навозоудаления ЩУ-СР1,2 поставляются комплектно с оборудованием.
2. Кабель проложить по стальным тросам.
3. Отходящие кабели от лотков проложить в металлической трубе в местах возможного повреждения животными, на высоте проложить в гофрированной трубе.
4. Для подключения электрооборудования использовать кабель АВВГнг-LS и ВВГнг-LS.

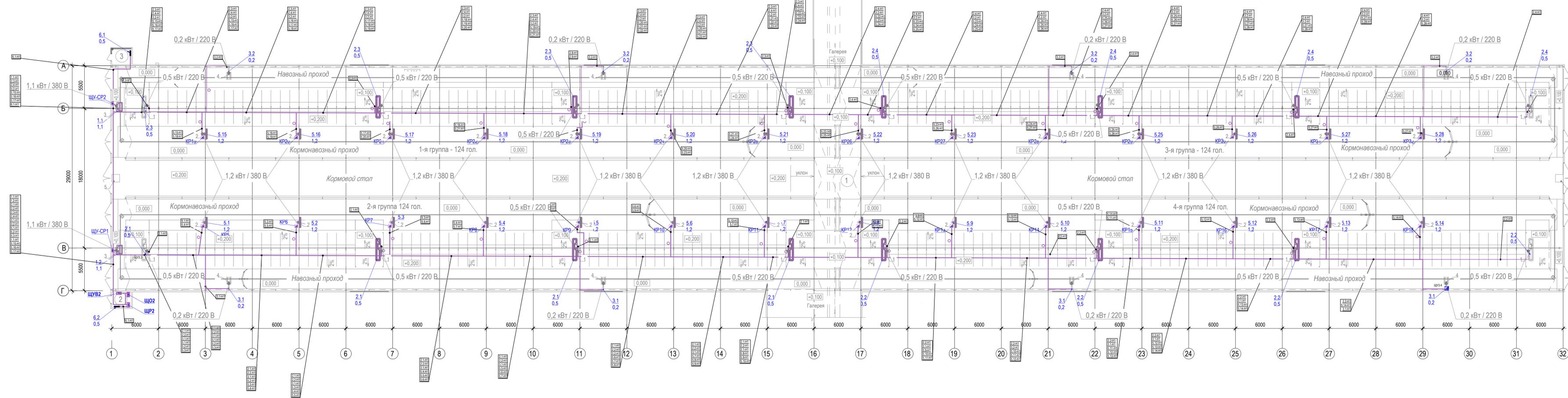
Экспликация помещений на отм. 0,000

№	Наименование	Площадь	Кат. пом.
1	Зона содержания животных	5386,43	-
2	Помещение водосточного стока	0,05	Д
3	Электрошкафы	0,05	Б4

982.19-ИОС1.2-ГЧ									
3	-	зам.	299-22	08.2022	«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмеевка Кушурского района Республики Татарстан»	Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.	Стадия	Лист	Листов
2	-	зам.	251-21	08.2021					
1	-	зам.	340-20	12.2020					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Каргаулов				11.2019	П	6		
Проверил	Каргазин				11.2019				
Н. контроль	Аверина				11.2019	План силового электрооборудования коровника №1			
ГИП	Каргазин				11.2019	ООО ПСК «ИНЖИНИРИНГ» Специализация: проектная деятельность			

Имя И.подл. 982.19-ИОС1.2  
Подпись и дата  
Взам. инв. N

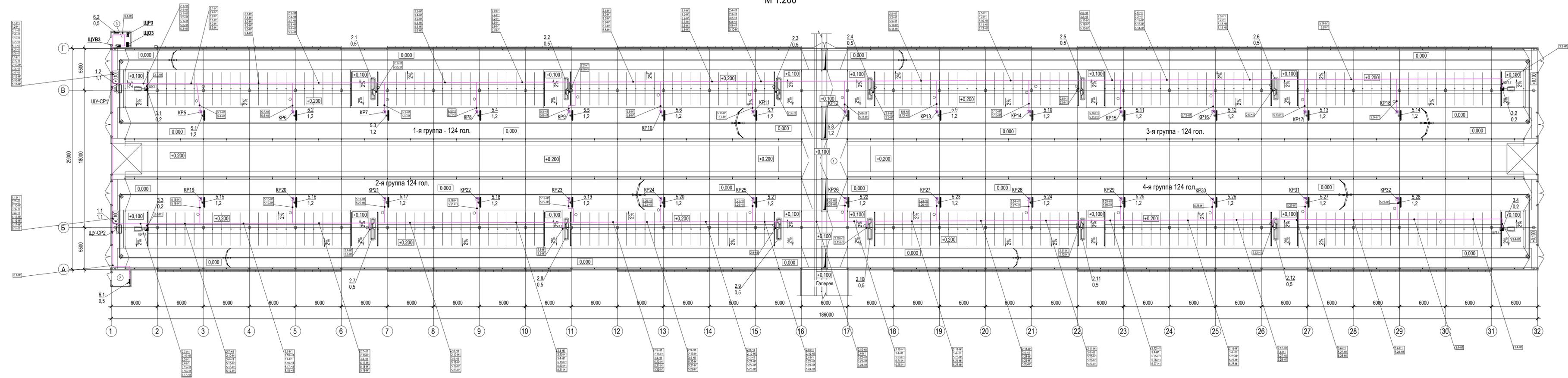
М 1:200



Имя: N подл.  
982.19-ИОС1.2  
Подпись: Листа  
Всего: 1 из 1

				982.19-ИОС1.2-ГЧ		
2	-	зам.	25-21	08.2021	«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмь Куморского района Республики Татарстан»	
1	-	зам.	340-20	12.2020		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Караулов				11.2019	Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с
Проверил	Каргашин				11.2019	галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.
Н. контроль	Аверина				11.2019	План силового электрооборудования коровника №2
ГИП	Каргашин				11.2019	
					Стадия	Лист
					П	7
					Листов	
					ООО ПСК «ИНЖИНИРИИ» Самарская государственная энергетическая компания	

М 1:200



- Примечание**
- Щиты управления системы вентилирования ЩУ-СР1,2 поставляются комплектно с оборудованием.
  - Кабель проложить по стальным тросам.
  - Отходящие кабели от лотков проложить в металлической трубе в местах возможного повреждения животными, на высоте проложить в гофрированной трубе.
  - Для подключения электрооборудования использовать кабель АВВГнг-LS и ВВГнг-LS.

Экспликация помещений на отм. 0,000

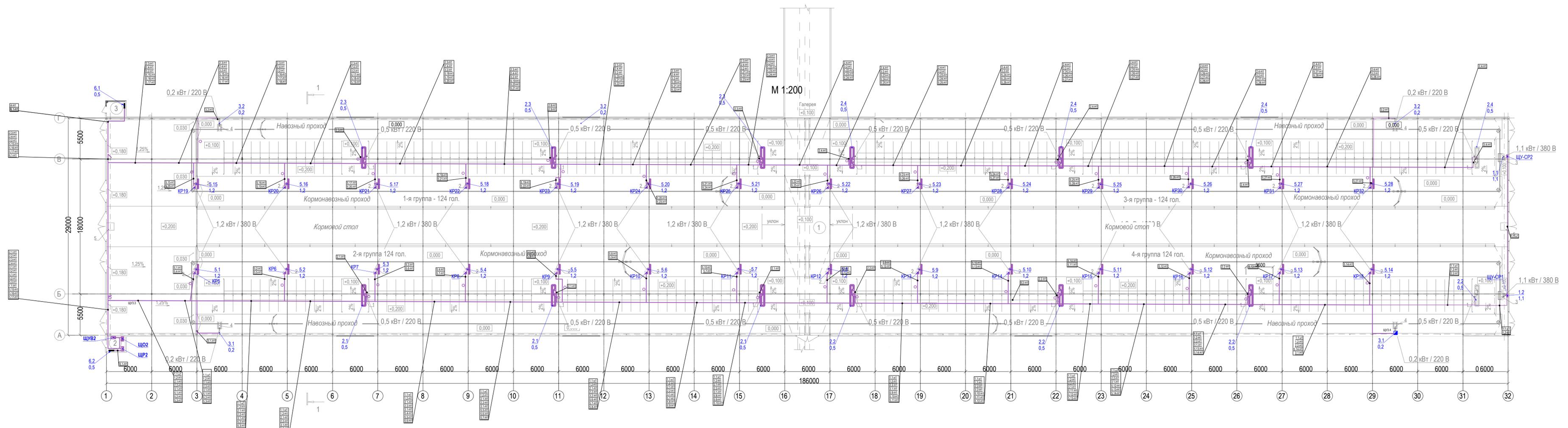
№	Наименование	Площадь	Кл. пом.
1	Зона содержания животных	5396,43	-
2	Помещение вспомогательного учета	5,06	д
3	Электрощитовая	5,06	дз

				982.19-ИОС1.2-ГЧ		
2	-	зам.	251-21	08.2021	«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмеевская д. Верхняя Кузьмеевского района Республики Татарстан»	
1	-	зам.	340-20	12.2020		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Каратулов				11.2019	Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.
Проверил	Каргажин				11.2019	
Н. контроль	Аверина				11.2019	План силового электрооборудования коровника №3
ГИП	Каргажин				11.2019	
				Стадия	Лист	Листов
				П	8	
				ООО ПСК «ИНЖИНИРИНГ» Специализация: проектная деятельность		

Имя И.подл. 982.19-ИОС1.2

Подпись и дата

Взам. инв. N



М 1:200

**Примечание**

1. Щиты управления системы навозоудаления ЩУ-CP1,2 поставляются комплектно с оборудованием.
2. Кабель проложить по стальным тросам.
3. Отходящие кабели от лотков проложить в металлической трубе в местах возможного повреждения животными, на высоте проложить в гофрированной трубе.
4. Для подключения электрооборудования использовать кабель АВВГнг-LS и ВВГнг-LS.

Экспликация помещений на отм. 0,000

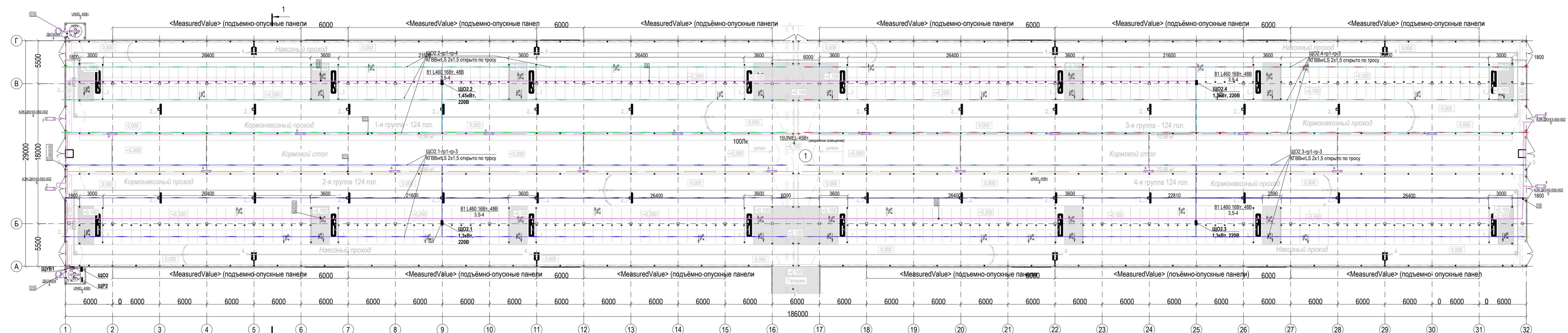
№	Наименование	Площадь	Кат. пом.
1	Зона содержания животных	5386,43	-
2	Помещение вспомогательного назначения	5,05	Д
3	Помещение вспомогательного назначения	5,05	В
4	Галерея	-	-

982.19-ИОС1.2-ГЧ							
2	-	зам.	251-21	28.2021	«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузеевская Кукурского района Республики Татарстан»		
1	-	зам.	340-20	12.2020			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Каргулов				11.2019		
Проверил	Каргазин				11.2019		
Кормовый стол на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.							
Н. контроль	Аверина				11.2019		
ГИП	Каргазин				11.2019		
План силового электрооборудования кормовника для сухостойных коров и нетелей							
					Страница	Лист	Листов
					П	9	
ООО ПСК «ИНЖИНИРИНГ» Специализация: проектная деятельность							

Имя и подл. 982.19-ИОС1.2

Подпись и дата

Экз. № и дата



Экспликация помещений на отм. 0,000

№	Наименование	Площадь	Кат. пом.
1	Зона содержания животных	5386,43	-
2	Помещение водосерного ула	5,05	Д
3	Электрощитовая	5,05	В4

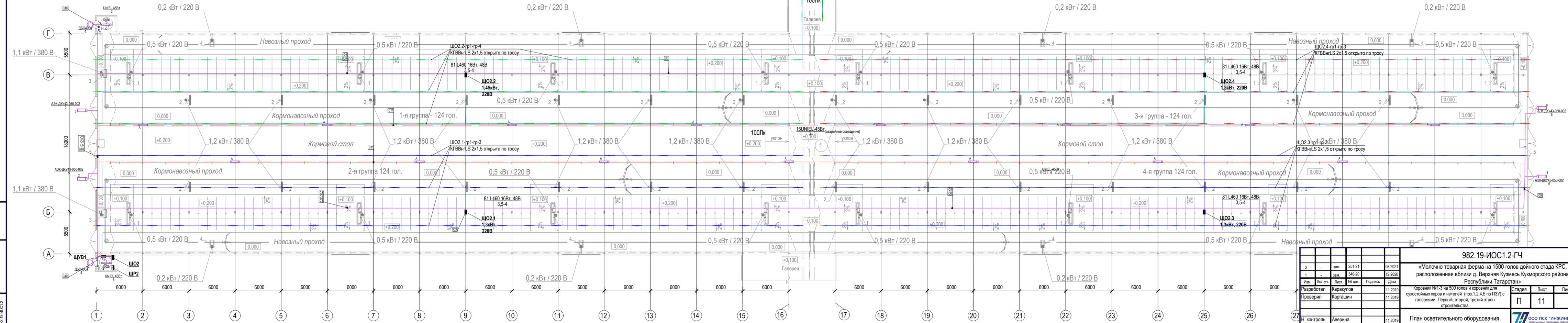
3	-	зам.	299-22	08.2022	982.19-ИОС1.2-ГЧ	«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмесь Кукморского района Республики Татарстан»	Стадия	Лист	Листов
2	-	зам.	251-21	08.2021					
1	-	зам.	340-20	12.2020					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Каракулов		11.2019		Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.				
Проверил	Каргашин		11.2019				П	10	
Н. контроль	Аверина		11.2019		План осветительного оборудования коровника №1	ООО ПСК "ИНЖИРИНГ" специализация: технологии строительства			
ГИП	Каргашин		11.2019						

Лист № 10 из 10  
982.19-ИОС1.2  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

Экспликация помещений на отм. 0,000

№	Наименование	Площадь	Кат. пом.
1	Зона содержания животных	5386,43	-
2	Помещение водозаборного узла	5,05	Д
3	Электрощитовая	5,05	В4
4	Галерея		

М 1:200



Имя, инв. №, дата  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

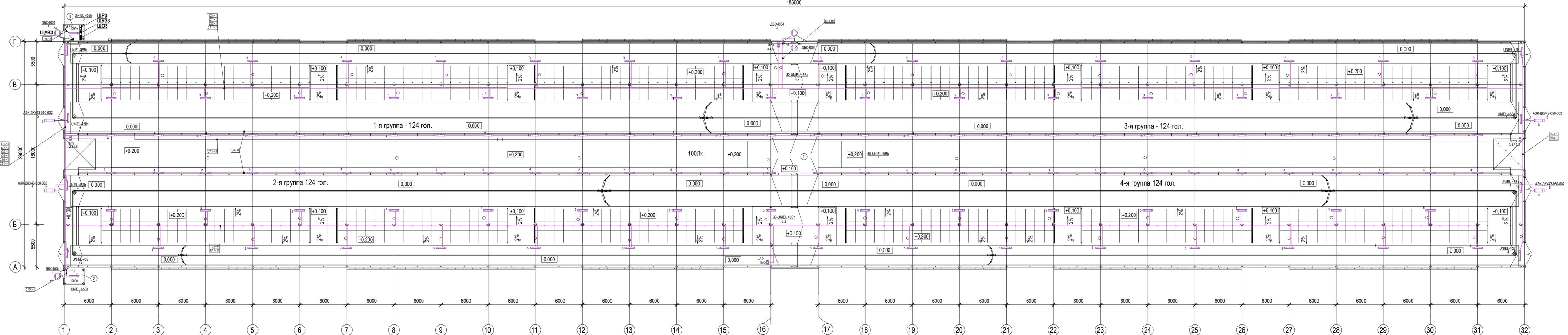
982.19-ИОС1.2-ГЧ					«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмесь Кукморского района Республики Татарстан»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1.2.4.5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Каргулов				11.2019		П	11	
Проверил	Каргашин				11.2019				
Н. контроль	Аверина				11.2019				
ГИП	Каргашин				11.2019				

План осветительного оборудования коровника №2

ООО ПСК "ИНЖИНИРИНГ"  
специализация: технологическое проектирование

М 1:200

186000



Экспликация помещений на отм. 0,000

№	Наименование	Площадь	Кат. пом.
1	Зона содержания животных	5386,43	-
2	Помещение водомерного узла	5,05	Д
3	Электрощитовая	5,05	В4

					982.19-ИОС1.2-ГЧ				
					«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмесь Кукморского района Республики Татарстан»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Корвник №1-3 на 500 голов и корвник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Каргулов				11.2019		П	12	
Проверил	Каргашин				11.2019				
Н. контроль	Аверина				11.2019	План осветительного оборудования коровника №3			
ГИП	Каргашин				11.2019				



Имя, инв. N  
982.19-ИОС1.2

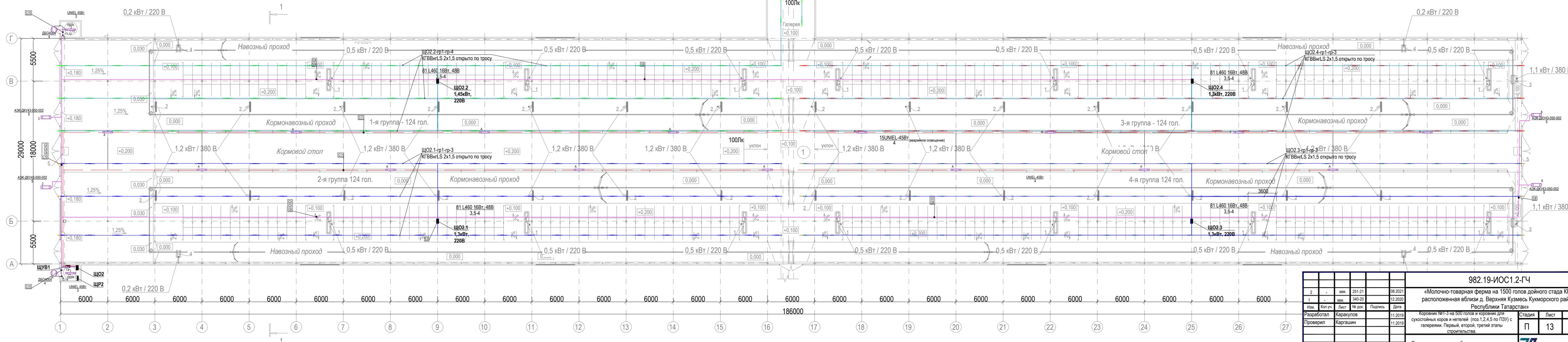
Подпись и дата

Взам. инв. N

Экспликация помещений на отм. 0,000

№	Наименование	Площадь	Кат. пом.
1	Зона содержания животных	5386,43	-
2	Помещение водомарного узла	5,05	Д
3	Электрощитовая	5,05	В4
4	Галерея		

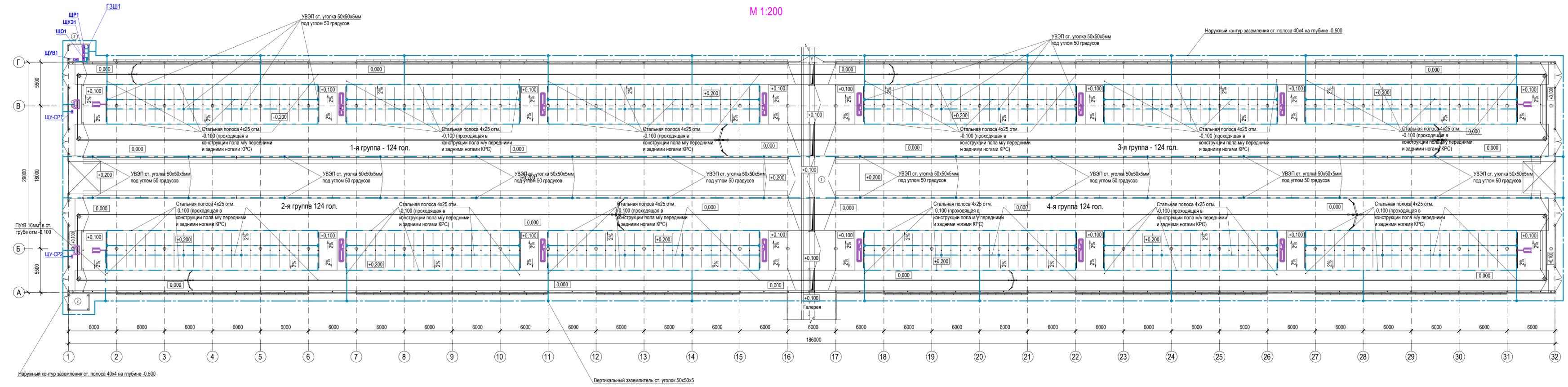
М 1:200



Всего листов	1
Подпись и дата	
Имя и подл.	982.19-ИОС1.2

982.19-ИОС1.2-ГЧ					
2	-	зам.	251-21		08.2021
1	-	зам.	340-20		12.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Каракулов				11.2019
Проверил	Каргашин				11.2019
Н. контроль	Аверина				11.2019
ГИП	Каргашин				11.2019
«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмесь Кукморского района Республики Татарстан»					
Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.					
Стадия	Лист	Листов			
П	13				
План осветительного оборудования коровника для сухостойных коров и нетелей					
ООО ПСК "ИНЖИНИРИНГ" современная технология проектирования					

М 1:200



Потребность стальных конструкций

Марка, код	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг/м	Примеч.
		Материалы			
	ГОСТ 103-2008	Полоса стальная горячекатаная 4x25мм	512640	кг/м	
	ГОСТ 103-2008	Полоса стальная горячекатаная 4x25мм	14401130.4	кг/м	
	ГОСТ 8898-83	Угловая сталь 50x50x5мм	208174.16	кг/м	

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Потребность кабелей и проводов	
	Марка	Длина, м
1x16 660 В	ПУГВ	200
1x6 660 В	ПУГВ	100

Имя и подл. 982.19-ИОС1.2  
Подпись и дата 982.19-ИОС1.2  
Всего листов 14

982.19-ИОС1.2-ГЧ

«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмеевка Кукуморского района Республики Татарстан»

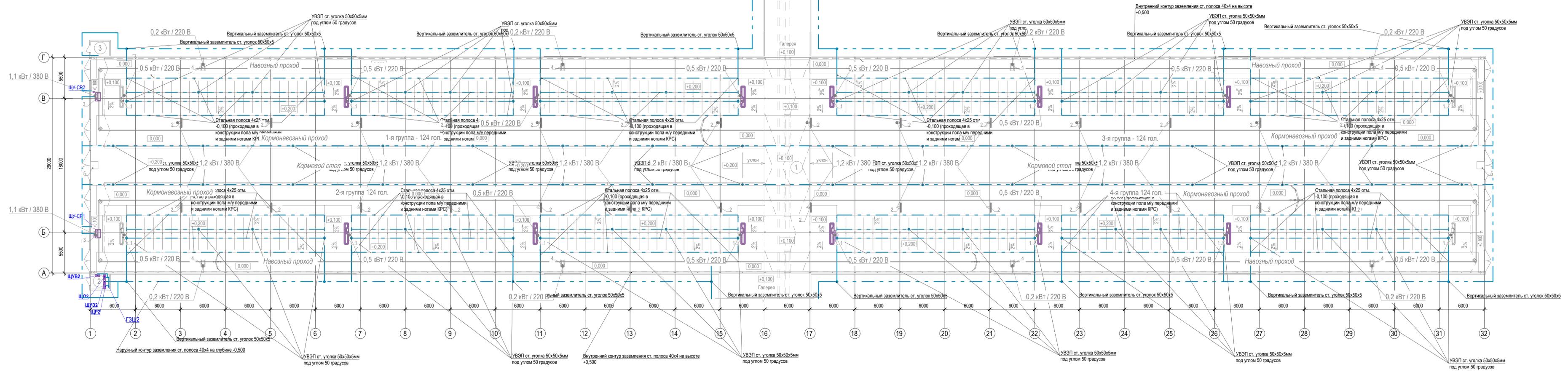
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Каргаулов	11.2019			11.2019
Проверил	Каргазин	11.2019			11.2019
Н. контроль	Аверина	11.2019			11.2019
ГИП	Каргазин	11.2019			11.2019

Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.

План внутреннего заземляющего контура коровника №1

Стация	Лист	Листов
П	14	

ООО ПСК «ИНЖИНИРИНГ»  
Специализация: инженерно-проектная деятельность

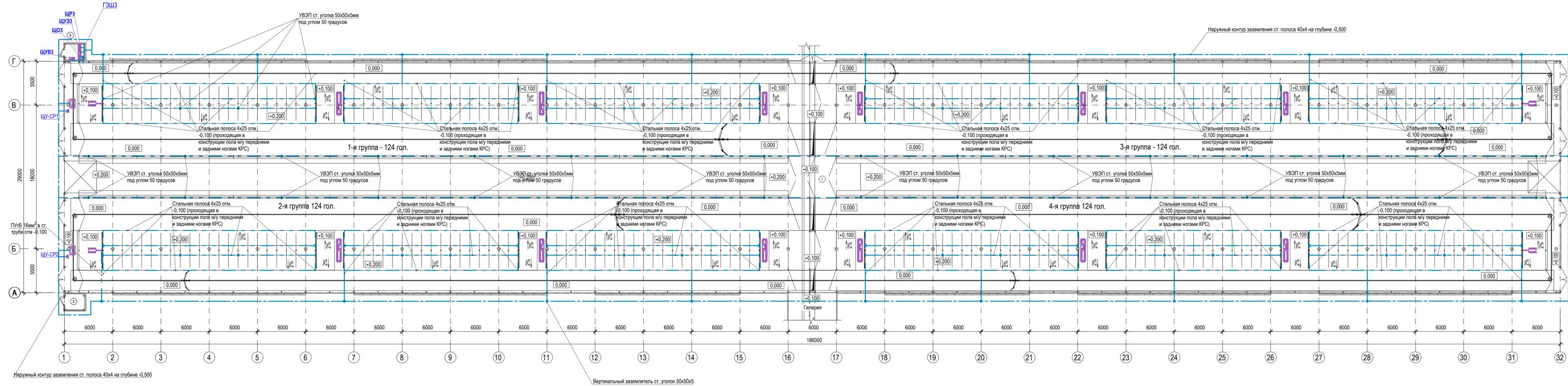


Имя и подл.  
982.19-ИОС.1.2

Подпись и дата  
982.19-ИОС.1.2

Взам. инв. N

982.19-ИОС.1.2-ГЧ				
«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузенья Кукморского района Республики Татарстан»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата
Разработал	Каргаулов	Лист	№ док.	12.2020
Проверил	Каргазин	Лист	№ док.	11.2019
Н. контроль	Аверина	Лист	№ док.	11.2019
ГИП	Каргазин	Лист	№ док.	11.2019
План внутреннего заземляющего контура коровника №2				Листов
ООО ПСК «ИНЖИНИРИНГ» Специализированная проектная организация				15



Потребность стальных конструкций

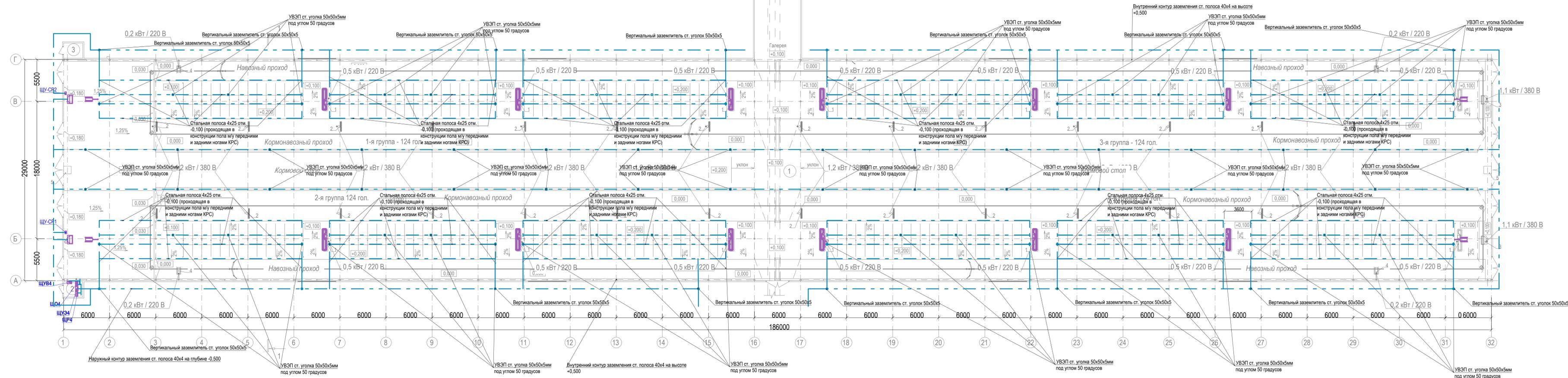
Материал	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
ГОСТ 103-2006		Полоса стальная горячекатаная 5x45мм	512640	кг	
ГОСТ 103-2006		Полоса стальная горячекатаная 4x25мм	14401130,4	кг	
ГОСТ 8509-83		уголок сталь 50x50x5мм	208784,16	кг	

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка	Длина, м
1x6 660 В	ПУГВ	100

982.19-ИОС1.2-ГЧ		«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмеевская Кукморского района Республики Татарстан»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разработал	Каргулов	11.2019	Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.
Проверил	Каргазин	11.2019	
Н. контроль	Аверина	11.2019	План внутреннего заземляющего контура коровника №3
ГИП	Каргазин	11.2019	

Имя И.подл. 982.19.ИОС1.2  
Подпись и дата  
Взам. инв. N



Потребность стальных конструкций

Марк. код	Обозначение	Наименование	Кол.	Масс. г/шт.	Примеч.
	ГОСТ 103-2006	Полоса стальная прокатная 5x50мм	512640	кг/м	
	ГОСТ 103-2006	Полоса стальная прокатная 4x25мм	14401130,4	кг/м	
	ГОСТ 8093-83	Уголок сталь 50x50x5мм	208784,16	кг/м	

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка		Длина, м
	Марка	Длина, м	
1x16 660 В	ПУГВ	200	
1x6 660 В	ПУГВ	100	

982.19-ИОС.1.2-ГЧ

«Молочно-товарная ферма на 1500 голов дойного стада КРС, расположенная вблизи д. Верхняя Кузьмесь Кукурского района Республики Татарстан»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	1	340-20	12.2020		

Разработал: Карагулов  
 Проверил: Карагин  
 Н. контроль: Аверина  
 ГИП: Карагин

Коровник №1-3 на 500 голов и коровник для сухостойных коров и нетелей (поз.1,2,4,5 по ПЗУ) с галереями. Первый, второй, третий этапы строительства.

Стация: Лист: Листов

П 17

ООО ПСК «ИНЖИНИРИНГ»  
 Специализированная проектная организация

Имя И. подл.: 982.19-ИОС.1.2  
 Подпись и дата: 11.2019  
 Шкала: 1:1