

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГИПРОАГРОХИМ»**

**ЗАКАЗЧИК: ООО «Управляющая компания
«Агропромпарк Ставрово»**

**Объект: Внеплощадочные сети электроснабжения «Агропромпарк
Ставрово».**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**ТОМ: 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта»**

**Раздел 1 Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной
сети связи.**

Генеральный директор

А.Н. Юничев

Главный инженер проекта

А.В. Выборнов

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечания стр.
01-12-- ИОС-4.1	Общие данные	1
	Текстовая часть	
01-12- ИОС-4.1- ПЗ	Пояснительная записка	2-3
	Графическая часть	
01-12 - ИОС-4.1	Принципиальная схема электроснабжения 6кВ.	4
01-12 - ИОС-4.1	План наружной сети электроснабжения напряжением 6кВ и локальной сети связи (начало).	5
01-12 - ИОС-4.1	План наружной сети электроснабжения напряжением 6кВ и локальной сети связи (продолжение).	6
01-12 - ИОС-4.1	План наружной сети электроснабжения напряжением 6кВ и локальной сети связи (окончание).	7
01-12 - ИОС-4.1	Схема электрических соединений 6кВ. ПС АТО 110/35/6кВ.	8
01-12 - ИОС-4.1	Схема электрическая принципиальная АИИС КУЭ. РУ-6кВ, ПС-АТО 110/35/6кВ	9
01-12 - ИОС-4.1	Схема электрических соединений 6кВ. РУ-6кВ ПС 6кВ "Агропромпарк Ставрово»»".	10
01-12 - ИОС-4.1	Схема электрическая принципиальная АИИС КУЭ и телемеханики. РУ-6кВ, ПС 6кВ "«Агропромпарк Ставрово»"	11
01-12 - ИОС-4.1	План и разрез РУ-6кВ, ПС 6кВ "«Агропромпарк Ставрово»"	12
01-12 - ИОС-4.1	Схема электрическая принципиальная. Панель СН. РУ-6кВ , ПС 6кВ "«Агропромпарк Ставрово»"	13
01-12 - ИОС-4.1	План сети освещения РУ-6кВ, ПС 6кВ "«Агропромпарк Ставрово»"	14

Взамен инв.№

Подпись и дата

Иньв.№ подл.

01-12 - ИОС-4.1-СО						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб	Выборнов					
ГИП	Выборнов					
Н.КОНТРО	Выборнов					
Содержание				Стадия	Лист	Листов
				П	1	1
ООО «Гипроагрохим» г. Владимир						

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Общие Указания.

Проектная документация на электроснабжение «Агропромпарк Ставрово» по адресу: Владимирская обл., Собинский район, пос. Ставрово разработан согласно техническим условиям на технологическое присоединения к электрическим сетям ОАО «Ставровский завод АТО», основание: заявка б/н от 17.02.2012г и ПУЭ.

Характеристики источников электроснабжения:

- Точка присоединения к электросети - ПС-АТО 110/35/6кВ;
- степени надежности электроснабжения -III категория, согласно ТУ;
- уровень напряжения – 6кВ
- максимальная мощность – 7800кВт;
- $tg\varphi - 0.5$

Компенсация реактивной мощности будет выполнена при проектировании каждого отдельного объекта «Агропромпарк Ставрово» на стороне 0,4кВ.

Защита от перенапряжения и заземление.

В соответствии с ПУЭ 4.2.135 в проекте предусмотрена защита от прямых ударов молнии. Для этого металлические части сэндвич-панелей в двух местах присоединить к заземляющему устройству РУ-6кВ.

Заземляющее устройство РУ-6кВ должно быть не более 4Ом. Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями выполненными из полосовой стали, уложенной по периметру здания на расстоянии 1м от фундамента.

Технические решения

Для электроснабжения «Агропромпарка Ставрово» проектом предусмотрена установка четырех камер КСО-6 в РУ-6кВ, ПС-АТО 110/35/6кВ.

Проектом предусмотрена прокладка четырех кабельных линий КЛ-6кВ и кабельной линии локальной связи от ПС-АТО 110/35/6кВ до проектируемой РУ-6кВ, ПС-АТО 110/35/6кВ

В проектируемой РУ-6кВ принято двухрядное не секционированная система шин.

К установке р РУ 6кВ приняты камеры КСО-6/630 с амплитудным значением сквозного тока короткого замыкания до 20кА.

На напряжении 6кВ одна схема электрических соединений с установках на вводах и отходящих линиях выключателей нагрузки.

						01 – 12 – ИОС – 4.1 - ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							ПД	2	3
ГИП		Выборнов					ООО "Гипроагрохим" г. Владимир		
Выполнил		Выборнов							

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2-3	Пояснительная записка	
4	Принципиальная схема электроснабжения 6кВ.	
5	План наружной сети электроснабжения напряжением 6кВ и локальной сети связи (начало).	
6	План наружной сети электроснабжения напряжением 6кВ и локальной сети связи (продолжение).	
7	План наружной сети электроснабжения напряжением 6кВ и локальной сети связи (окончание).	
8	Схема электрических соединений 6кВ. ПС АТО 110/35/6кВ.	
9	Схема электрическая принципиальная АИИС КУЭ. РУ-6кВ, ПС-АТО 110/35/6кВ	
10	Схема электрических соединений 6кВ. РУ-6кВ ПС 6кВ "Агропромпарк Ставрово".	
11	Схема электрическая принципиальная АИИС КУЭ и телемеханики. РУ-6кВ, ПС 6кВ " Агропромпарк Ставрово "	
12	План и разрез РУ-6кВ, ПС 6кВ " Агропромпарк Ставрово "	
13	Схема электрическая принципиальная. Панель СН. РУ-6кВ , ПС 6кВ " Агропромпарк Ставрово "	
14	План сети освещения РУ-6кВ , ПС 6кВ " Агропромпарк Ставрово "	
15	План заземления и молниезащиты РУ-6кВ , ПС 6кВ " Агропромпарк Ставрово "	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СЕРИЯ 4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
СЕРИЯ 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
СЕРИЯ 5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
	Прилагаемые документы	
	Опросный лист	3 листа
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа




Основные показатели проекта.

Наименование	Ед. изм	Кол-во
Напряжение сети	кВ	6
Установленная мощность	мВт	7,8
Установленный ток	А	844.0
Cos φ		0,89
Максимальная потеря напряжения	%	1,82

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности.

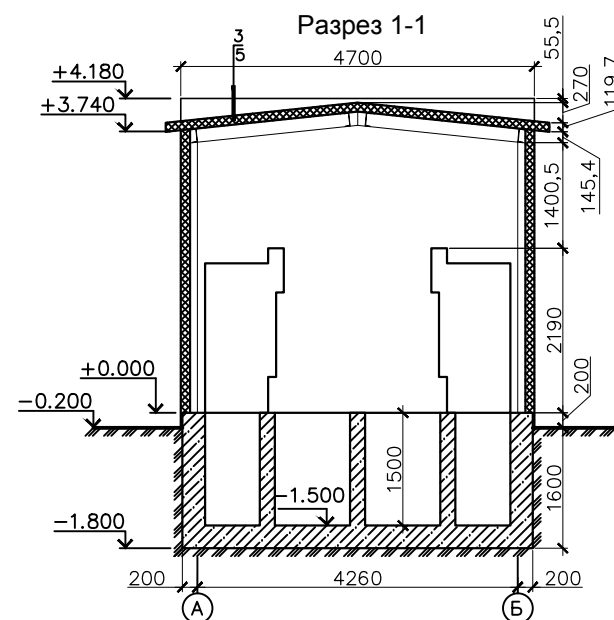
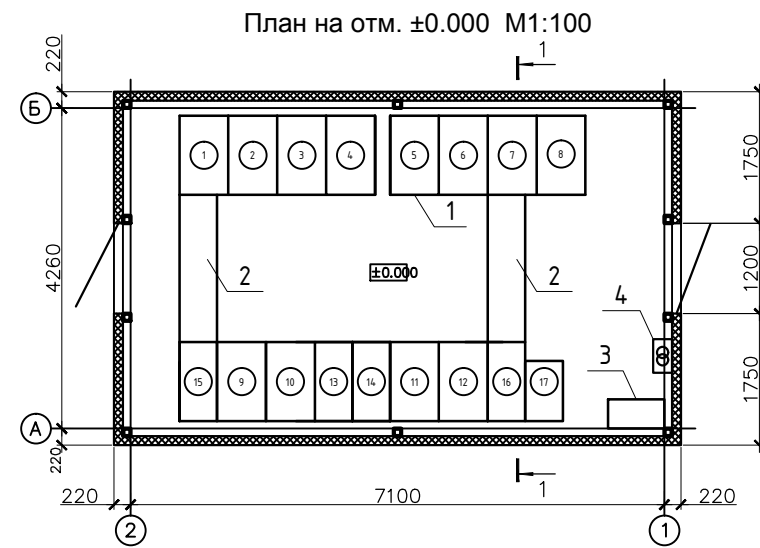
Главный инженер проекта

(А. В. Выборнов)

01 - 12 - ИОС - 4.1					
Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Выборнов			
Проверил		Выборнов			
Разработал		Выборнов			
			Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной сети связи		Стадия
			Общие данные.		Лист
					Листов
					1
					16
					ООО "Гипроагрохим" г. Владимир

Копировал

Формат А3



1. Нумерация камер КСО-6-32 на плане соответствует нумерации камер на схеме электрических соединений 6кВ, см. лист

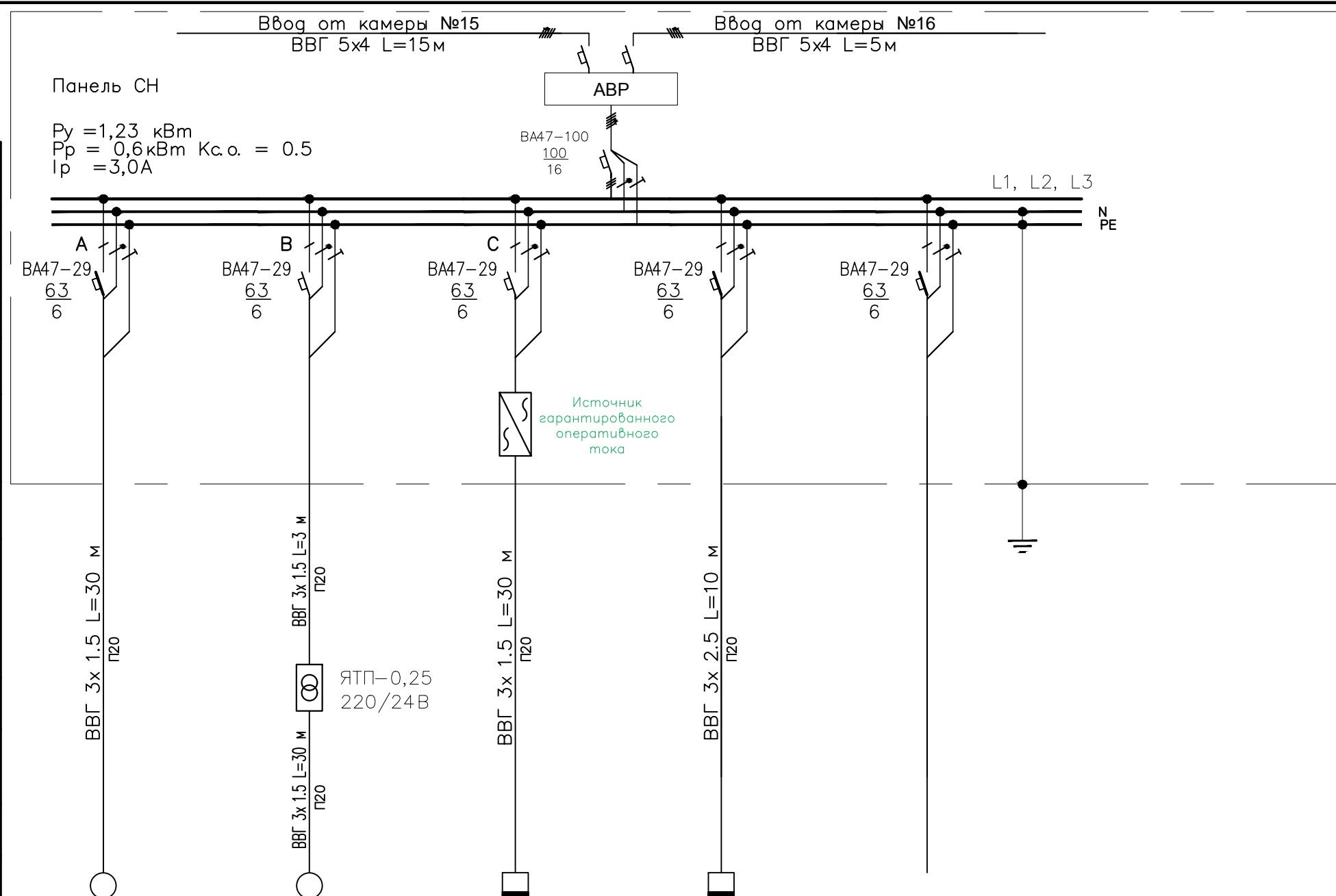
Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1		Камера сборная КСО-6-32	15		
2		Шинный мост	2		
3		Щит телемеханики	1		
4		Ящик ЯТП-0,25 220/24В	1		

Перечень камер КСО-6-32

Номер камеры по плану	Номенклатурное обозначение	Назначение камеры	Кол-во	Примечание
1-8	СЭЩ-59-08В	Отходящая линия	8	
9	СЭЩ-59-08В	Ввод 1	1	
10	СЭЩ-59-08В	Ввод 2	1	
11	СЭЩ-59-08В	Ввод 3	1	
12	СЭЩ-59-08В	Ввод 4	1	
13-14	Схема 24	Трансформатор напряжения	2	
15-16	Схема 16	Трансформатор собственных нужд	2	
17	Схема __	Панель собственных нужд	1	

						01 - 12 - ИОС - 4.1		
						Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП						Выборнов	<i>[Signature]</i>	
Проверил						Выборнов	<i>[Signature]</i>	
Разработал						Выборнов	<i>[Signature]</i>	
						Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной сети связи		Стадия ПД
						План и разрез РУ-6кВ, ПС 6кВ "Агропромпарк Ставрово"		Лист 13
								Листов
								000 "Гипроагрохим" г. Владимир

Данные питающей сети.
Тип силового шкафа.
Ток расцепителя, автомата или плавкой вставки, А.
Номер кабеля (провода).
Марка и сечение провода, способ проводки.
Длина участка сети, м.
Тип и номинальный ток нагревательного элемента, пускателя, А. Ток уставки расцепителя, автомата, А.
Номер кабеля (провода).
Марка и сечение провода, способ проводки.
Длина участка сети, м.



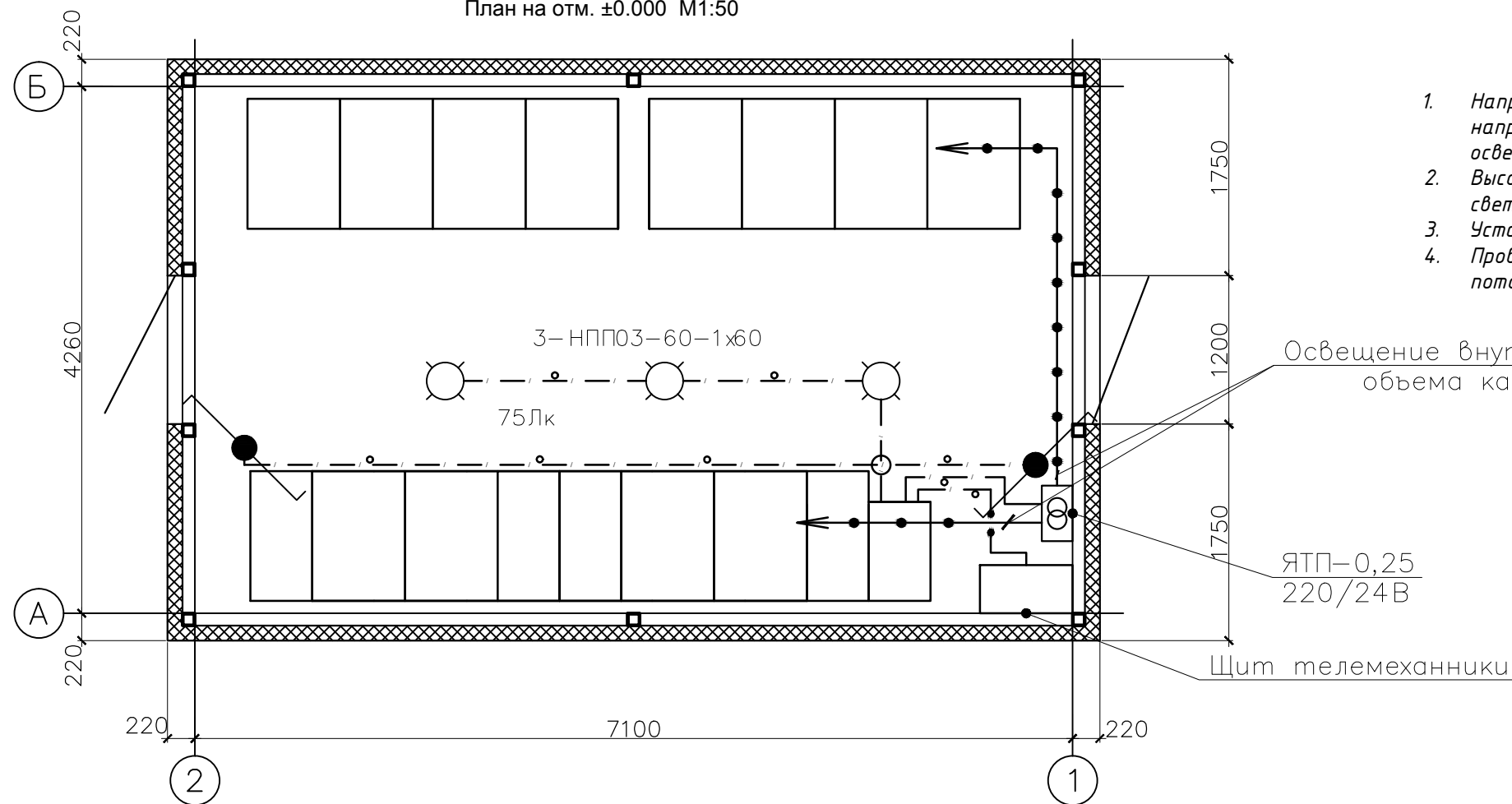
Электроприемник.	Обозначение на плане.	Гр. 1	Гр. 2	Гр. 3	Гр. 5	Гр. 6
	По плану.	---	---	---	---	---
	Тип.	---	---	---	---	---
	Номинальная мощность, кВт.	0,3	0,25	0,39	0,2	---
	Ток, А.	Номин., расчетн. 1,5	1,22	1,91	1,0	---
	Пусковой.	---	---	---	---	---
Наименование механизма и номер по технологической карте.		Рабочее освещение	Ремонтное освещение	Камеры №1-12. Цепи оперативного тока	Щит телемеханики	Резерв

						01 - 12 - ИОС - 4.1		
						Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Выборнов		<i>[Signature]</i>		Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной сети связи		Стадия ПД
Проверил		Выборнов		<i>[Signature]</i>		Схема электрическая принципиальная. Панель СН. РЧ-6кВ, ПС 6кВ "Агропромпарк Ставрово"		Лист 14
Разработал		Выборнов		<i>[Signature]</i>				Листов
						ООО "Гипроагрохим" г. Владимир		

Копировал

Формат А3

План на отм. ±0.000 М1:50



1. Напряжение сети рабочего освещения ~380/220 В, напряжение ламп ~220В. Напряжение сети ремонтного освещения ~24В.
2. Высота установки выключателей -1,5м, подвески светильников -3,3м.
3. Установленная мощность собственных нужд -
4. Проводку выполнить кабелем ВВГ - 0,66кВ по стенам и потолку в электротехнической ПВХ трубе.

Освещение внутреннего объема камер

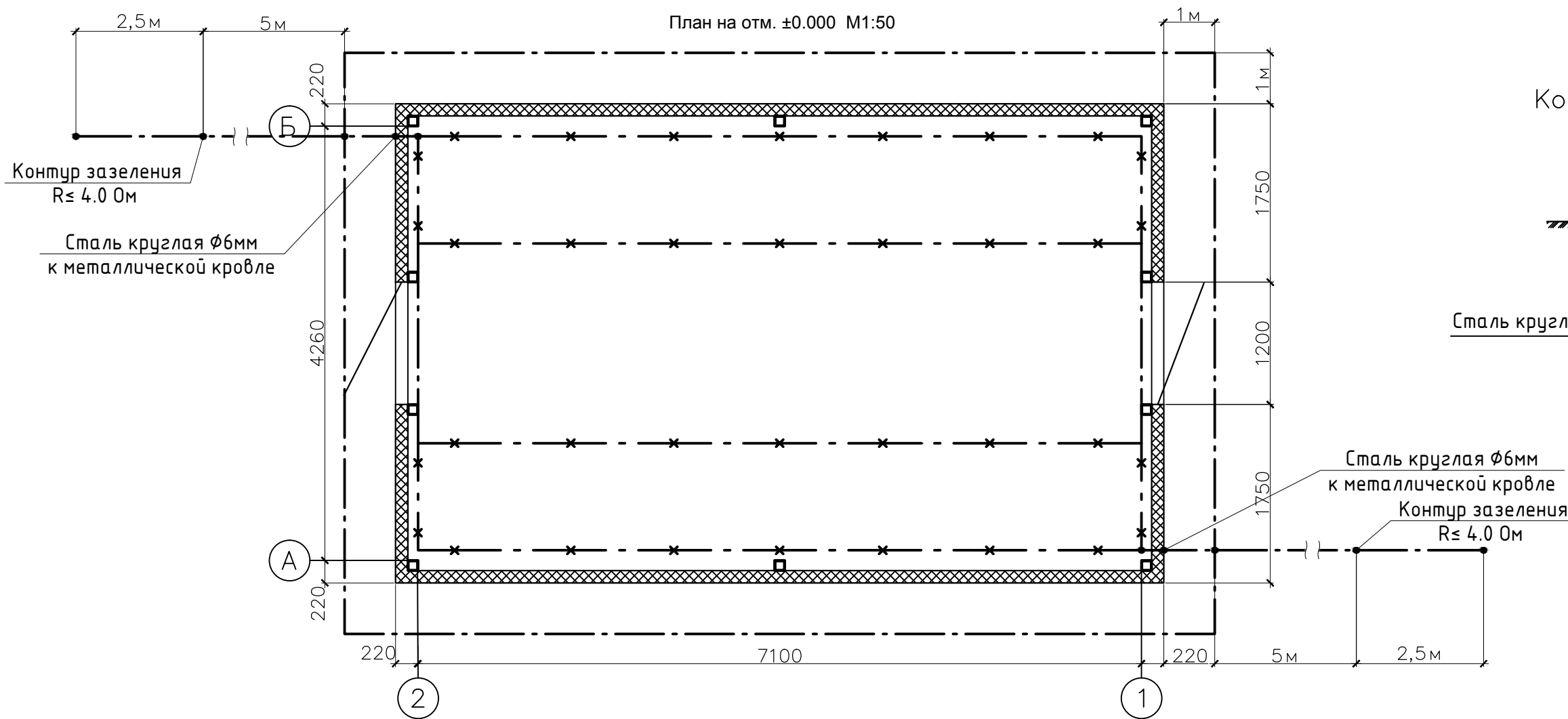
ЯТП-0,25
220/24В

Щит телемеханики

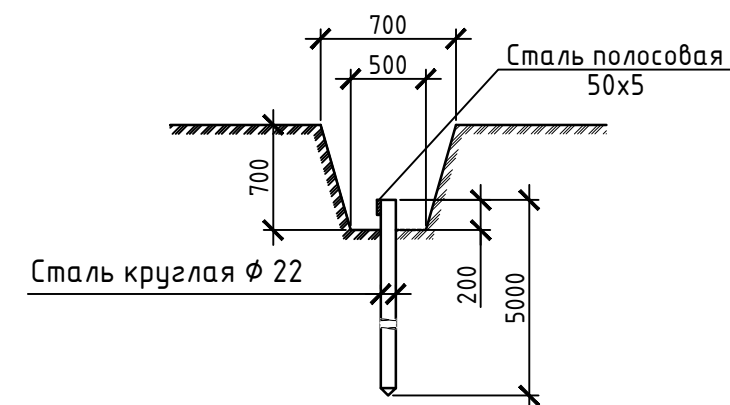
						01 - 12 - ИОС - 4.1			
						Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной сети связи	Стадия	Лист	Листов
							ПД	15	
Проверил		Выборнов				План сети освещения РЧ-6кВ, ПС 6кВ "Агропромпарк Ставрово"	ООО "Гипроагротехим" г. Владимир		
Разработал		Выборнов							

Копировал

Формат А3



Конструкция заземлителя



- В качестве магистралей заземления используются все опорные металлоконструкции. Для этого все металлоконструкции в местах стыков и в торцах должны быть соединены электросваркой между собой полосовой сталью сечением 5x50мм.
- Заземление камер КСО осуществляется приваркой их к опорным металлоконструкциям.
- Заземление корпусов аппаратов и закладных деталей и конструкций выполняется соединением их с опорными конструкциями круглой сталью $\Phi 6 \text{ мм}$.
- Для защиты здания РП-6кВ от прямых ударов молнии, металлическая кровля соединяется к заземляющему устройству двумя спусками.

						01 - 12 - ИОС - 4.1			
						Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной сети связи	Стадия	Лист	Листов
							ПД	16	
Проверил		Выборнов				План заземления и молниезащиты РЧ-6кВ, ПС 6кВ " Агропромпарк Ставрово "	ООО "Гипроагрохим" г. Владимир		
Разработал		Выборнов							

Копировал

Формат А3

1	Наименование ячейки					
2	Назначение шкафа		отх. линия	отх. линия	отх. линия	
3	Номер схемы главных сетей		СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	
4	Номер схемы вспомогательных сетей		---	---	---	
5	Номинальный ток главных цепей шкафа, А		1000	1000	1000	
6	Выключатель	Тип	ВВУ-СЭЩ-3	ВВУ-СЭЩ-3	ВВУ-СЭЩ-3	
7		Ном. ток, А	1000	1000	1000	
8		Ном. ток откл., кА	20	20	20	
9	Предохранитель (ток плавкой вставки), А		---	---	---	
10	Измерительные трансформаторы тока	Тип	ТОЛ-СЭЩ-10	ТОЛ-СЭЩ-10	ТОЛ-СЭЩ-10	
11		Коеф. трансформации	300/5	300/5	300/5	
12		Количество	3	3	3	
13		Кл. точн.	0,55 / 0,5 / 10Р	0,55 / 0,5 / 10Р	0,55 / 0,5 / 10Р	
14	Измерительные трансформаторы напряжения	Тип	---	---	---	
		Одм1	Мощность, ВА	---	---	---
			Кл. точн.	---	---	---
		Одм2	Мощность, ВА	---	---	---
			Кл. точн.	---	---	---
		Одм3	Мощность, ВА	---	---	---
Кл. точн.	---		---	---		
15	ТТ нулевой последовательности		ТЗЛК-СЭЩ2	ТЗЛК-СЭЩ2	ТЗЛК-СЭЩ2	
16	ОПЦ тип		ОПН-П-6 / 7,2	ОПН-П-6 / 7,2	ОПН-П-6 / 7,2	
17	Тип заземлителя		ручной	ручной	ручной	
18	Ввод (вывод) шин		---	---	---	
19	Количества и сечение кабельных линий		---	---	---	
20	Микропроцессорные устройства защиты	Тип	БМР3	БМР3	БМР3	
		Функции защиты				
		Канал выхода в систему				
21	Замковые блокировки, да/нет	привода заземлителя	Да	Да	Да	
		перемещение КВЗ	Да	Да	Да	
22	Электронные блокировки, да/нет	привода заземлителя	Да	Да	Да	
		перемещение КВЗ	Да	Да	Да	
23	Устройства дуговой защиты, тип		Да	Да	Да	
24	Счетчик электрической энергии, тип		СЭТ 4ТМ.03.01	СЭТ 4ТМ.03.01	СЭТ 4ТМ.03.01	
25	Вольтметр, да/нет		Да (МИП)	Да (МИП)	Да (МИП)	
26	Обогрев шкафов, да/нет		Нет	Нет	Нет	
27	Трансформатор СН		---	---	---	
28	Наименование объекта		ПС-110 / 35 / 6кВ "АТО"			
29	Наименование заказчика и его адрес		Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"			
30	Проектная организация и ее адрес		ООО "Гипроагротех" г. Владимир, 1-й Коллективный пр-зд д. 7			
31	Вариант исполнения и вид обслуживания		Улучшенные одностороннее			
32	Номинальное напряжение главных цепей, кВ		6,3			
33	Номинальный ток сборных шин, А		2500			
34	Ток короткого замыкания, кА		20			
35	Род и напряжение оперативного тока		220			
						Лист
		01 - 12 - ИОС - 4.1 - ОПЛ				1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

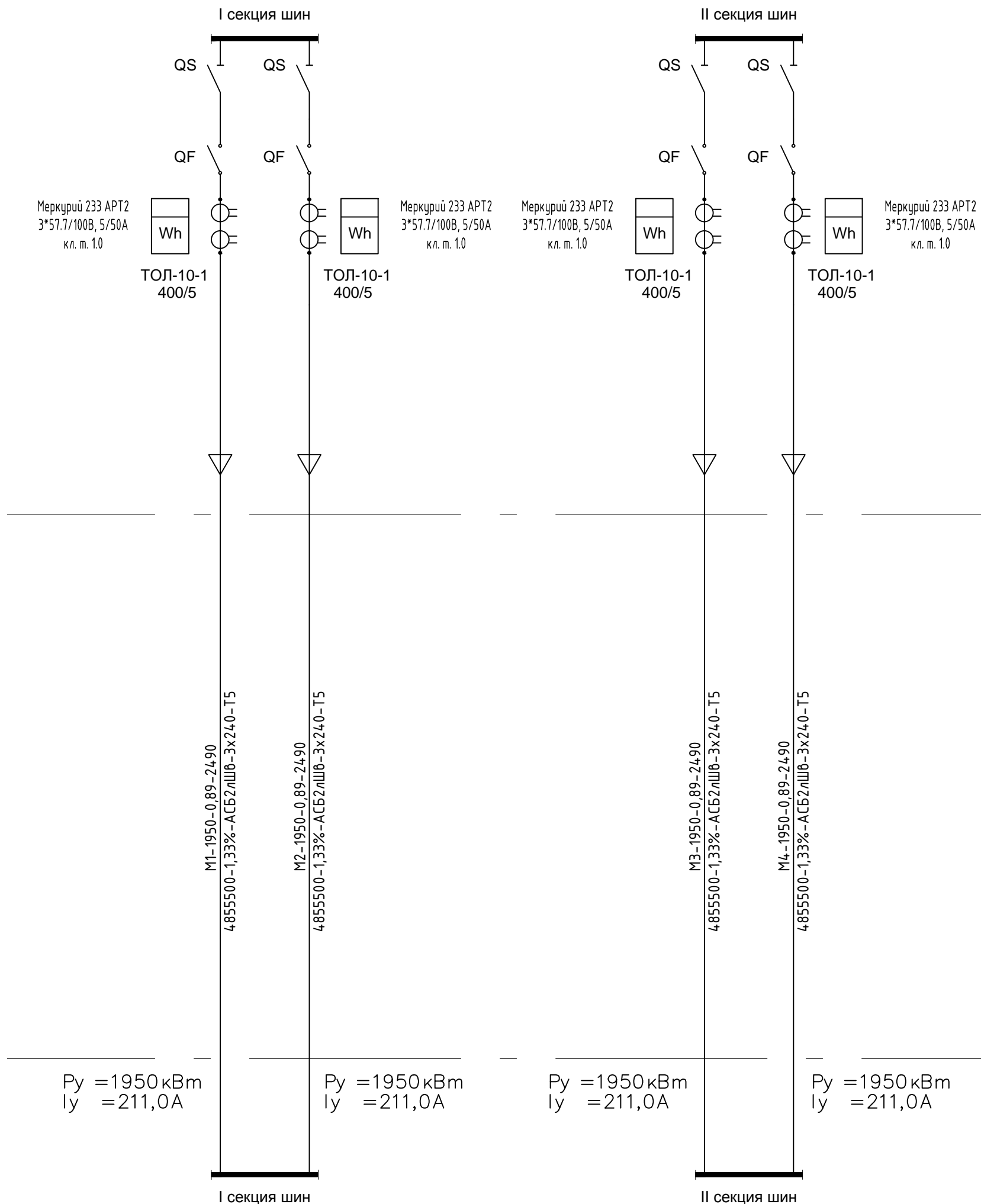
1	Наименование ячейки		Панель СН	ТСН	Вход. линия	Вход. линия	CP и TH	CP и TH	Вход. линия	Вход. линия	ТСН								
2	Назначение шкафа		Панель СН	ТСН	Вход. линия	Вход. линия	CP и TH	CP и TH	Вход. линия	Вход. линия	ТСН								
3	Номер схемы главных сетей		Схема ___	Схема 16	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	Схема 24	Схема 24	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	Схема 16								
4	Номер схемы вспомогательных сетей																		
5	Номинальный ток главных цепей шкафа, А		16		630	630			630	630	16								
6	Выключатель	Тип	ВА47-100		ВНТЭ	ВНТЭ			ВНТЭ	ВНТЭ	ВА47-100								
7		Ном. ток, А	16		630	630			630	630	16								
8		Ном. ток откл., кА	10		20	20			20	20	10								
9	Предохранитель (ток плавкой вставки), А		---	6 / 20	---	---	6 / 20	6 / 20	---	---	6 / 20								
10	Измерительные трансформаторы тока	Тип	---	---	ТОЛ-СЭЩ-10	ТОЛ-СЭЩ-10	---	---	ТОЛ-СЭЩ-10	ТОЛ-СЭЩ-10	---								
11		Козф. трансформации	---	---	300/5	300/5	---	---	300/5	300/5	---								
12		Количество	---	---	3	3	---	---	3	3	---								
13		Кл. точн.	---	---	0,55 / 0,5 / 10P	0,55 / 0,5 / 10P	---	---	0,55 / 0,5 / 10P	0,55 / 0,5 / 10P	---								
14	Измерительные трансформаторы напряжения	Тип	---	---	---	---	ЭхЗНОЛ-6	ЭхЗНОЛ-6	---	---	---								
		Одм1	Мощность, ВА	---	---	---	---	90	90	---	---	---							
			Кл. точн.	---	---	---	---	0,5	0,5	---	---	---							
		Одм2	Мощность, ВА	---	---	---	---	90	90	---	---	---							
			Кл. точн.	---	---	---	---	0,5	0,5	---	---	---							
		Одм3	Мощность, ВА	---	---	---	---	90	90	---	---	---							
Кл. точн.	---		---	---	---	0,5	0,5	---	---	---									
15	ТТ нулевой последовательности		---	---	ТЗЛК-СЭЩ2	ТЗЛК-СЭЩ2	---	---	ТЗЛК-СЭЩ2	ТЗЛК-СЭЩ2	---								
16	ОПЦ тип		---	ОПН-н-6/7,2	ОПН-н-6/7,2	ОПН-н-6/7,2	---	---	ОПН-н-6/7,2	ОПН-н-6/7,2	ОПН-н-6/7,2								
17	Тип заземлителя		---	ручной	ручной	ручной	---	---	ручной	ручной	ручной								
18	Ввод (вывод) шин		---	вверх	вверх	вверх	вверх	вверх	вверх	вверх	вверх								
19	Количества и сечение кабельных линий		---	---	---	---	---	---	---	---	---								
20	Микропроцессорные устройства защиты	Тип	---	---	БМРЗ-100	БМРЗ-100	---	---	БМРЗ-100	БМРЗ-100	---								
		Функции защиты	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
		Канал выхода в систему	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
21	Замковые блокировки, да/нет	привода заземлителя	---	да	да	да	да	да	да	да	да								
		перемещение КВЗ	---	да	да	да	да	да	да	да	да								
22	Электронные блокировки, да/нет	привода заземлителя	---	да	да	да	да	да	да	да	да								
		перемещение КВЗ	---	да	да	да	да	да	да	да	да								
23	Устройства дуговой защиты, тип		---	да	да	да	да	да	да	да	да								
24	Счетчик электрической энергии, тип		---	---	---	---	---	---	---	---	---								
25	Вольтметр, да/нет		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет								
26	Обозрев шкафов, да/нет		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет								
27	Трансформатор СН		---	ТЛС-10	---	---	---	---	---	---	ТЛС-10								
28	Наименование объекта		ПС 6кВ "Агропромпарк Ставрово"																
29	Наименование заказчика и его адрес		Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"																
30	Проектная организация и ее адрес		ООО "Гипроагрохим" г. Владимир, 1-й Коллективный пр-зд д. 7																
31	Вариант исполнения и вид обслуживания		Улучшенные одностороннее																
32	Номинальное напряжение главных цепей, кВ		6,3																
33	Номинальный ток сборных шин, А		1000																
34	Ток короткого замыкания, кА		20																
35	Род и напряжение оперативного тока		220																
											Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01 - 12 - ИОС - 4.1 - ОПЛ		Лист
																			2
											Копировал				Формат А3				

1	Наименование ячейки												
2	Назначение шкафа	отх. линия	отх. линия	отх. линия	отх. линия		отх. линия	отх. линия	отх. линия	отх. линия			
3	Номер схемы главных сетей	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В		СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В			
4	Номер схемы вспомогательных сетей												
5	Номинальный ток главных цепей шкафа, А	630	630	630	630		630	630	630	630			
6	Выключатель	Тип	ВНТЭ	ВНТЭ	ВНТЭ		ВНТЭ	ВНТЭ	ВНТЭ	ВНТЭ			
7		Ном. ток, А	630	630	630		630	630	630	630			
8		Ном. ток откл., кА	20	20	20		20	20	20	20			
9	Предохранитель (ток плавкой вставки), А												
10	Измерительные трансформаторы тока	Тип	ТОЛ-СЭЩ-10	ТОЛ-СЭЩ-10	ТОЛ-СЭЩ-10		ТОЛ-СЭЩ-10	ТОЛ-СЭЩ-10	ТОЛ-СЭЩ-10	ТОЛ-СЭЩ-10			
11		Козф. трансформации	300/5	300/5	300/5		300/5	300/5	300/5	300/5			
12		Количество	3	3	3		3	3	3	3			
13		Кл. точн.	0,55 / 0,5 / 10Р	0,55 / 0,5 / 10Р	0,55 / 0,5 / 10Р		0,55 / 0,5 / 10Р	0,55 / 0,5 / 10Р	0,55 / 0,5 / 10Р	0,55 / 0,5 / 10Р	0,55 / 0,5 / 10Р		
14	Измерительные трансформаторы напряжения	Тип	---	---	---		---	---	---	---			
		Одн1	Мощность, ВА	---	---	---		---	---	---	---		
			Кл. точн.	---	---	---		---	---	---	---		
		Одн2	Мощность, ВА	---	---	---		---	---	---	---		
			Кл. точн.	---	---	---		---	---	---	---		
		Одн3	Мощность, ВА	---	---	---		---	---	---	---		
Кл. точн.	---		---	---		---	---	---	---				
15	ТТ нулевой последовательности	ТЗЛК-СЭЩ1	ТЗЛК-СЭЩ1	ТЗЛК-СЭЩ1	ТЗЛК-СЭЩ1		ТЗЛК-СЭЩ1	ТЗЛК-СЭЩ1	ТЗЛК-СЭЩ1	ТЗЛК-СЭЩ1			
16	ОПЦ тип	ОПН-н-6/7,2	ОПН-н-6/7,2	ОПН-н-6/7,2	ОПН-н-6/7,2		ОПН-н-6/7,2	ОПН-н-6/7,2	ОПН-н-6/7,2	ОПН-н-6/7,2			
17	Тип заземлителя	ручной	ручной	ручной	ручной		ручной	ручной	ручной	ручной			
18	Ввод (вывод) шин	вверх	вверх	вверх	вверх		вверх	вверх	вверх	вверх			
19	Количество и сечение кабельных линий												
20	Микропроцессорные устройства защиты	Тип	БМРЗ-100	БМРЗ-100	БМРЗ-100		БМРЗ-100	БМРЗ-100	БМРЗ-100	БМРЗ-100			
		Функции защиты											
		Канал выхода в систему											
21	Замковые блокировки, да/нет	привода заземлителя	да	да	да		да	да	да	да			
		перемещение КВЗ	да	да	да		да	да	да	да			
22	Электронные блокировки, да/нет	привода заземлителя	да	да	да		да	да	да	да			
		перемещение КВЗ	да	да	да		да	да	да	да			
23	Устройства дуговой защиты, тип	да	да	да	да		да	да	да	да			
24	Счетчик электрической энергии, тип	СЭТ 4ТМ.03.01	СЭТ 4ТМ.03.01	СЭТ 4ТМ.03.01	СЭТ 4ТМ.03.01		СЭТ 4ТМ.03.01	СЭТ 4ТМ.03.01	СЭТ 4ТМ.03.01	СЭТ 4ТМ.03.01			
	Амперметр, да/нет	да	да	да	да		да	да	да	да			
25	Вольтметр, да/нет	нет	нет	нет	нет		нет	нет	нет	нет			
26	Обозрев шкафов, да/нет	нет	нет	нет	нет		нет	нет	нет	нет			
27	Трансформатор СН	---	---	---	---		---	---	---	---			
28	Наименование объекта	ПС 6кВ "Агропромпарк Ставрово"											
29	Наименование заказчика и его адрес	Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"											
30	Проектная организация и ее адрес	ООО "Гипроагротех" г. Владимир, 1-й Коллективный пр-зд д. 7											
31	Вариант исполнения и вид обслуживания	Улучшенные одностороннее											
32	Номинальное напряжение главных цепей, кВ	6,3											
33	Номинальный ток сборных шин, А	1000											
34	Ток короткого замыкания, кА	20											
35	Род и напряжение оперативного тока	220											

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01 - 12 - ИОС - 4.1 - ОПЛ

РУ-6кВ, ПС-АТО 110/35/6кВ



$P_y = 7800 \text{ кВт}$
 $I_y = 844,0 \text{ А}$

РУ-6кВ, ПС 6кВ "Агропромпарк Ставрово"

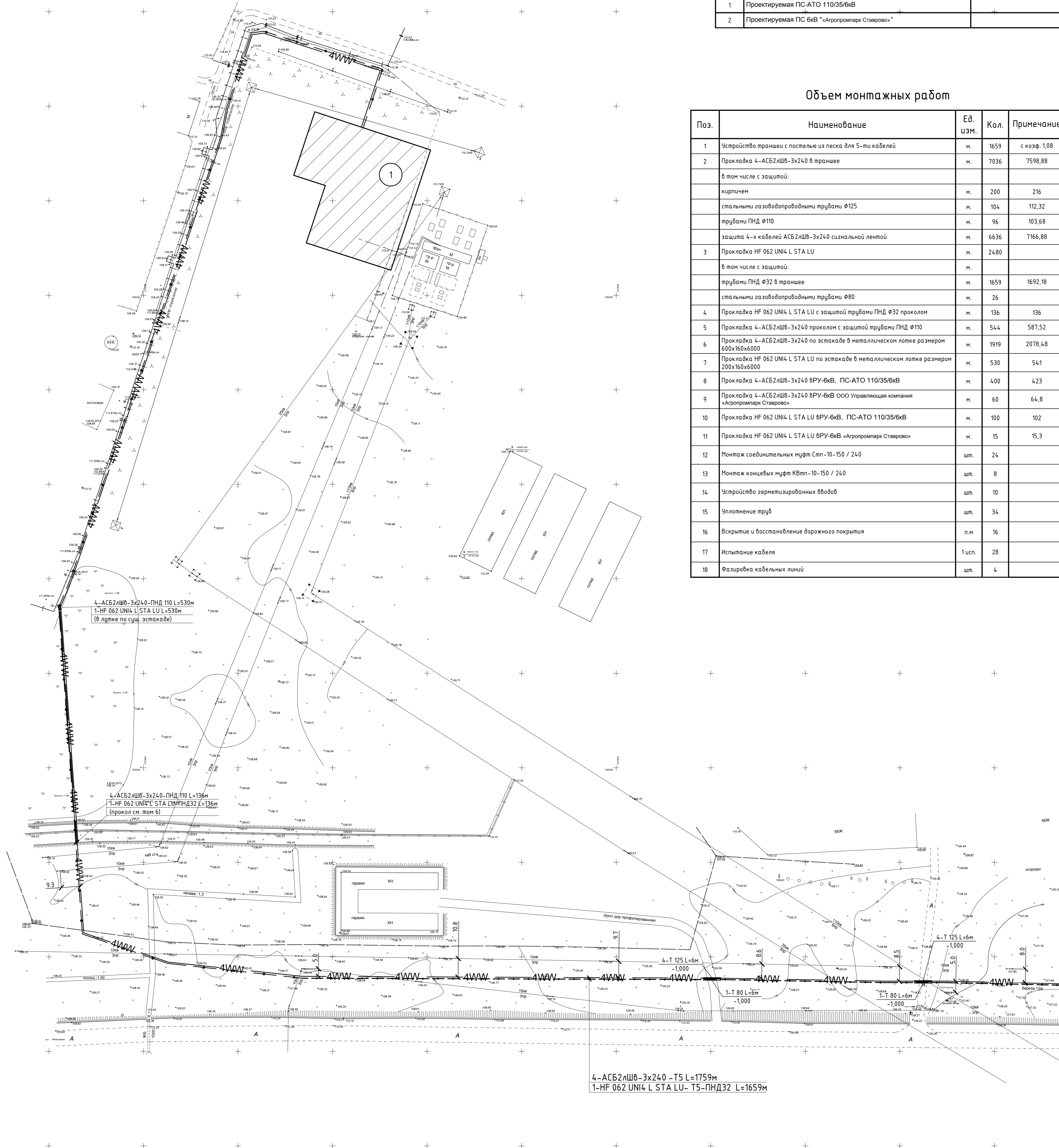
01 - 12 - ИОС - 4.1					
Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Выборнов		<i>[Signature]</i>	
Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной сети связи				Стадия	Лист
				ПД	5
Принципиальная схема электроснабжения напряжением 6кВ.				ООО "Гипроагрохим" г. Владимир	
Проверил	Выборнов				
Разработал	Выборнов				

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Проектируемая ПС-АТО 110/35/6кВ	
2	Проектируемая ПС 6кВ "«Агропромпарк Ставрово»"	

Объем монтажных работ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Устройство траншеи с постелью из песка для 5-ти кабелей	м.	1659	с коэф. 1,08
2	Прокладка 4-АСБ2ЛШВ-3х240 в траншее	м.	7036	7598,88
в том числе с защитой:				
	кирпичем	м.	200	216
	стальными газодопроводными трубами $\Phi 125$	м.	104	112,32
	трубами ПНД $\Phi 110$	м.	96	103,68
	защита 4-х кабелей АСБ2ЛШВ-3х240 сигнальной лентой	м.	6636	7166,88
3	Прокладка HF 062 UNI4 L STA LU	м.	2480	
в том числе с защитой:				
	трубами ПНД $\Phi 32$ в траншее	м.	1659	1692,18
	стальными газодопроводными трубами $\Phi 80$	м.	26	
4	Прокладка HF 062 UNI4 L STA LU с защитой трубами ПНД $\Phi 32$ проколом	м.	136	136
5	Прокладка 4-АСБ2ЛШВ-3х240 проколом с защитой трубами ПНД $\Phi 110$	м.	544	587,52
6	Прокладка 4-АСБ2ЛШВ-3х240 по эстакаде в металлическом лотке размером 600х160х600	м.	1919	2078,48
7	Прокладка HF 062 UNI4 L STA LU по эстакаде в металлическом лотке размером 200х160х600	м.	530	541
8	Прокладка 4-АСБ2ЛШВ-3х240 ВРУ-6кВ, ПС-АТО 110/35/6кВ	м.	400	423
9	Прокладка 4-АСБ2ЛШВ-3х240 ВРУ-6кВ ООО Управляющая компания «Агропромпарк Ставрово»	м.	60	64,8
10	Прокладка HF 062 UNI4 L STA LU ВРУ-6кВ, ПС-АТО 110/35/6кВ	м.	100	102
11	Прокладка HF 062 UNI4 L STA LU ВРУ-6кВ «Агропромпарк Ставрово»	м.	15	15,3
12	Монтаж соединительных муфт $\epsilon_{\text{тп}}-10-150 / 240$	шт.	24	
13	Монтаж канцевых муфт $\text{КВтп}-10-150 / 240$	шт.	8	
14	Устройство герметизированных вводов	шт.	10	
15	Уплотнение труб	шт.	34	
16	Вскрытие и восстановление дорожного покрытия	п.м	16	
17	Испытание кабеля	1 исп.	28	
18	Фазировка кабельных линий	шт.	4	

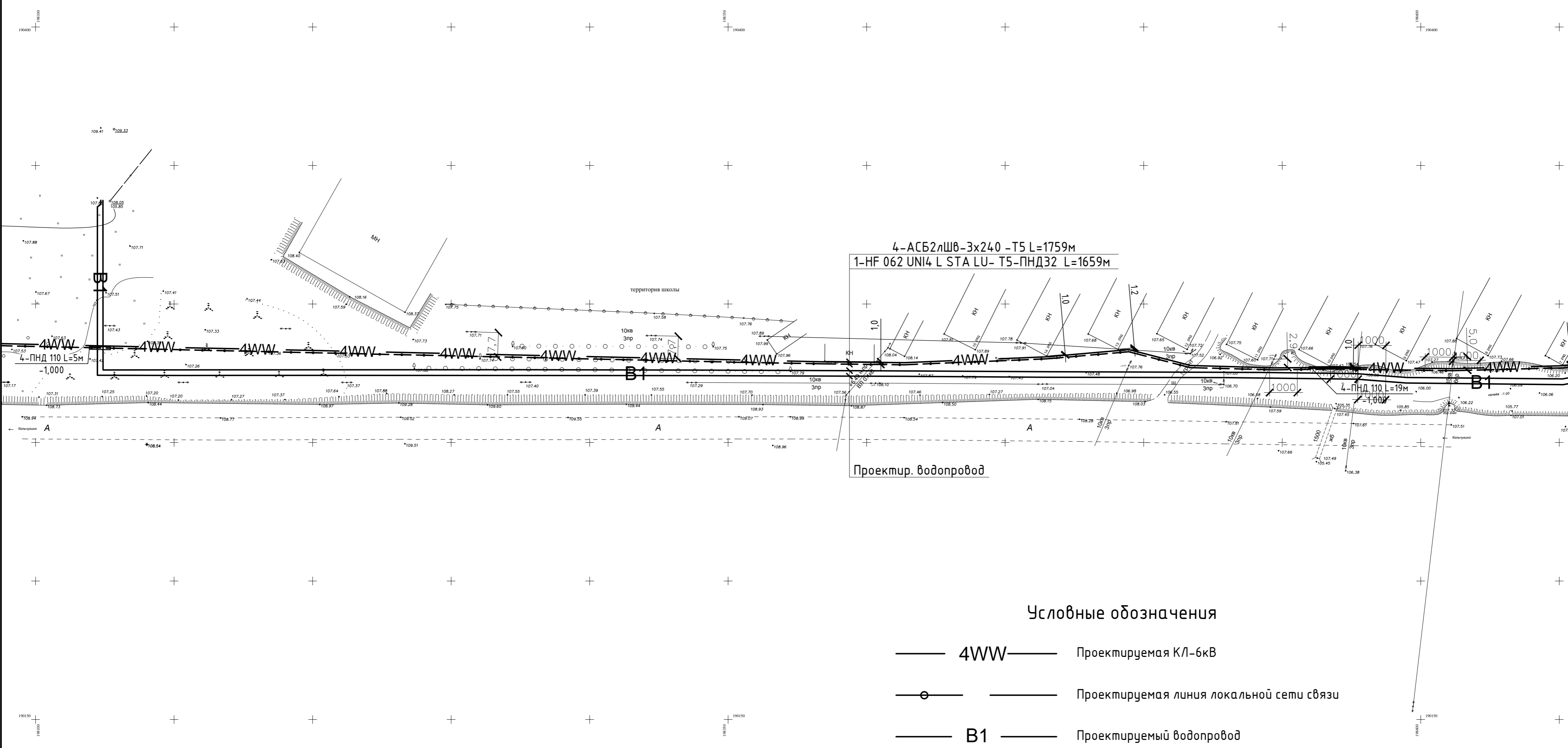
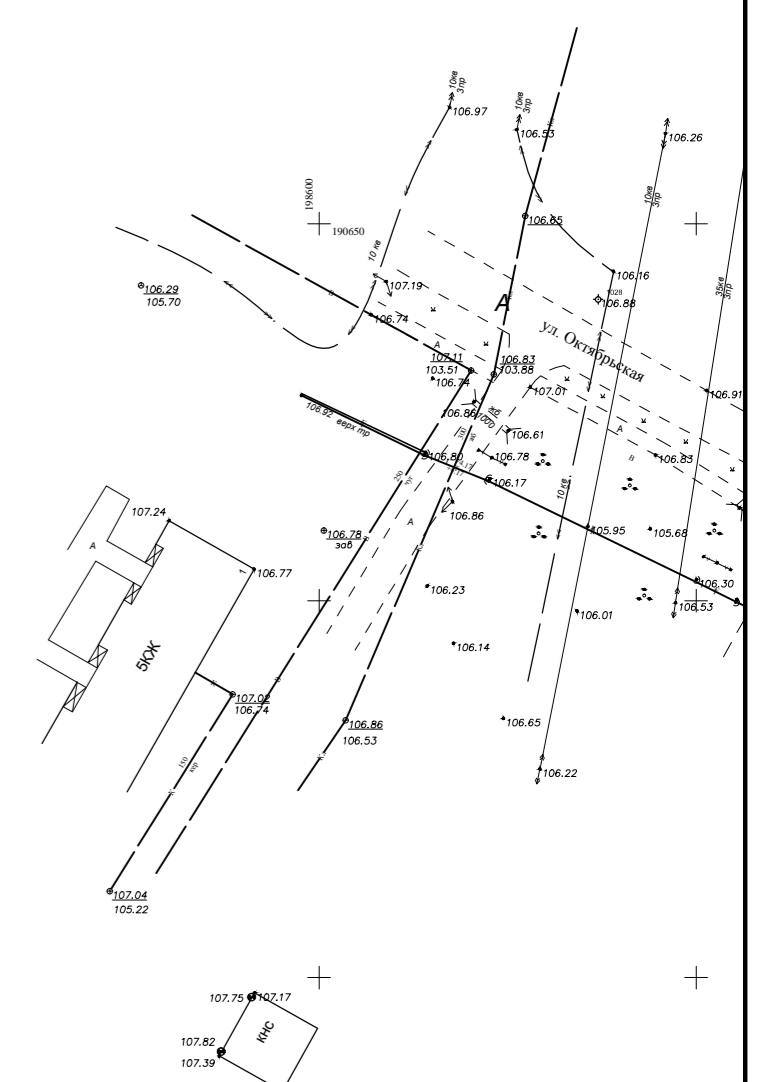


- Примечания**
- Радиус изгиба кабеля АСБ2ЛШВ-3х240 составляет 25 наружных диаметров кабеля
 - Радиус изгиба кабеля HF 062 UNI4 L STA LU составляет 130мм
 - Не допускается применение сигнальных лент в местах пересечений кабельных линий с инженерными коммуникациями и над кабельными муфтами на расстоянии по 2 м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации или муфты, а также на подходах линий к распределительным устройствам и подстанциям в радиусе 5 м.
 - Сигнальная лента должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покрытий.
 - При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, при большем количестве кабелей - края ленты должны выступать за крайние кабели не менее чем на 50 мм.
 - При укладке по ширине траншеи более одной ленты - смежные ленты должны прокладываться с нахлестом шириной не менее 50 мм.
 - При установке на кабельных линиях кабельных муфт расстояние в свету между корпусом кабельной муфты и ближайшим кабелем должно быть не менее 250 мм.

Условные обозначения

- 4WW — Проектируемая КЛ-6кВ
- ○ — Проектируемая линия локальной сети связи
- ← ● → ← ● → Существующие ВЛ-10кВ; ВЛ-35кВ; ВЛ-110кВ
- T — Существующий теплопровод

				01 - 12 - ИЭС - 4.1		
				Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП	Выборной					Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной сети связи
Проверил	Выборной					ПД
Разработал	Выборной					6
				План наружной сети электроснабжения напряжением 6кВ и локальной сети связи (начало).		
				ООО "Гипроагрохим" г. Владимир		
				Копировал		
				Формат А1		



Условные обозначения

- 4WW — Проектируемая КЛ-6кВ
- ○ — Проектируемая линия локальной сети связи
- В1 — Проектируемый водопровод
- ← ● → — Существующие ВЛ-10кВ
- ← ● → — Существующие ВЛ-0.4кВ

Примечания

- Радиус изгиба кабеля АСБ2лШв-3x240-6 составляет 25 наружных диаметров кабеля
- Радиус изгиба кабеля НФ 062 UNI4 L STA LU составляет 130мм
- Не допускается применение сигнальных лент в местах пересечений кабельных линий с инженерными коммуникациями и над кабельными муфтами на расстоянии по 2 м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации или муфты, а также на подходах линий к распределительным устройствам и подстанциям в радиусе 5 м.
- Сигнальная лента должна укладываться в траншею над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покрытий.
- При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, при большем количестве кабелей - края ленты должны выступать за крайние кабели не менее чем на 50 мм.
- При укладке по ширине траншеи более одной ленты - смежные ленты должны прокладываться с нахлестом шириной не менее 50 мм.
- При установке на кабельных линиях кабельных муфт расстояние в свету между корпусом кабельной муфты и ближайшим кабелем должно быть не менее 250 мм.

						01 - 12 - ИЭС - 4.1			
						Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрова, ООО Управляющая компания "Агропринпарк Ставрова"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной сети связи	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Выборной					ПД	7	
Проверил		Выборной				План наружной сети электроснабжения напряжением 6кВ и локальной сети связи (продолжение).	ООО "Гипроагротех" г. Владимир		
Разработал		Выборной							

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Проектируемая ПС-АТО 110/35/6кВ	
2	Проектируемая ПС 6кВ "Агропромпарк Ставрово"	



4-АСБ2лШВ-3х240-T5 L=1759м
1-НФ 062 УН14 L STA LU-T5-ПНД32 L=1659м

Проектир. водопровод

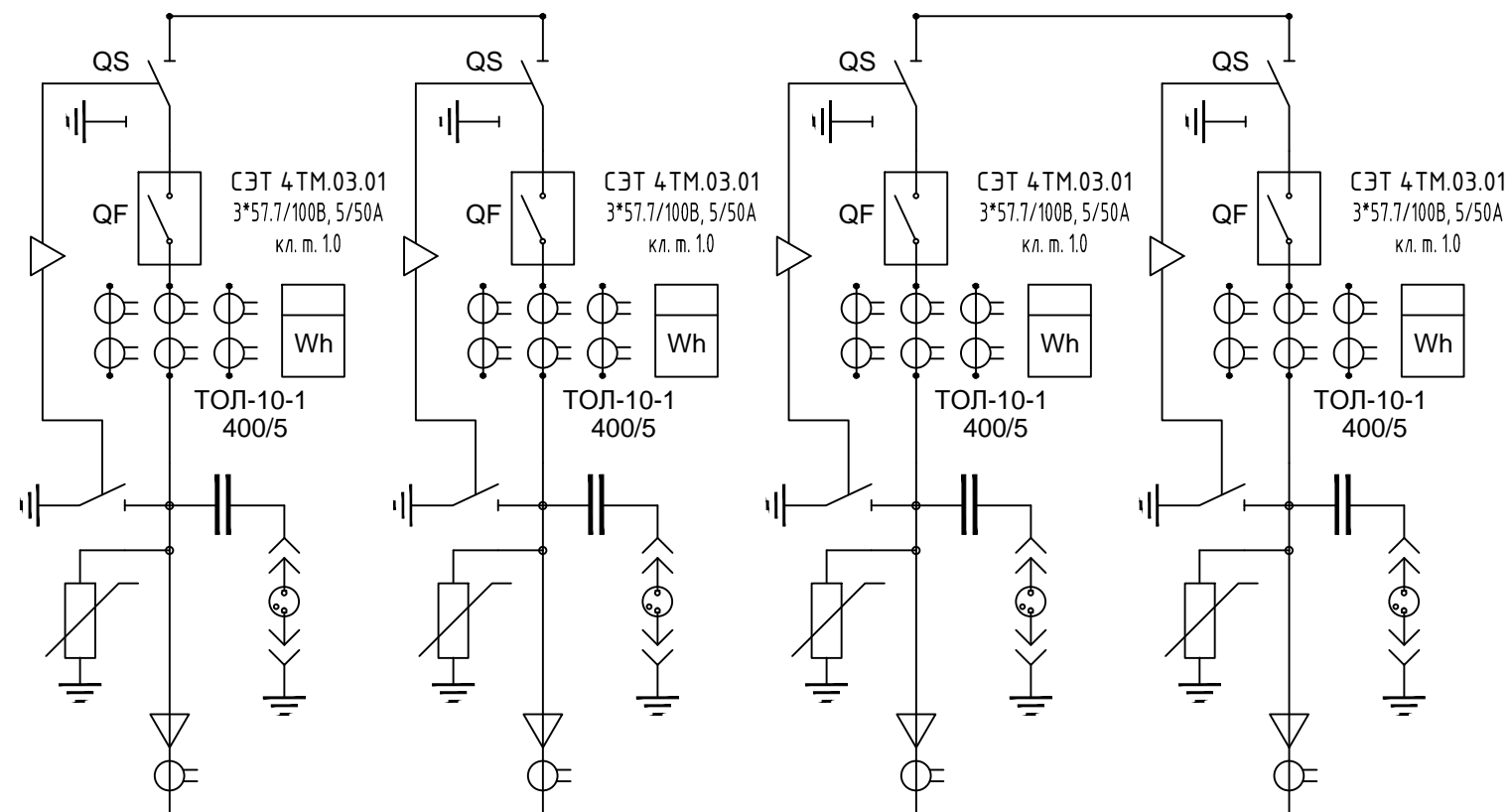
Условные обозначения

- Проектируемая КЛ-6кВ
- Проектируемая линия локальной сети связи
- Проектируемый водопровод
- Существующие ВЛ-10кВ
- Существующий газопровод

Примечания

- Радиус изгиба кабеля АСБ2лШВ-3х240-6 составляет 25 наружных диаметров кабеля
- Радиус изгиба кабеля НФ 062 УН14 L STA LU составляет 130мм
- Не допускается применение сигнальных лент в местах пересечений кабельных линий с инженерными коммуникациями и над кабельными муфтами на расстоянии по 2 м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации или муфты, а также на подходах линий к распределительным устройствам и подстанциям в радиусе 5 м.
- Сигнальная лента должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покрытий.
- При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, при большем количестве кабелей - края ленты должны выступать за крайние кабели не менее чем на 50 мм.
- При укладке по ширине траншеи более одной ленты - смежные ленты должны прокладываться с нахлестом шириной не менее 50 мм.
- При установке на кабельных линиях кабельных муфт расстояние в свету между корпусом кабельной муфты и ближайшим кабелем должно быть не менее 250 мм.

				01 - 12 - ИЭС - 4.1		
				Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП	Выборной					Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной сети связи
Проверил	Выборной					План наружной сети электроснабжения напряжением 6кВ и локальной сети связи (окончание).
Разработал	Выборной					
				Стадия		Лист
				ПД		8
				ООО "Гипроагротех"		г. Владимир
				Копировал		Формат А1

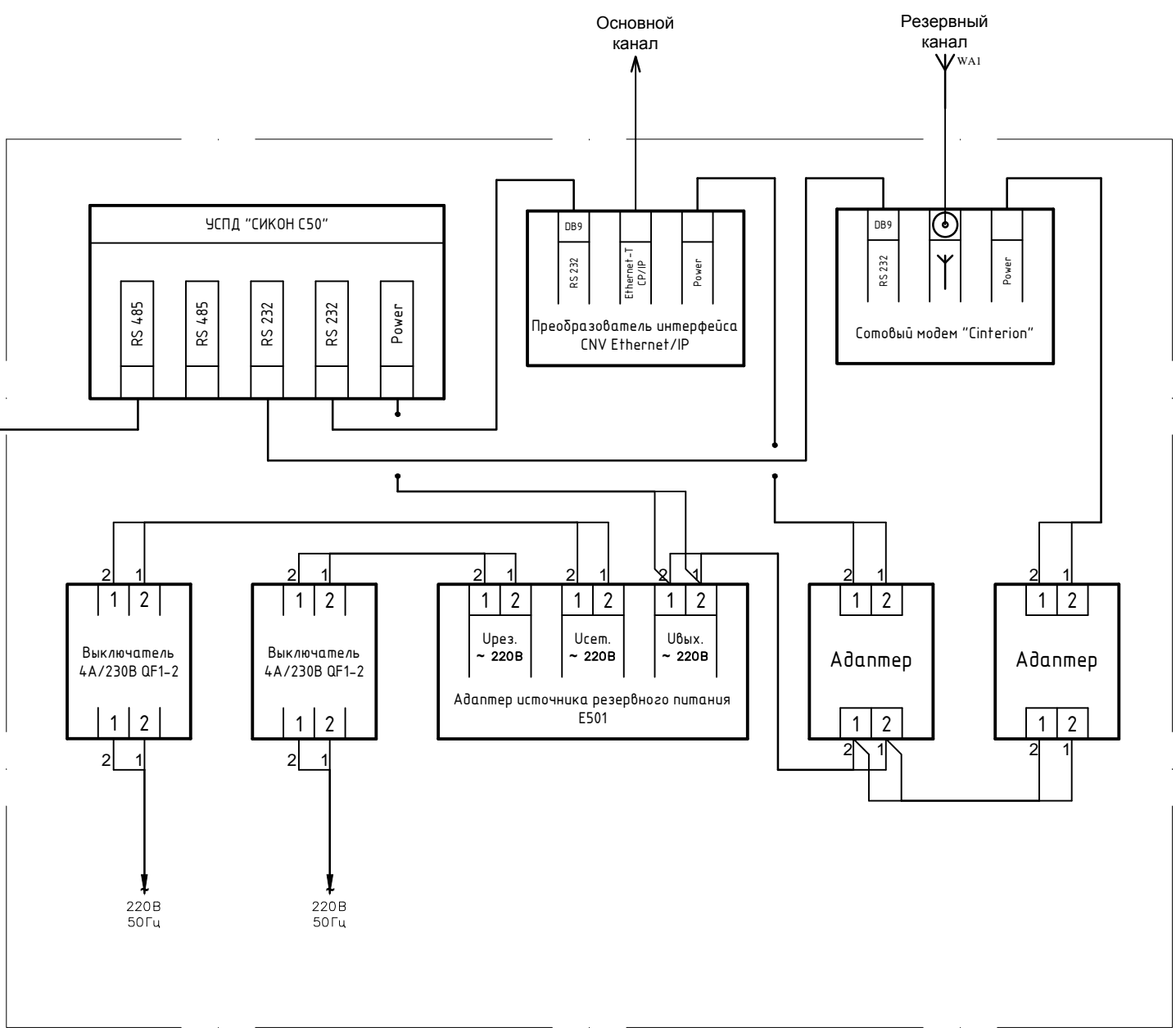
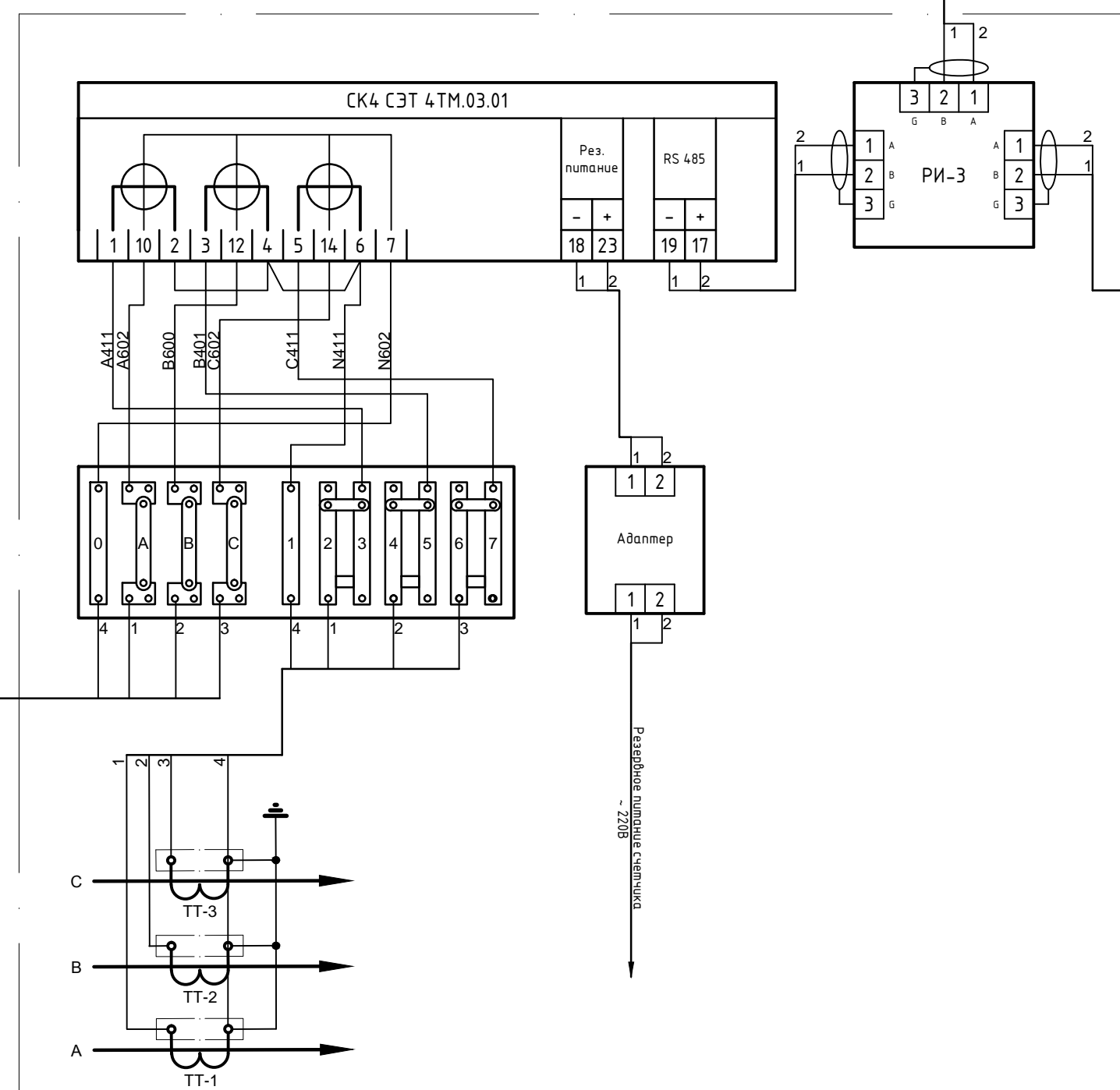
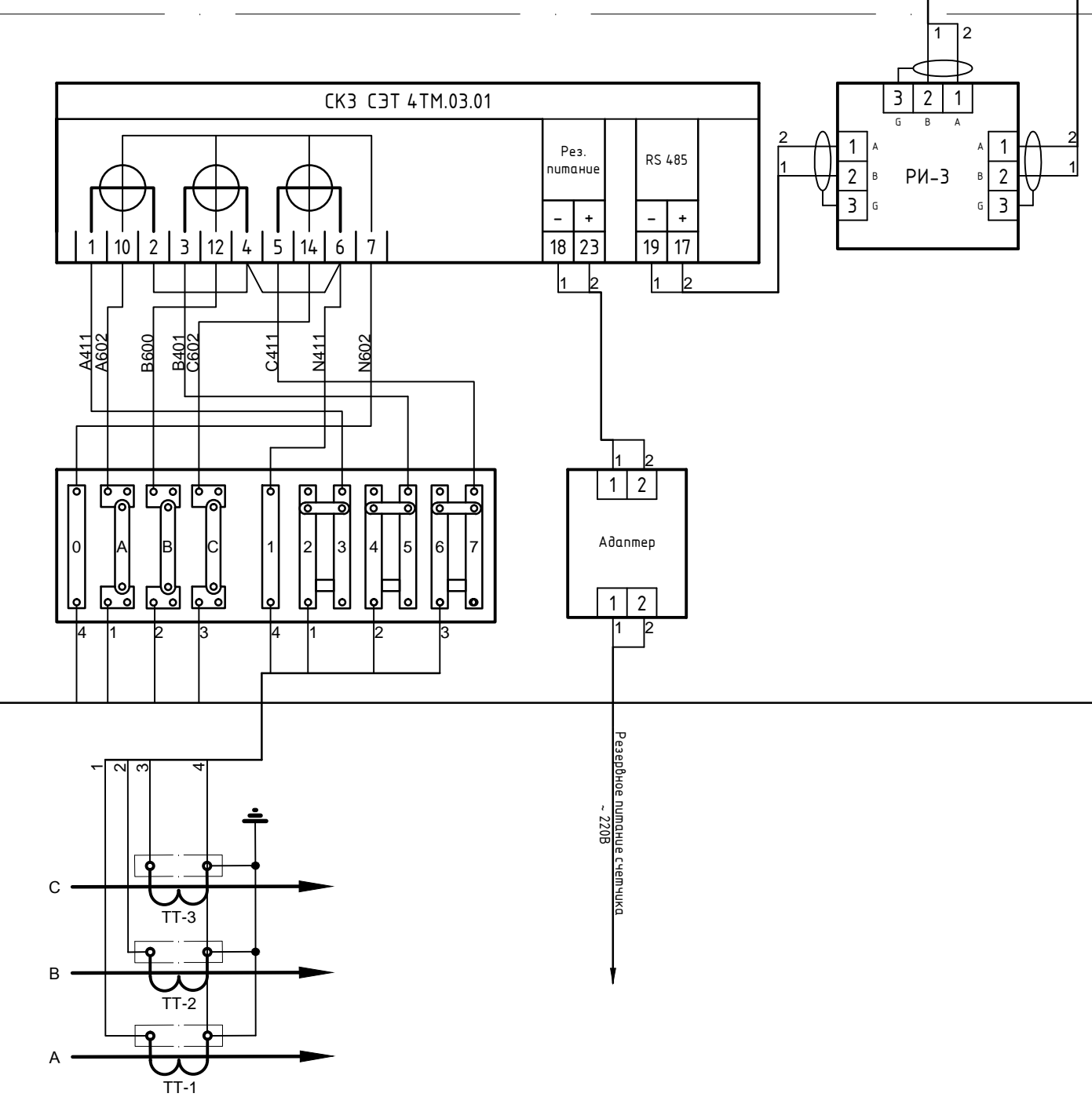
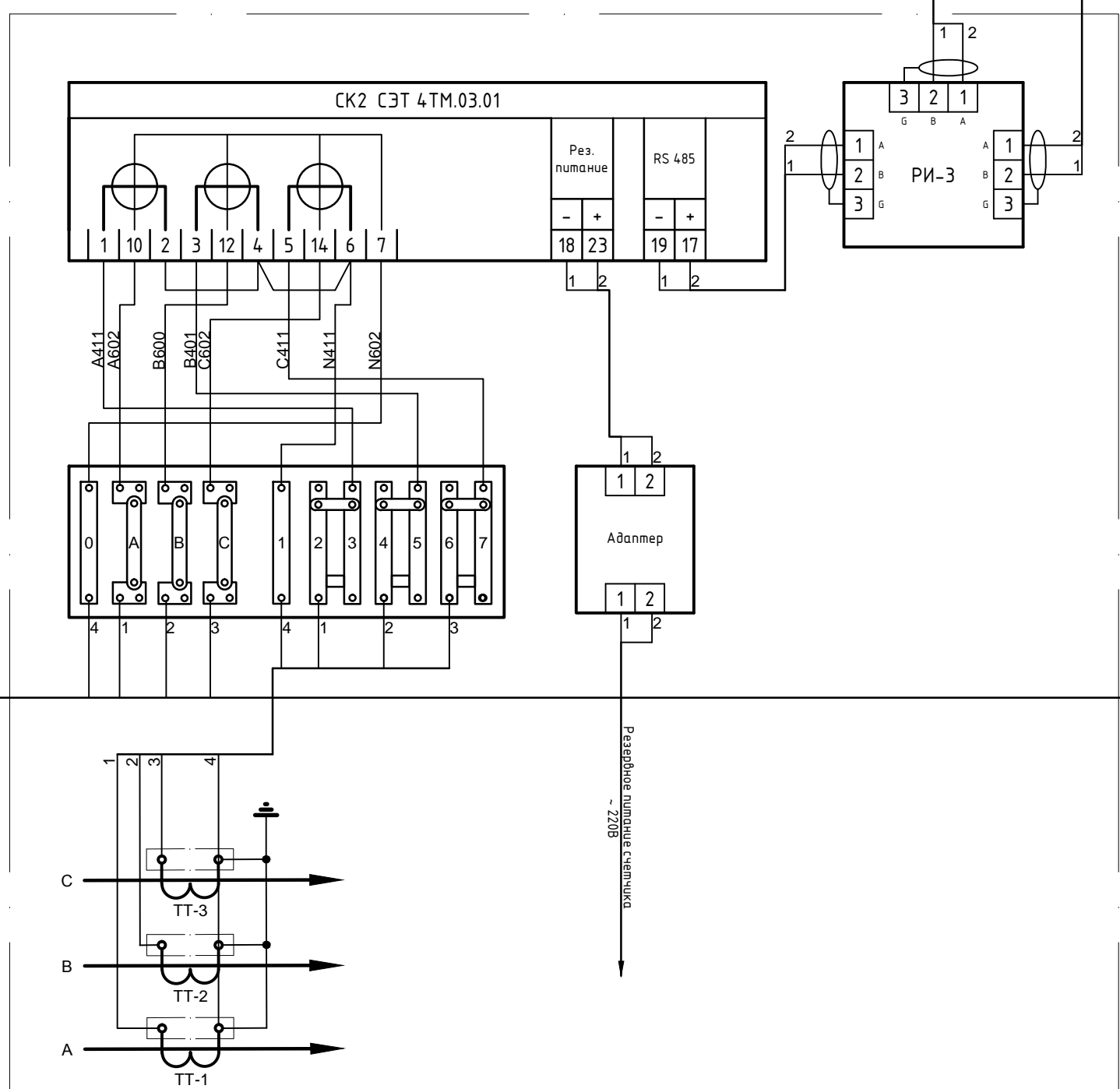
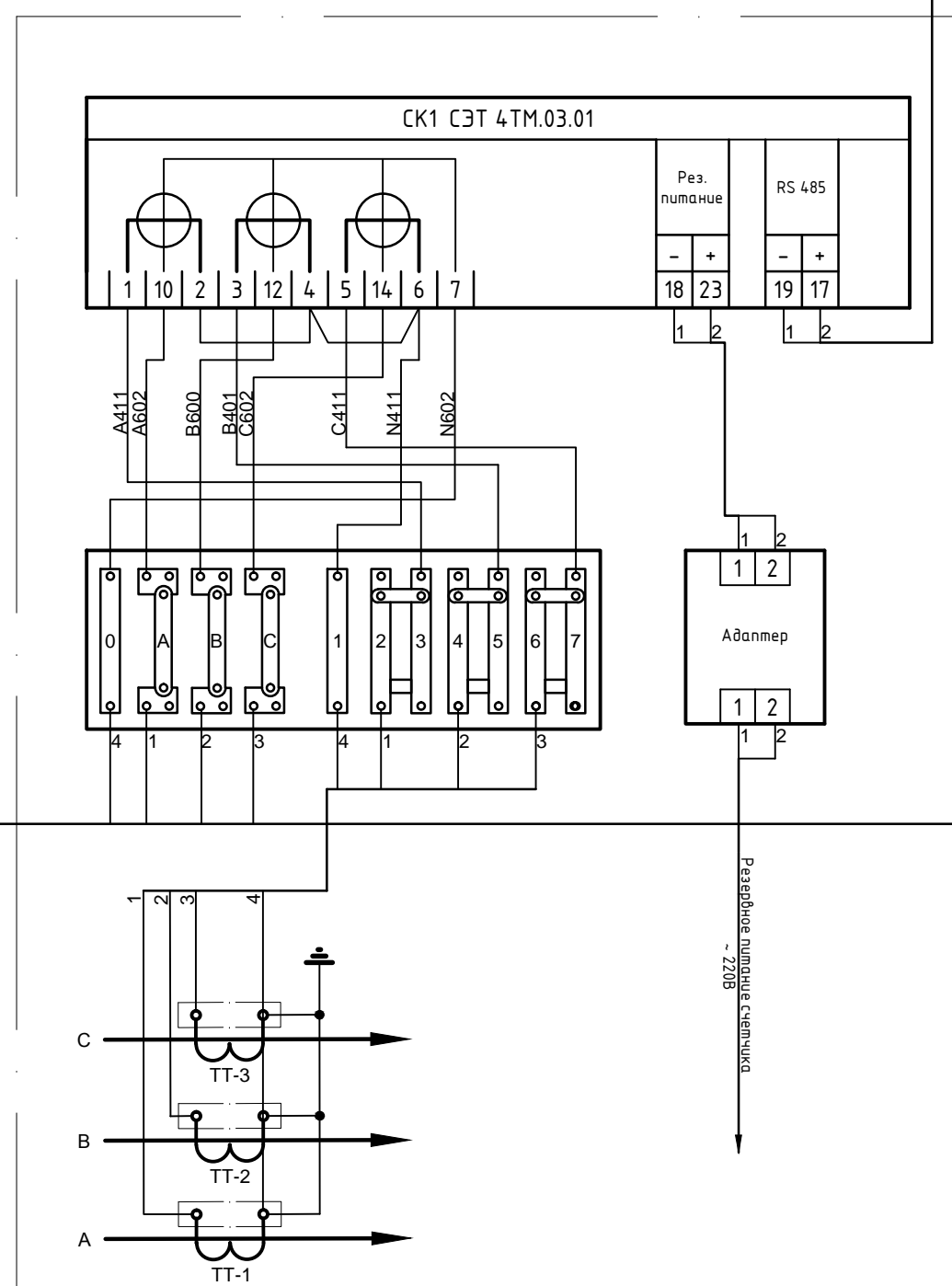
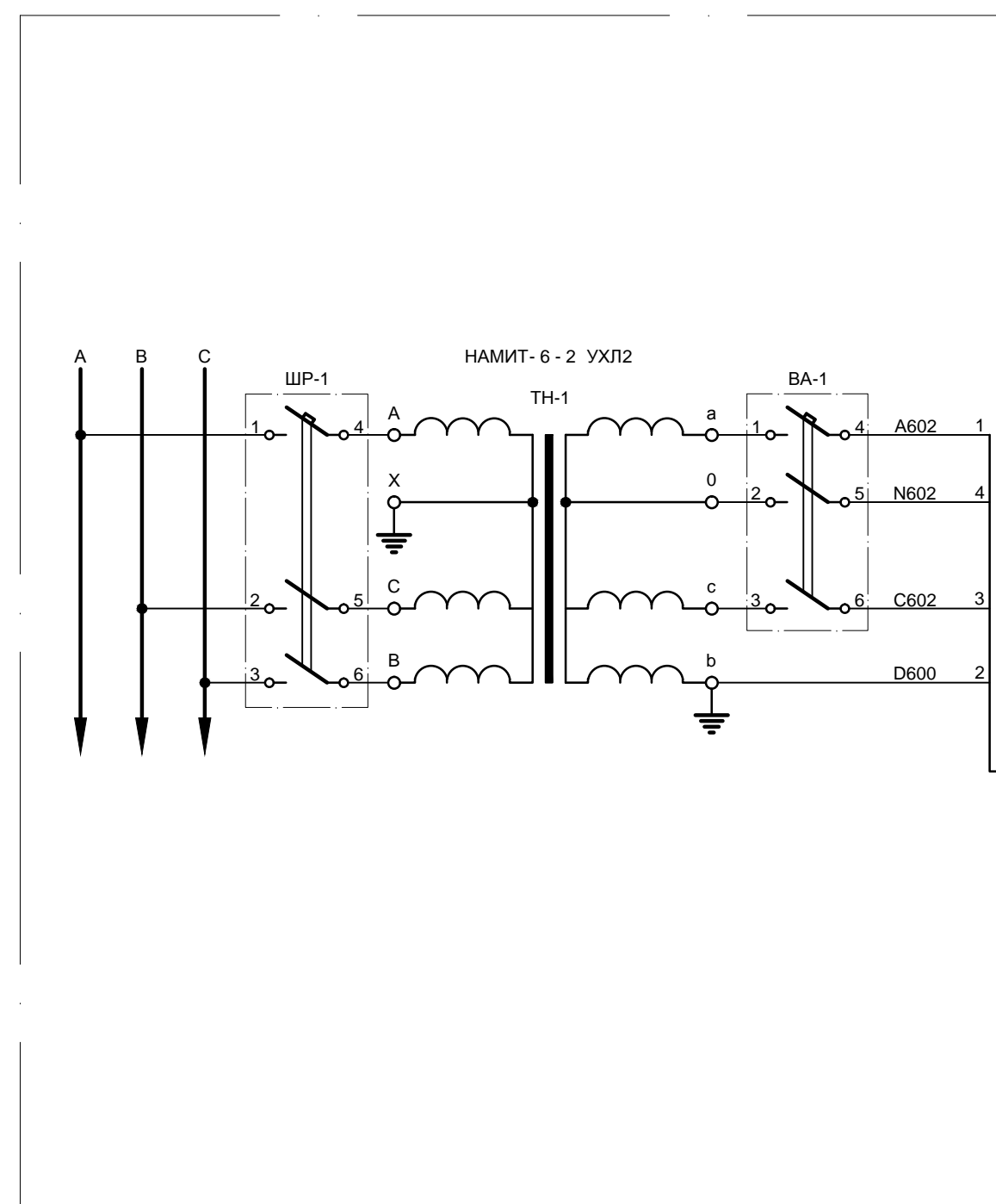


Порядковый номер камер	2	3	4	5
Номенклатурное обозначение	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В
Плавкая вставка предохранителя				
Назначение камеры	Линия 1	Линия 2	Линия 3	Линия 4

						01 - 12 - ИОС - 4.1			
						Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной сети связи	Стадия	Лист	Листов
							ПД	9	
Проверил	Выборнов					Схема электрических соединений 6кВ. ПС АТО 110/35/6кВ.	ООО "Гипроагрхим" г. Владимир		
Разработал	Выборнов								

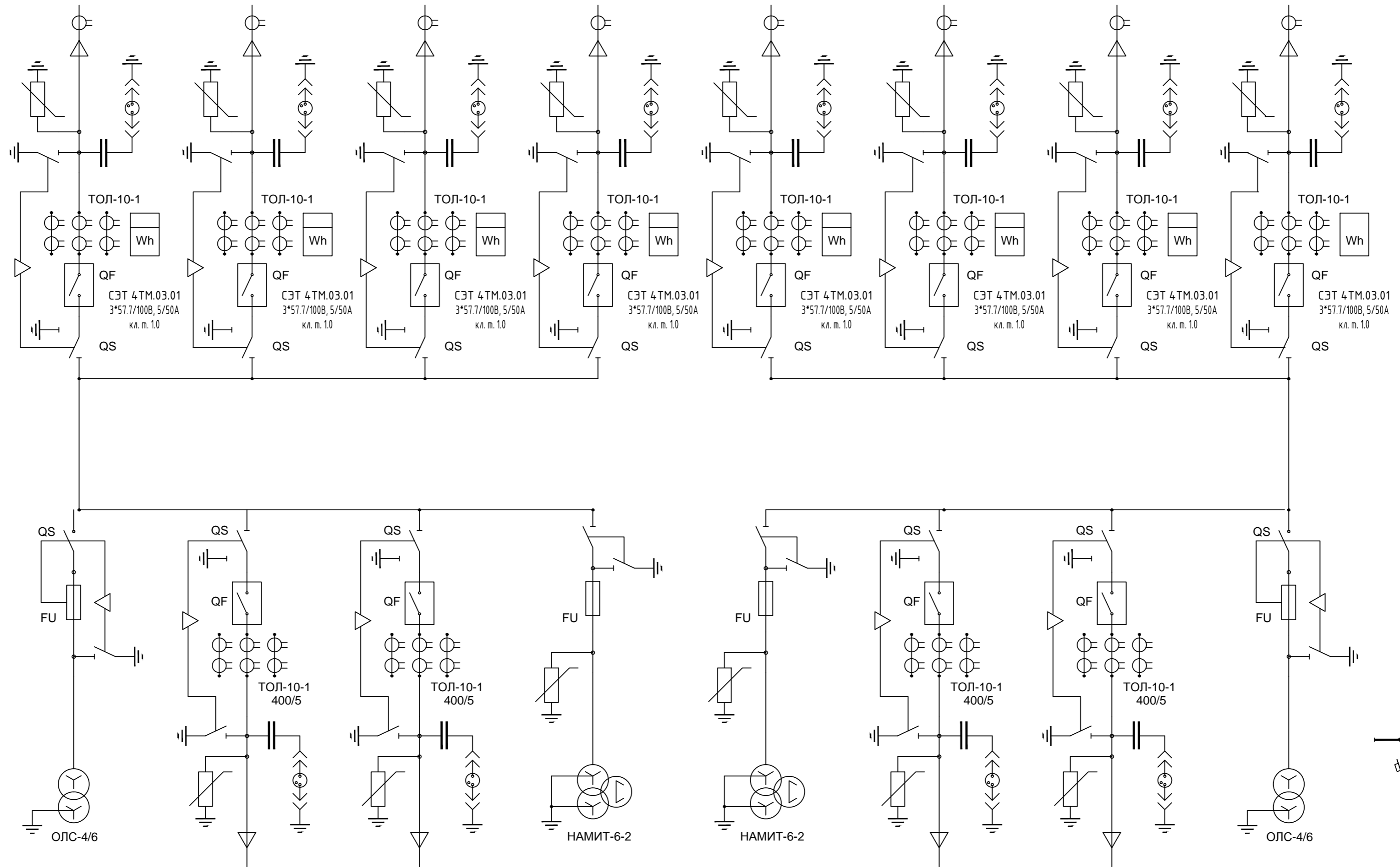
Копировал

Формат А3



01 - 12 - ИОС - 4.1					
Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Аэропромпарк Ставрово"					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Выборнов				
Внеплощадочные сети электроснабжения, КЛ-6кВ и локальной сети связи				Стадия	Лист
Проверил				ПД	10
Разработал				Листов	
Схема электрическая принципиальная АИИС КЭЗ. РУ-6кВ, ПС-АТО 110/35/6кВ				ООО "Гипроаэрохим" г. Владимир	
Копировал				Формат А3x4	

Назначение камеры	Линия 1	Линия 2	Линия 3	Линия 4	Линия 5	Линия 6	Линия 7	Линия 8
Номенклатурное обозначение	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В
Порядковый номер камер	1	2	3	4	5	6	7	8

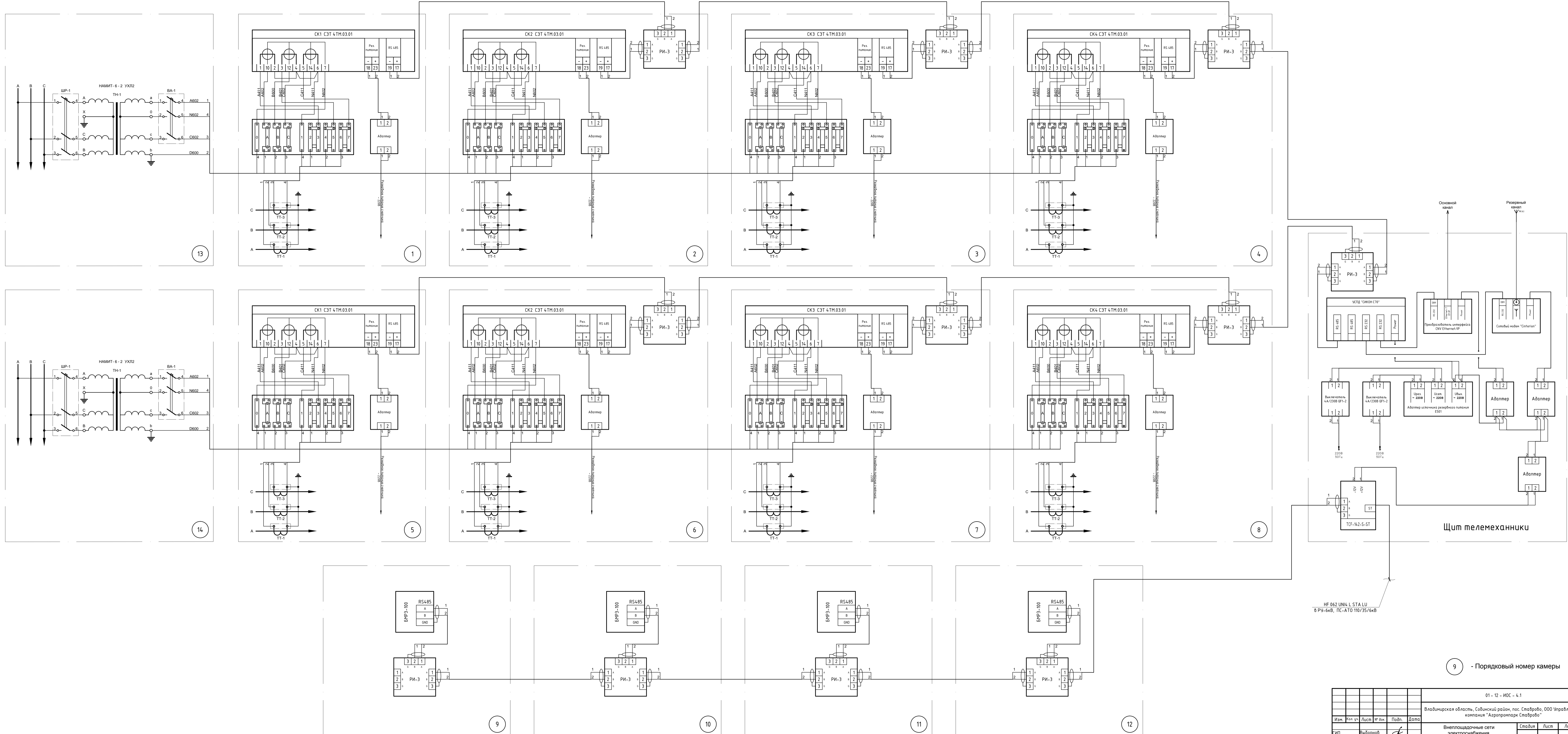


Порядковый номер камер	15	9	10	13	14	11	12	16	17
Номенклатурное обозначение	Схема 22	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	Схема 24	Схема 24	СЭЩ-59-08В	СЭЩ-59-08В	Схема 22	Схема 37
Плавкая вставка предохранителя	2А			2А	2А			2А	
Назначение камеры	ТСН	Ввод 1	Ввод 2	СР и ТН	СР и ТН	Ввод 3	Ввод 4	ТСН	Панель СН

						01 - 12 - ИОС - 4.1				
						Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Агропромпарк Ставрово"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной сети связи		Стация	Лист	Листов
ГИП		Выборнов						ПД	11	
Проверил		Выборнов				Схема электрических соединений бкв. РЧ-6кВ ПС бкв "Агропромпарк Ставрово".		ООО "Гипроагрохим" г. Владимир		
Разработал		Выборнов								

Копировал

Формат А2



9 - Порядковый номер камеры

01 - 12 - ИЭС - 4.1				
Владимирская область, Собинский район, пос. Ставрово, ООО Управляющая компания "Аэропримарк Ставрово"				
Изм.	№	Лист	№	Дата
Выборной		12	12	
Проверил	Выборной			
Разработал	Выборной			
Внеплощадочные сети электроснабжения. КЛ-6кВ и локальной сети связи			Страниц	Лист
Схема электрическая принципиальная АИИС КЭС и телемеханики. РУ-6кВ, ПС бкВ "Аэропримарк Ставрово"			ПД	12
			ООО "Испраэрохим" г. Владимир	
Копировал				