

ООО «Сургутские Городские Электрические Сети»

Строительство ТП№33 2х630кВА мкр.43

Рабочая документация

Электротехнические решения

01/15-003-ЭС

Том 1

**Сургут
2016**

ООО «Сургутские Городские Электрические Сети»

Строительство ТП №33 2х630кВА мкр.43

Рабочая документация

Электротехнические решения

01/15-003-ЭС

Том 1

Главный инженер




А.С. Григорьев

Разработал

Р.И. Фаттахова

Сургут
2016

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	Главная сема электроснабжения ТП	
4	План расположения ТП	
5	Заземление и молниезащита	
6	Однолинейная схема	
7	План ТП	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
01/15-003-ЭС.С	Спецификация оборудования	3 листа
01/15-003-ОЛ	Опросный лист для заказа РУВН и РУНН	5 листов
01/15-003-ОЛ	Опросный лист для заказа ТМГ-630кВА	1 лист
Ссылочные документы		
	ПУЭ, изд.7	

Общие данные.

Технические решения принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям, экологических санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проектом предусмотрено строительство отдельностоящей ТП-2х630кВА напряжением 10/0,4кВ. Головным источником электроснабжения являются шины ЗРУ -10кВ яч.16,34 ПС-110/10/10кВ "Западная".

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжение 10 кВ. В РУ - 10кВ ТП принята одинарная секционированная система шин с выключателями нагрузки на две секции. К каждой секции присоединена одна питающая и две отходящих линии.

Распределительное устройство РУНН.

В помещении распределительного устройства РУ-0,4кВ установлены панели ЩО-70. Панели распределительные ЩО-70 предназначены для комплектования щитов, служащих для приема и распределения электрической энергии, а также для защиты от перегрузок и токов короткого замыкания в трехфазных электрических сетях с глухозаземленной нейтралью напряжением 380/220В переменного тока и частотой 50 и 60 Гц. Панели ЩО-70 делятся на следующие: вводные-2шт., линейные-4 шт и секционную-1шт. Объединяются сборными шинами.

Сечение сборных шин 0,4кВ принято с учетом перегрузки силовых трансформаторов до 40% с проверкой на термическую и динамическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

Учет электроэнергии.

Проектом предусмотрен технический учет активной и реактивной энергии на вводных и на отходящих линиях. Контроль напряжения осуществляется на каждой секции шин 0,4кВ. Дополнительно в ТП предусмотрен учет электроэнергии уличного освещения.

Собственные нужды.

Для питания шинок оперативного тока, цепей освещения и обогрева ТП, подключения аппаратуры телемеханики и осветительного трансформатора 220/36 В предусматривается щит собственных нужд заводского изготовления, выполненная в габаритах ЯСН-М УЗ.

Питание шин собственных нужд осуществляется от вводных панелей, автоматическим выключателем ВА-63А.

Резервное питание включается автоматически при исчезновении напряжения на любом из трансформаторов собственных нужд.

Электроосвещение и силовая сеть.

Во всех помещениях ТП принято рабочее освещение на напряжении 380/220 В.

Предусматривается технологический подогрев помещений с помощью электрических печей ПЭТ-4 мощностью 1 кВт каждая.

01/15-003-ЭС						
Строительство ТП N33 2х630кВА мкр.43						
Изм.	Код уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	
ГИП		Григорьев				
Разработал		Фаттахова			02.16	ТП-2х630кВА Электротехнические решения
Проверил		Долгов				Стадия Лист Листов РП 1 7
Н. контроль		Долгов				Общие данные ООО "СГЭС"

Копировал

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Заземление.

Заземление и защита от грозных и внутренних перенапряжений.

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ.
Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время $R \leq 40 \text{ м}$.

Расчет заземляющего устройства производится при привязке проекта ТП к конкретным условиям.

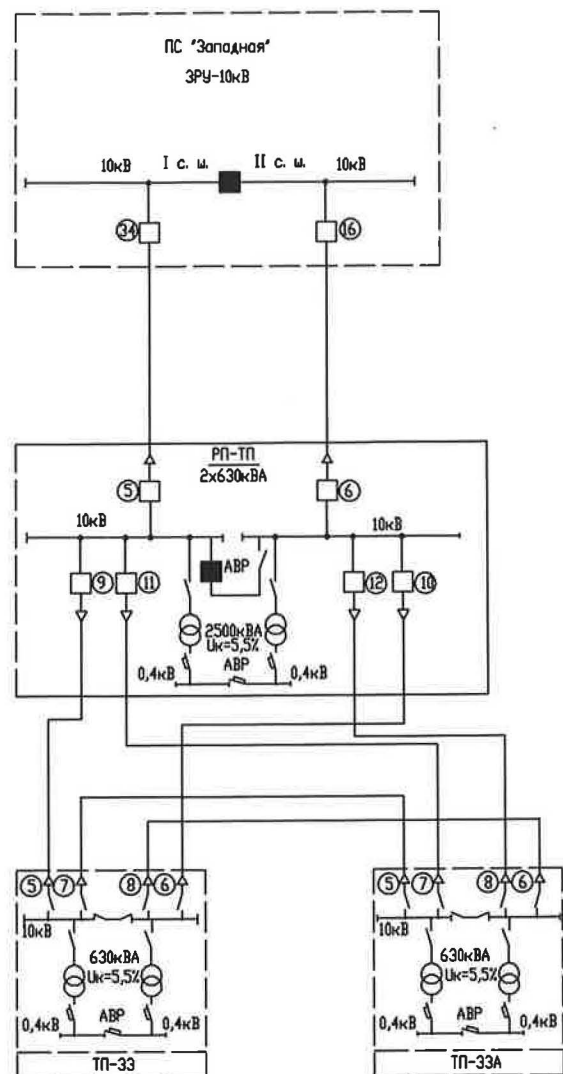
В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители, а при их отсутствии или недостаточности выполняется искусственное заземляющее устройство.

Мероприятия по технике безопасности.

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, Окраска в красный цвет рукояток приводов заземляющих ножей и в черный цвет заземляющих ножей разъединителей.

Проектом предусмотрен так же комплект основных защитных средств по технике безопасности. Дополнительные защитные средства должны быть укомплектованы в ТП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности.

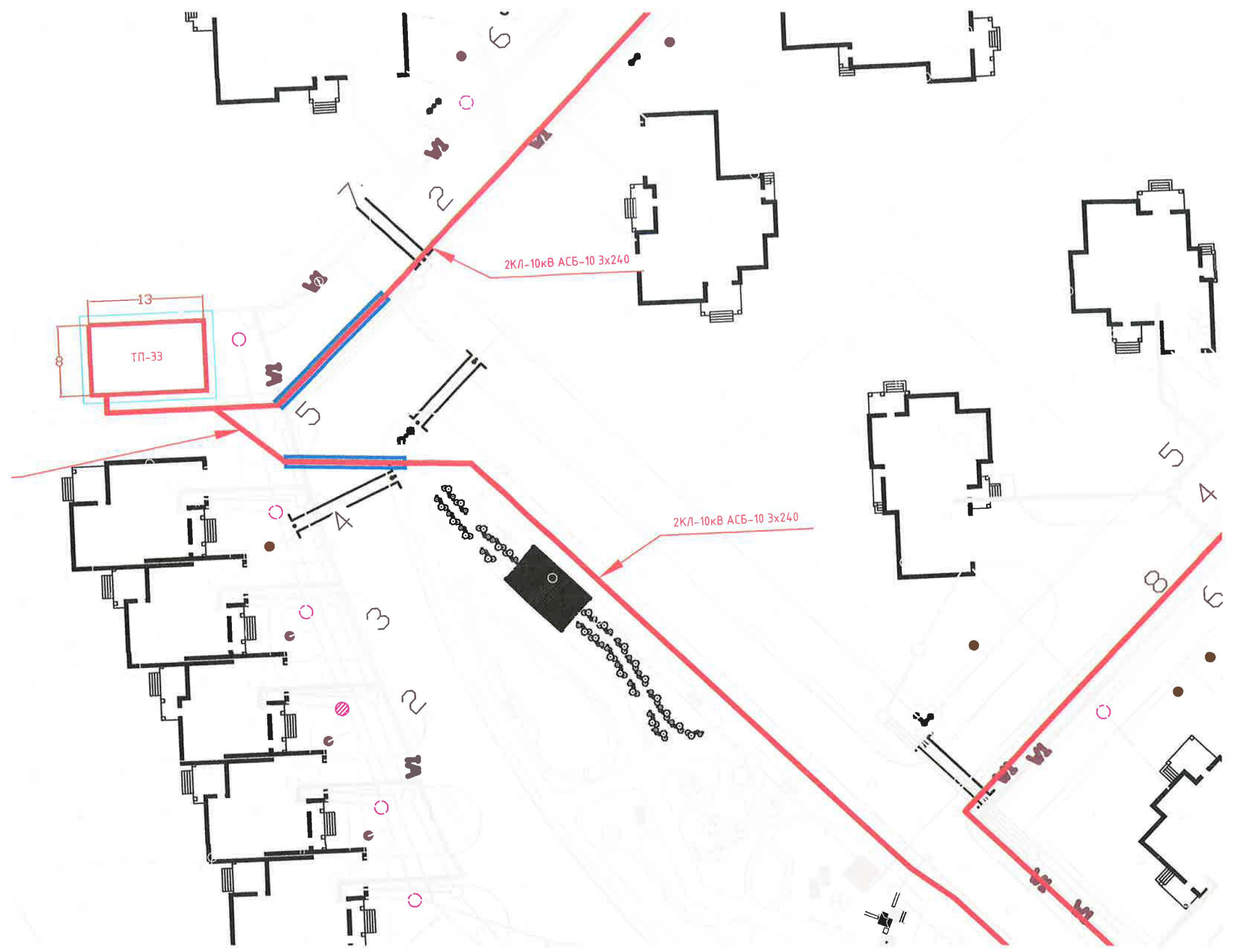
						01/15-003-ЭС			
						Строительство ТПН33 2х30 кВА мкр.43			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Исполн.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Григорьев				ТП-2х30кВА	РП	2	7
Разработал		Фаттохова			02.16	Электротехнические решения			
Проверил		Долгов							
						Общие данные			
Н.контроль		Долгов				ООО "СГЭС"			



Согласовано
Изд. N подл.
Подпись и дата
Взам. инд. N

01/15-003-ЭС						
Строительство ТПН33 2x630кВА мкр.43						
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ТИП		Григорьев				ТП-2x630кВА
Разработал	Фаттахова	02.16				Электротехнические решения
Проверил	Долгов					РП 3 7
Н. контроль	Долгов					Главная схема электроснабжения ТП
				000 "СГЭС"		

Согласовано	
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

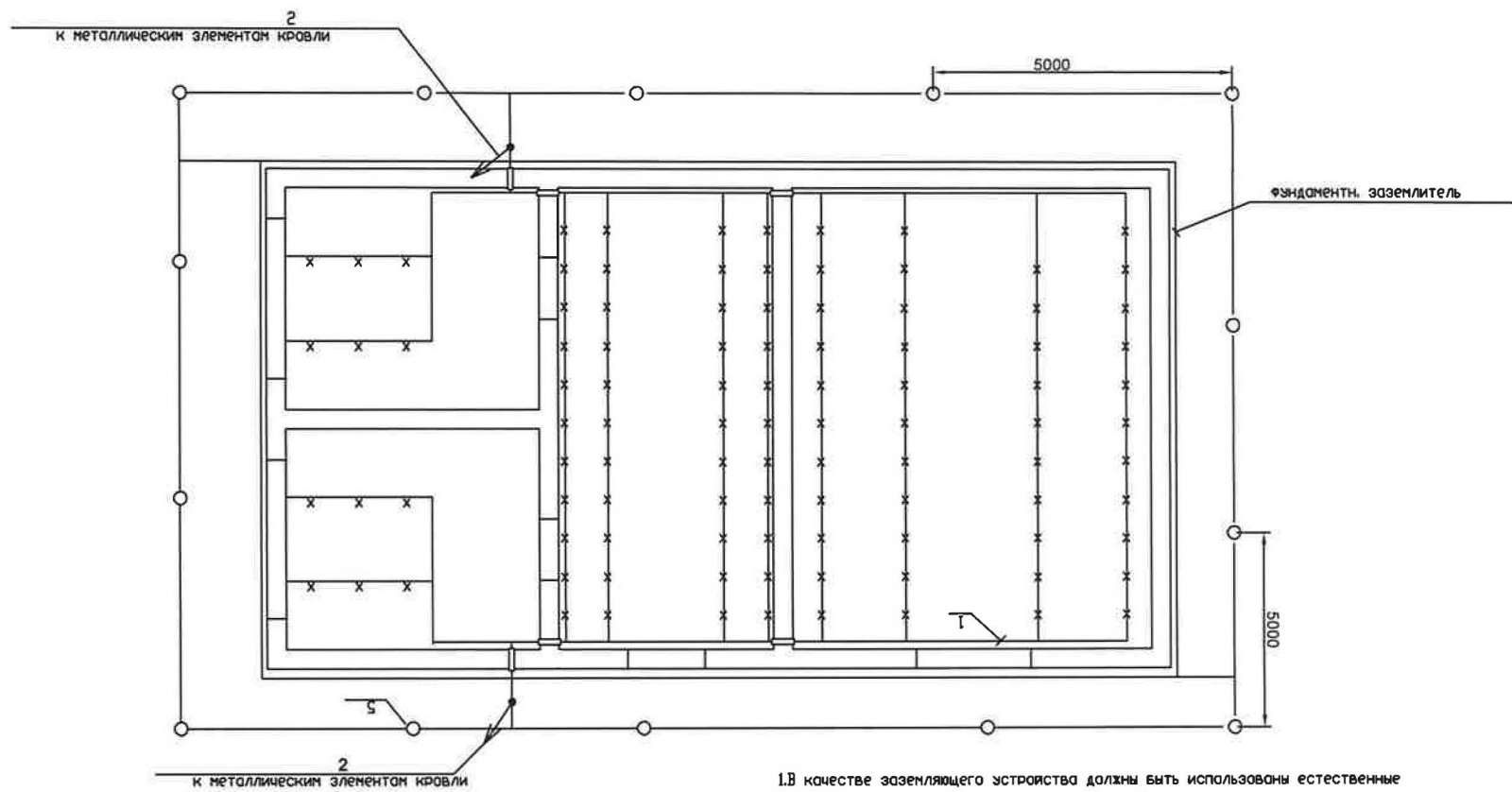


ТП-33 строительство ТП-2х630кВА в мкр.43

						01/15-003-ЭС			
						Строительство ТП№33 2х630кВА мкр.43			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП-2х630кВА Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	7
ГИП		Григорьев		<i>[Signature]</i>		План расположения ТП М 1:500	ООО "СГЭС"		
разработал		Фаттахова		<i>[Signature]</i>	02.16				
проверил		Голубов		<i>[Signature]</i>					
Н.контроль		Долгов		<i>[Signature]</i>					

Копировал

Формат А3



1. В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители, а также фундаментный заземлитель.
2. В качестве магистрали заземления использовать все опорные металлоконструкции. Для этой цели опорные металлоконструкции в местах стыков и в торцах соединить сваркой между собой полосовая сталь 50x5.
3. Заземление шкафов КСО и панелей ЩО70 выполнить путем присоединения к опорным металлоконструкциям сваркой.
4. Защиту здания от прямых ударов молнии выполнить в соответствии с ПУЭ-2003, гл. 4.2.134, путем заземления металлических покрытия кровли.

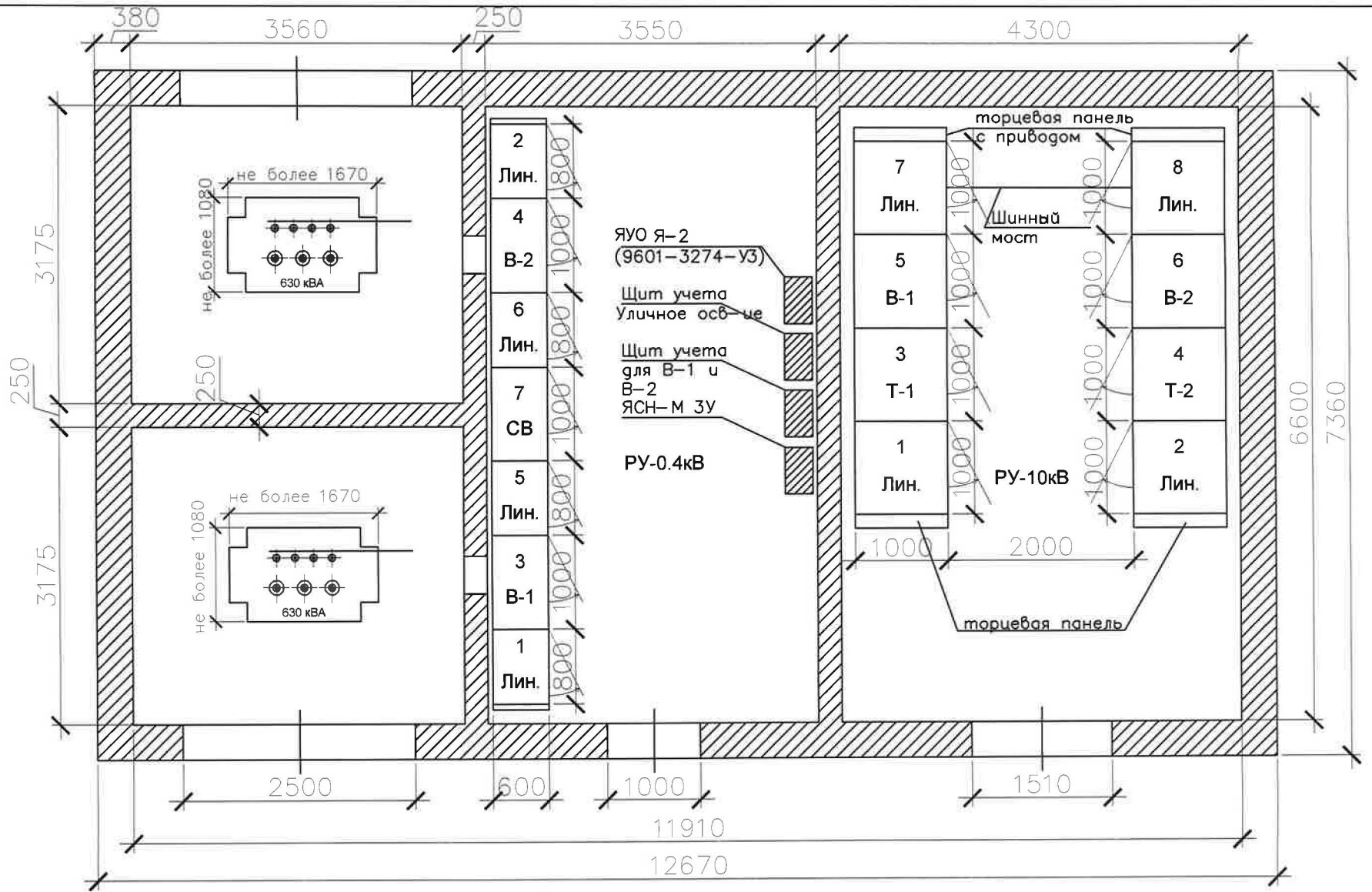
СПЕЦИФИКАЦИЯ

№/п	Наименование	Тип, марка	Ед.изм.	Кол.	Вес ед.кг	Примеч.
1	Сталь полосовая 50x5 мм	6-5x50 ГОСТ103-76	м	52,2	1,26	
2	Уголок 63x63 6мм	Зсп/пс ГОСТ8509-93	м	35	5,72	

						01/15-003-ЭС			
						Строительство ТП-2х630кВА мкр.43			
Изм.	Код уч.	Лист N	док.	Подп.	Дата	ТП-2х630кВА Электротехнические решения	Страница	Лист	Листов
ГИП		Григорьев					п	5	7
Разработал		Фаттахова			02.16		ООО "СГЭС"		
Проверил		Долгов				Заземление и молниезащита			
Н.контр.		Долгов				Копировал			

Копировал

A4



					01/15-003-ЭС				
					Строительство ТП 33 2х630кВА мкр.43				
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тема	Стадия	Лист	Листов
ГП		Григорьев			02.16	ТП-2х630кВА	П	7	7
Разработал		Фаттахова				Электротехнические решения			
Проверил		Долгов							
					План ТП			ООО "СГЭС"	
					Копировал			А4	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2 Оборудование	3	4	5	6	7	8	9
1	Трансформатор трехфазный масляный герметичный	ТМГ-630/10/0,4			шт.	2		
2.1	2. Камера сборная одностороннего обслуживания							
	Ввод, отходящая линия	КСО-366-03			шт.	6		
2.2	Ввод, отходящая линия	КСО-366-04			шт.	2		
2.3	Торцевая панель	КСО-366			шт.	2		
2.4	Торцевая панель с приводом	КСО-366			шт.	2		
2.5	Шинный мост РУ-10кВ	ШМР			компл.	1		
3.1	3. Панель распределительных щитов одностороннего обслуживания							
	Вводная с рубильником и автоматическим выключателем	ЩО70-3-37У3			компл.	2		
3.2	Секционная рубильниками и автоматическим выключателем	ЩО70-3-72 У3			компл.	1		
3.3	Линейная с рубильниками и предохранителями	ЩО70-3-03 У3			компл.	4		
3.4	Торцевая панель	ЩО70-3-58 У3			шт.	2		
4.1	4. Учет электроэнергии							
	Щит учета НН	ЩУ			компл.	1		
4.2	Корпус металлический	ЩУ 3/1-0 74 У1 IP54			шт.	1		(в шт.) 445x400x150
4.3	Счетчик электроэнергии	Меркурий АРТМ-02 РВ L2			шт.	1		
4.4	Ящик управления освещением	ЯУО 9601-3274 IP54			шт.	1		

01/15-003-ЭС.С

Строительство ТП N33 2х630кВА мкр.43

Изм. Кол. уч.	Лист	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
		Григорьев		РП	1	3
		Фаттахова	02.16			
		Долгов				
		Долгов				

000 "СГЭС"

Согласовано

Взам. инв. №

Взам. инв. №

Инд. № подл. Подп. и дата

Копировал

А4

Согласовано

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5. Шины и неизолированные провода.								
5.1	Шина алюминиевая электротехническая прессованная	АДЗ1Т 8x100x4000			м	64		
6. Кабельные изделия.								
6.1	Кабель	АСБ 3x95			м	40		
6.2	Кабель	ВВГ 3x1,5			м	100		
6.3	Кабель	КВВГ 10x2,5			м	40		
6.4	Кабель	ВВГ 3x2,5			м	120		
6.5	Провод	МГ-120мм			м	8		
6.6	Гофра	ПВХ 20 мм			м	160		
6.7	Гофра	ПВХ 16мм			м	100		
6.8	Крепеж клипса	для трубы 20 мм			шт.	120		
6.9	Крепеж клипса	для трубы 16мм			шт.	100		
6.10	Кабель	ВВГ 4x10			м	40		
7. Электротехнические материалы.								
7.1	Изолятор	ИО-10			шт.	24		
7.2	Наконечник медный	ТМ-120-12-17			шт.	8		
7.3	Муфта	КВТП 10-70/120			шт.	4		
7.4	Зажим соединительный изолирующий	СИЗ 3			шт.	100		
8. Электроосветительные материалы.								
8.1	Светильник	НСП			шт.	16		

Взам. инв. №

Погр. и дата

Инв. № подл. В заказ

Изм.	Кол. уч.	Лист	Исток	Подп.	Дата
Гип		Григорьев			
Разработал		Фаттахова			02.16
Проверил		Долгов			
Н. контроль		Долгов			

01/15-003-ЭС.С

Строительство ТП N33 2x630кВА мкр.43

ТП-2x630кВА
Электротехнические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	2	3

Спецификация оборудования

ООО "СГЭС"

Копировал

A4

Согласовано

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.2	Лампы	75Вт			шт.	24		
8.3	Розетка				шт.	6		
8.4	Выключатель				шт.	6		
8.5	Коробка распределительная				шт.	14		
8.6	Щит освещения	ЯСН-М УЗ			шт.	1		
9. Прочее								
9.1	Асбестоцементные листы	Аццид			м2	5		
9.2	Дюбель-гвоздь	6x40			шт.	250		
9.3	Изолента синяя	ПВХ			шт.	5		
9.4	Печь	ПЭТ-4			шт.	8		
9.5	Полоса	40x4			м	120		
9.6	Сталь полосовая	50x5			м	52.2		
9.7	Уголок	63x63			м	83		
9.8	Швеллер	16П			м	20		
9.9	Электроды	d=3мм			кг	5,6		
9.10	Краска серая				кг	2		
9.11	Краска черная				кг	2		
9.12	Изолента синяя	ПВХ			шт.	5		
9.13	Монтажная пена				шт.	6		
9.14	Болт в комплекте М12 с шайбой плоской, гровер, гайка				шт.	250		
9.15	Круг отрезной 230x2,5x22,2				шт.	10		

Взам. инв. №

Погр. и дата

Инв. № подл. В заказ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ок	Подп.	Дата
Гип		Григорьев		<i>[Signature]</i>	
Разработал		Фаттахова		<i>[Signature]</i>	02.16
Проверил		Долгов		<i>[Signature]</i>	
Н. контроль		Долгов		<i>[Signature]</i>	

01/15-003-ЭС.С		
Строительство ТП N33 2x630кВА мкр.43		
ТП-2x630кВА Электротехнические решения	Стадия РП	Лист 3
Спецификация оборудования	ООО "СГЭС"	

Копировал

A4

Согласовано

1	Номинальное напряжение, кВ	10 кВ	
2	Номинальный ток сборных шин, А	630 А	
2.1	Материал сечения сборных шин	60x8	
3	Схема главных цепей ячеек		

4	Номер ячейки	1	3	5	7		8	6	4	2
5	Назначение камеры	Отх. линия Резерв	T-1	B-1 РП-ТП-31	Отх. линия ТП-33А	ШМР	Лин. ТП-33А	B-2 РП-ТП-31	T-2	Отх. линия Резерв
6	Обозначение камеры	КСО-366-03	КСО-366-04	КСО-366-03	КСО-366-03		КСО-366-03	КСО-366-03	КСО-366-04	КСО-366-03
7	Номинальный ток главной цепи ячейки, А	630	630	630	630		630	630	630	630
8	Выключатель высокого напряжения	-	-	-	-		-	-	-	-
9	Тип разъединителя, выключателя нагрузки, заземлителя	ВНА-10/630	ВНА-10/630	ВНА-10/630	ВНА-10/630		ВНА-10/630	ВНА-10/630	ВНА-10/630	ВНА-10/630
10	Ограничители напряжения	-	-	-	-		-	-	-	-
11	Предохранитель, плавкая вставка	-	80А	-	-		-	-	80А	-
12	Трансформатор тока, тип, коэффициент трансформации	-	-	-	-		-	-	-	-
13	Трансформатор напряжения, тип, коэффициент трансформации	-	-	-	-		-	-	-	-
14	Учет электроэнергии	Коммерческий	-	-	-		-	-	-	-
		Технический	-	-	-		-	-	-	-
15	Тип микропроцессорного блока релейной защиты	-	-	-	-		-	-	-	-
16	Оперативная блокировка	Электрическая	-	-	-		-	-	-	-
		Механическая	-	-	-		-	-	-	-
17	Тип шинного моста	-	-	-	-		-	-	-	-
18	Габариты ячейки (ШxВxГ), мм	1000x2000x1000	1000x2000x1000	1000x2000x1000	1000x2000x1000	L=2000	1000x2000x1000	1000x2000x1000	1000x2000x1000	1000x2000x1000
19	Количество панелей (в том числе торцевых) шт.	8 + 2 торцевых + 2 торцевых с приводами ЗН и СР								
20	Наименование объекта	ТП-630кВА 10/0,4кВ №33, мкр. 43								
21	Наименование заказчика, его адрес	ООО «СГЭС», 628400 Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, г.Сургут, Нефтеюганское шоссе, 15. Тел/факс. (3462) 34-63-13								
22	Наименование проектной организации, ее адрес	ООО «СГЭС», 628400 Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, г.Сургут, Нефтеюганское шоссе, 15. Тел/факс. (3462) 34-63-13								

Взам. инв. №

Инв. № подл. В заказ

Подп. и дата

Примечание:

1. Комплектно с панелями КСО поставить шинный мост с разъединителями и заземлителями - 1 шт;
2. В ячейках КСО после выключателя нагрузки предусмотреть ошиновку в пределах 0,5 м;
3. В комплекте с оборудованием предусмотреть ошиновку ячеек КСО AI шиной АД31Т-60x8;
4. Камеры КСО должны соответствовать требованиям ГОСТ 14693-90.
5. Конструкции камер КСО и шинных мостов должны соответствовать ГОСТ 15176-89;
6. Камера КСО должна представлять собой металлоконструкцию, собранную из листовых гнутых металлических профилей толщиной не менее 2 мм, ГОСТ 19904-90.
7. В ячейках КСО предусмотреть внутреннее и наружное освещение;
8. Контрольная сборка и испытания РУ -10кВ с монтажом ошиновки ОБЯЗАТЕЛЬНА!
9. Двери КСО должны открываться, как показано на плане.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Фаттахова				11.15
Проверил	Ходина				11.15
Проверил	Софронов				11.15
Проверил	Щербаков				11.15
Проверил	Иванов				11.15
Проверил	Голубков				11.15
Утвердил	Григорьев				11.15

01/15-003-ОЛ			
Трансформаторная подстанция в мкр. 43, строительный №33			
Строительство	Стадия	Лист	Листов
ТП-630кВА 10/0,4кВ	П	1	5
Опросный лист для заказа РУВН	ООО «СГЭС»		

Копировал

A4

Согласовано

1	Порядковый номер панели		1	2	3	4	5	6	7
2	Номинальное напряжение	380 В							
3	Номинальный ток главных цепей	1600 А							
4	Материал и сечение сборных шин	AL 100ЖВ							
5	Схема первичных соединений								
6	Материал и сечение нулевой шины	AL 100ЖВ							
7	Тип панели		Щ070-3-03 УЗ	Щ070-3-37 УЗ	Щ070-3-03 УЗ	Щ070-3-72 УЗ	Щ070-3-03 УЗ	Щ070-3-37УЗ	Щ070-3-03 УЗ
8	Обозначение схемы электрической принципиальной		Лин.	Ввод-1	Лин.	СВ	Лин.	Ввод-2	Лин.
9	Назначение линии (надпись в рамке)		Лин.	Ввод-1	Лин.	СВ	Лин.	Ввод-2	Лин.
10	Тип коммутационного аппарата	Авто-мат	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип
11	Тип коммутационного аппарата	Рубильник	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип	Тип
12	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя								
13	Пределы уставок по току расцепителя автомата								
14	Время выдержки от тока короткого замыкания, сек								
15	Ток плавкой вставки, А								
16	Трансформатор тока (комплект ?1) ток, А		50/5 300/5 400/5 300/5	1500/5	50/5 300/5 400/5 300/5	-	50/5 300/5 400/5 300/5	1500/5	50/5 300/5 400/5 300/5
17	Трансформатор тока (комплект ?2) ток, А		-	1500/5	-	-	-	1500/5	-
18	Амперметр, шкала, А		0-50 0-300 0-400 0-300	0-1500	0-50 0-300 0-400 0-300	-	0-50 0-300 0-400 0-50	0-1500	0-50 0-300 0-400 0-300
19	Вольтметр, шкала, В		-	0-500	-	-	-	0-500	-
20	Панель учета		-	см.лист 4	-	-	-	см.лист 4	-
21	Габариты ячейки (ШхВхГ), мм		800x2200x600	1000x2200x600	800x2200x600	1000x2200x600	800x2200x600	1000x2200x600	800x2200x600
22	Количество панелей (в том числе торцевых) шт.		7 + 2 торцевых						
23	Наименование объекта		ТП-630кВА 10/0,4кВ N33, мкр. 43						
24	Наименование заказчика, его адрес		ООО «СГЭС», 628400 Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, г.Сургут, Нефтеганское шоссе, 15 Тел/факс. (3462) 34-63-13.						
25	Наименование проектной организации, ее адрес		ООО «СГЭС», 628400 Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, г.Сургут, Нефтеганское шоссе, 15 Тел/факс. (3462) 34-63-13.						

Взам. инв. № 01/15-003-ОЛ

Подп. и дата 11.15

Инв. № подл. В заказ

- Примечание (начало):
- Для подключения к тр-рам в вводных панелях предусмотреть выпуск ошиновки на расстояние ≈2м от отметки чистого пола;
 - Предусмотреть в панелях 2, 4, 6 автоматические выключатели с электромагнитным приводом;
 - Автоматические выключатели должны включаться и выключаться при закрытых дверях панелей;
 - Предусмотреть установку:
 - в вводных панелях, автоматический выключатель ВА-63А для ЩО, ВА-4729 1Р-16А для управления В-1, 2.
 - в секционной панели два ВА-4729 1Р-16А, магнитный пускатель ПМЛ-1100 In=10А U=220В с блоком контактов ПКЛ-2204 для управления СВ.
 - Монтаж токовых цепей выполнить согласно ПУЭ 3.4.4, 3.4.23, 1.7.46, ПТЭЭП 2.6.24;
 - Конструкции панелей ЩО-70 и шинных мостов, должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 14694-76;
 - Выполнить ошиновку шиной АД31Т 100х8. Ошиновка панелей ЩО-70 должна входить в комплект поставки;
 - Предусмотреть монтаж нулевой шины в линейных панелях ближе к коридору обслуживания;
 - В линейных панелях предусмотреть планку с хомутами для крепления кабелей;

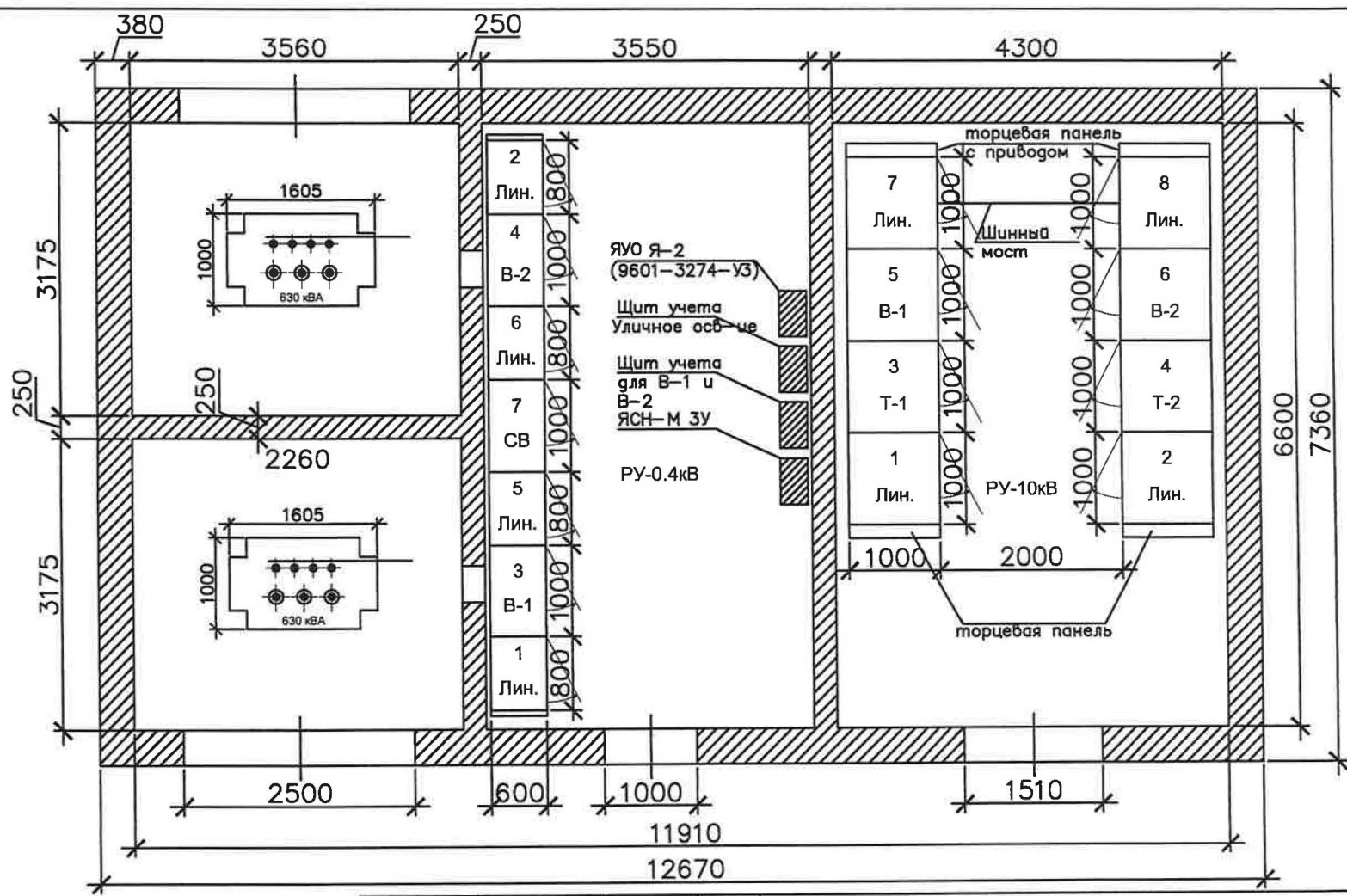
Изм.	Кол. уч.	Лист	Игол	Погн.	Дата
Разработал	Фаттахова			11.15	
Проверил	Ходина			11.15	
Проверил	Софронов			11.15	
Проверил	Щербаков			11.15	
Проверил	Иванов			11.15	
Проверил	Голубков			11.15	
Утвердил	Григорьев			11.15	

01/15-003 -ОЛ			
Трансформаторная подстанция в мкр. 43, строительный №33			
Строительство	Студия	Лист	Листов
ТП-630кВА 10/0,4кВ	П	2	5
Опросный лист для заказа РУНН (начало)			ООО "СГЭС"

Копировал

A4

Согласовано



Примечание (окончание):
 10. Схемы вторичных цепей обязательно согласовать с цехом №9 РЗА и М ООО "СГЭС"
 11. Коммутационные аппараты должны соответствовать ГОСТ Р 50030.3-2012;
 12. Двери должны открываться как показано на плане Лист 3;
 13. Укомплектовать линейные панели РПС -250, РПС-400 плавкими вставками ПН 2 с медными ножевыми контактами;
 14. Панель ЩО-70 должна представлять собой металлоконструкцию, собранную из листовых гнутых металлических профилей толщиной не менее 2 мм, ГОСТ 19904-90.
 15. Внешнее покрытие камер должно быть выполнено на основе эпоксидно-полиэфирного порошка и иметь толщину не менее 180 мкм;
 16. Контрольная сборка и испытания РУ НН с монтажом ошиновки ОБЯЗАТЕЛЬНА!
 17. Предусмотреть установку в линейной панели автоматического выключателя ВА 88-33 16А для уличного освещения;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Погн.	Дата
Разработал		Фаттахова			11.15
Проверил		Ходина			11.15
Проверил		Софронов			11.15
Проверил		Щербаков			11.15
Проверил		Иванов			11.15
Проверил		Голубков			11.15
Утвердил		Григорьев			11.15

01/15-003 -ОЛ		
Трансформаторная подстанция в мкр. 43, строительный №33		
Строительство	Страница	Лист
ТП-630кВА 10/0,4кВ	П	3
План ТП	000 "СГЭС"	

Инв. № подл.	Взам. инв. №
В заказ	Погн. и дата

Копировал

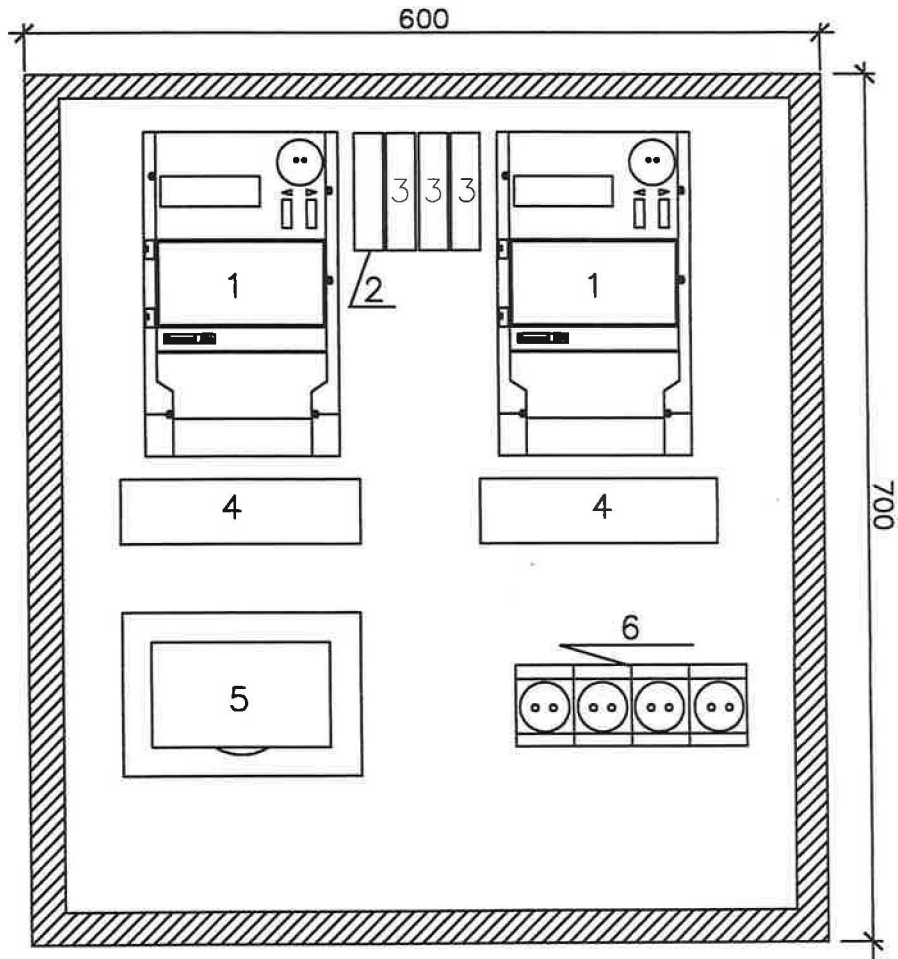
А4

Согласовано

Примечание:

Укомплектовать ЩУ (600х700х200):

1. Электросчетчик-Меркурий 234 ARTM-03PB.L2 - 2шт;
2. GSM шлюз- Меркурий 228 - 1шт;
3. Концентратор-Меркурий 225.21 - 3шт;
4. Коробка испытательная переходная - 2шт;
5. Фильтр подключения -1шт;
6. Розетка - 4шт;
7. Кабель КВВГ-10х2,5 (от тр-ров тока до ЩУ) - 40м ;
8. Провод ПВ 1х2,5 (внутр. разводка в ЩУ) - 15м .
9. Труба гофр.ПВХ Ø32 с зондом -20м



Инд. № *000000*
 Погр. и дата *С. 2015*
 Взам. инв. № *1*

						01/15-003-ОЛ			
						Щит учет лектроэнергии ЩУ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата	Щит учета с двумя счетчиками трансформаторного включения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Фаттахова		<i>Фаттахова</i>	11.15		П	4	5
Проверил		Ходина		<i>Ходина</i>	11.15				
Проверил		Щербаков		<i>Щербаков</i>	11.15				
Проверил		Голубков		<i>Голубков</i>	11.15				
Утвердил		Григорьев		<i>Григорьев</i>	11.15	Расположение оборудования	000 "СГЭС"		

Копировал

A4

Согласовано

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
	Камера сборная одностороннего обслуживания							
1	Ввод, отходящая линия	КСО-366-03			шт.	6		01/15-003 -ОЛ
2	Ввод, отходящая линия	КСО-366-04			шт.	2		01/15-003 -ОЛ
3	Торцевая панель				шт.	2		01/15-003 -ОЛ
4	Торцевая панель с приводом левая				шт.	1		01/15-003 -ОЛ
5	Торцевая панель с приводом правая				шт.	1		01/15-003 -ОЛ
	Панель распределительных щитов одностороннего обслуживания							
6	Вводная с рубильником и автоматическим выключателем	ЩО70-3-37 У3			компл.	2		01/15-003 -ОЛ
7	Секционная рубильниками и автоматическим выключателем	ЩО70-3-72 У3			компл.	1		01/15-003 -ОЛ
8	Линейная с рубильниками и предохранителями	ЩО70-3-03 У3			компл.	4		01/15-003 -ОЛ
9	Торцевая панель	ЩО70-3-58 У3			шт.	2		01/15-003 -ОЛ
10	Щит учета НН	ЩУ			компл.	1		комплектация согласно листа 4
11	Щит учета	ЩУ 3/1-0 74 У1 IP54			шт.	1		Уличное освещение
12	Счетчик электроэнергии	Меркурий 234 ARTM-02 РВ.12			шт.	1		Уличное освещение
13	Шинный мост РУ-10 кВ	ШМ			компл.	1		01/15-003-ОЛ
14	Щит освещения	ЯСН-М У3			шт.	1		
15	Ящик управления освещением	ЯУО 9601-3274 IP54			шт.	1		01/15-003 -ОЛ

Инв. № подл. В зам. инв. №
 В заказ
 Погр. и дата
 Погр. и дата

Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Погр.	Дата
Разработал	Фаттахова				11.15
Проверил	Ходина				11.15
Проверил	Софронов				11.15
Проверил	Щербаков				11.15
Проверил	Иванов				11.15
Проверил	Голубков				11.15
Утвердил	Григорьев				11.15

01/15-003 -ОЛ-С			
Трансформаторная подстанция в мкр. 43, строительный №33			
Строительство		Стадия	Лист
ТП-630кВА 10/0,4кВ		П	5
Спецификация оборудования		ООО "СГЭС"	

Копировал

A4

Согласовано

Тип изделия, обозначение нормативного документа	Номинальная мощность, кВ А	Схема и группа соединения обмоток	Диапазон и ступени регулирования ПБВ	потери холостого хода	потери короткого замыкания	напряжение короткого замыкания	Габариты (д*ш*в)	Масса	степень защиты выводов	Ед. изм.	Кол.	
Трансформатор трехфазный масляный герметичный ТМГ-630/10/0,4	630	Y/Yн-0	±5%	-	-	-	не более 1670 не более 1080 не более 1540	-	-	2 шт.		ГОСТ 52719-2007

Инд. № подл.	Взам. инв. №
В заказ	№
	19.0.15

Погр. и дата

Изм.	Код	уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата
Разработал	Фаттахова					11.15
Проверил	Софронов					
Утвердил	Голубков					

01/15-003-ОЛ		
Опросны лист для заказа трансформаторов ТМГ-630 кВА 10/0,4кВ Трансформаторная подстанция в мкр.43, строительный №33		
Строительство ТП-630кВА 10/0,4кВ	Стадия	Лист
	П	1
Спецификация оборудования	ООО "СГЭС"	

Листов	1
--------	---