

Общество с ограниченной ответственностью
«ГорЭнергоСервис»
ОГРН 1056405417463 ИНН 6454074043
410048, г.Саратов, Ново-Астраханское шоссе, д.119

Заказчик - ЗАО "СПГЭС"

**Замена силового трансформатора 250 кВА
на ТМГ-400 кВА в ТП-242, расположенной по адресу:
г.Саратов, ул.Астраханская, 118А.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ


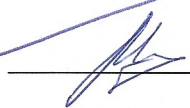
Электроснабжение

07-21-76-ЭС

Согласовано				
Име. № подл.	Взамен инв. №	Подп. и дата		







Директор
Главный инженер

 А.Н.Куликов
 С. В. Мищенко

2021 г.

Содержание рабочей документации

[illegible]

						ЗАО "СПГЭС"	07-21-76-ЭС.С		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил	Агапова				07.2021	Содержание рабочей документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Бескаев				07.2021		Р	1	2
ГИП	Бечко				07.2021		ООО "ГорЭнергоСервис"		
Г.инженер	Мищенко				07.2021				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ЭС -1,2	Общие данные	стр. 6-7
ЭС -3	План ТП-242 М1:50	стр. 8
ЭС -4	Однолинейная схема электрических соединений 6 кВ и 0,4 кВ ТП-242	стр. 9

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ПУЭ изд. 6 и 7	Правила устройства электроустановок.	[1]
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей. Минтопэнерго РФ.	[2]
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (утв. приказом Министерства энергетики РФ от 19 июня 2003 г. №229).	[3]
ГОСТ Р 50571.1-2009	Электроустановки низковольтные.	[4]
ГОСТ 21.210-2014	Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах.	[5]
	Е.Ф.Макаров Справочник по электрическим сетям 0,4-35 кВ и 110-1150 кВ. Том III. Под ред. И.Т.Горюнова, А.А.Любимова - М.:Папирус ПрО, 2004.	[6]
СП 256.132.58.00.2016	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.	[7]
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	[8]
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок от 15.12.2020 г. №903 н	[9]
<u>Прилагаемые документы</u>		
07-21-76-ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	стр. 10-11
07-21-76-ЭС.РР	Расчет релейной защиты питающей сети ТП-242-II	стр. 12-14

ЗАО "СПГЭС"

07-21-76-ЭС

Замена силового трансформатора 250 кВА на трансформатор 400 кВА в ТП-242, расположенный по адресу: г.Саратов, ул.Астраханская, 118 А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Выполнил	Агапова	07.2021			
Проверил	Бескаев	07.2021			
ГИП	Бечко	07.2021			
Гл. инженер	Мищенко	07.2021			

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

ООО "ГорЭнергоСервис"

Копировал

Формат А3

В настоящей рабочей документации все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска рабочей документации нормами и правилами, включая правила пожаро-, взрывобезопасности. При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожаро-, взрывобезопасности эксплуатация сооружений по данной рабочей документации безопасна.

Согласовано

Взамен инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

1.1. Исходные данные.

Рабочая документация разработана на основании технического задания, выданное ЗАО "СПГЭС".

ТП-242 ЗАО "СПГЭС" (двухтрансформаторная) расположена по адресу: г.Саратов, ул.Астраханская, 118 А.

1.2. Проектные решения.

1.2.1. В ТП-242 необходимо заменить существующий трансформатор Т-2 ТМ-250 кВА на трансформатор ТМГ-400-6/0,4 кВ.

1.2.2. Устанавливаемый силовой трансформатор ТМГ-400-6/0,4 кВ соединить с РУ-0,4 кВ с помощью шинного моста, выполненного шинами:
- фазные шины АДЗ1Т 60х6,
- нулевая шина АДЗ1Т 60х6.

Выбранное сечение шин проходит и соответствует материалам типового проекта для ТП с силовым трансформатором на 400 кВА.

Расстояния от наиболее выступающих частей устанавливаемого трансформатора ТМГ-400-6/0,4 кВ до стен камеры трансформатора указано на листе ЭС-3 рабочей документации 07-21-76-ЭС и соответствует допустимым расстояниям указанным в ПУЭ 7-е издание п.4.2.217.

1.2.3. В камере трансформатора ТП-242 необходимо выполнить направляющие под установочные размеры устанавливаемого трансформатора ТМГ-400-6/0,4 кВ с последующим восстановлением полов. Направляющие выполнить из швеллера №20.

1.2.4. В РУ-6 кВ ТП-242 камера №5 (Тр.№2) установить комплект предохранителей ПКТ102-6-80-20УЗ с ПК-держателями взамен предохранителей меньшего номинала.

1.2.5. В пан.№6 ЩО-59 II с.ш. РУ-0,4 кВ ТП-242 установить предохранители ПН-2/600 и трансформаторы тока Т-0,66 М 600/5 взамен аппаратов меньшего номинала.

1.2.6. В пан.№6 ЩО-59 ТП-242 сущ.рубильник Р-630 старого образца требуется заменить на новый рубильник РС-6 (In=630 А) с левым приводом.

1.2.7. В РУ-0,4 кВ на I с.ш. и II с.ш. установить новые сборные шины прямоугольного сечения АДЗ1Т 60х6 (одна полоса в фазе) взамен шин меньшего сечения (см. однолинейную схему электрических соединений 6 кВ и 0,4 кВ ТП-242 лист ЭС-4 рабочей документации 07-21-76-ЭС).

Номинальный ток трансформатора 400 кВА со стороны НН составляет 578 А. Допустимый длительный ток для алюминиевых шин прямоугольного сечения 60х6 - 870 А, а расположенный плашмя - на 5% меньше и составляет 826 А. Выбранное сечение шин проходит и соответствует материалам типового проекта для ТП с силовым трансформатором на 400 кВА.

1.3. Охрана окружающей среды.

1.3.1. Технический процесс передачи и распределения электроэнергии на напряжении 0,4 кВ является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СП 51.13330.2011 величин.

В связи с этим проведение природоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

1.4. Охрана труда и техника безопасности.

Противопожарные мероприятия и пожарная защита.

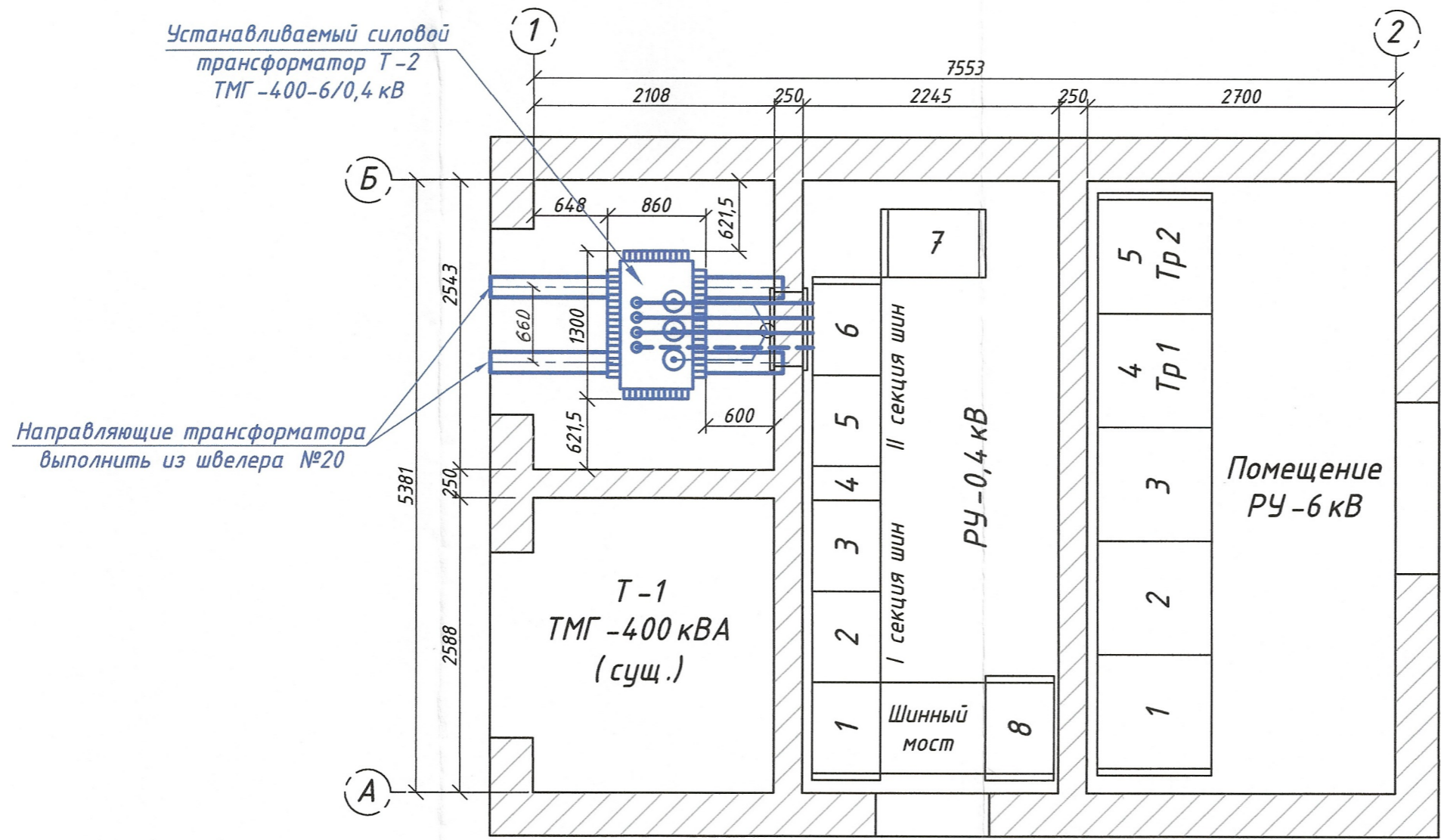
1.4.1. Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии с [1],[9] требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

В тех случаях, когда требования [1], [4], [9] в части расстояния от находящихся под напряжением элементов действующих электроустановок до работающих механизмов выполнить нельзя, необходимо отключать и заземлять эти установки.

Согласовано				
Исх. N подл.	Взамен инв. N	Подп. и дата		

ЗАО "СПГЭС"						07-21-76-ЭС		Лист
Копировал						Формат А3		2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			





План ТП-242 М 1:50



№ 338 от 27.07.2021
ЗАО "СПГЭС" согласовано при условии
выполнения ТУ № тех. задание
в соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП и
ПОЛУЧЕНИЯ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ
на производство земляных работ
Тех. директор Сверин Нач. ТС Сверин
Действительно 2 года Нач. РС Сверин

Сверин Л.С. СРС
с. мастер оф. Овухов И.В.
27.07.21.

Данная рабочая документация выполнена на основании
технического задания, выданное ЗАО "СПГЭС".

						ЗАО "СПГЭС"			07-21-76-ЭС			
						Замена силового трансформатора 250 кВА на трансформатор 400 кВА в ТП-242, расположенный по адресу: г.Саратов, ул.Астраханская, 118 А.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение			Стадия	Лист	Листов	
Выполнил	Агапова			07.2021	Р				3	4		
Проверил	Бескаев			07.2021								
ГИП	Бечко			07.2021								
Гл. инженер	Мищенко			07.2021								
						План ТП-242 М 1:50			ООО "ГорЭнергоСервис"			

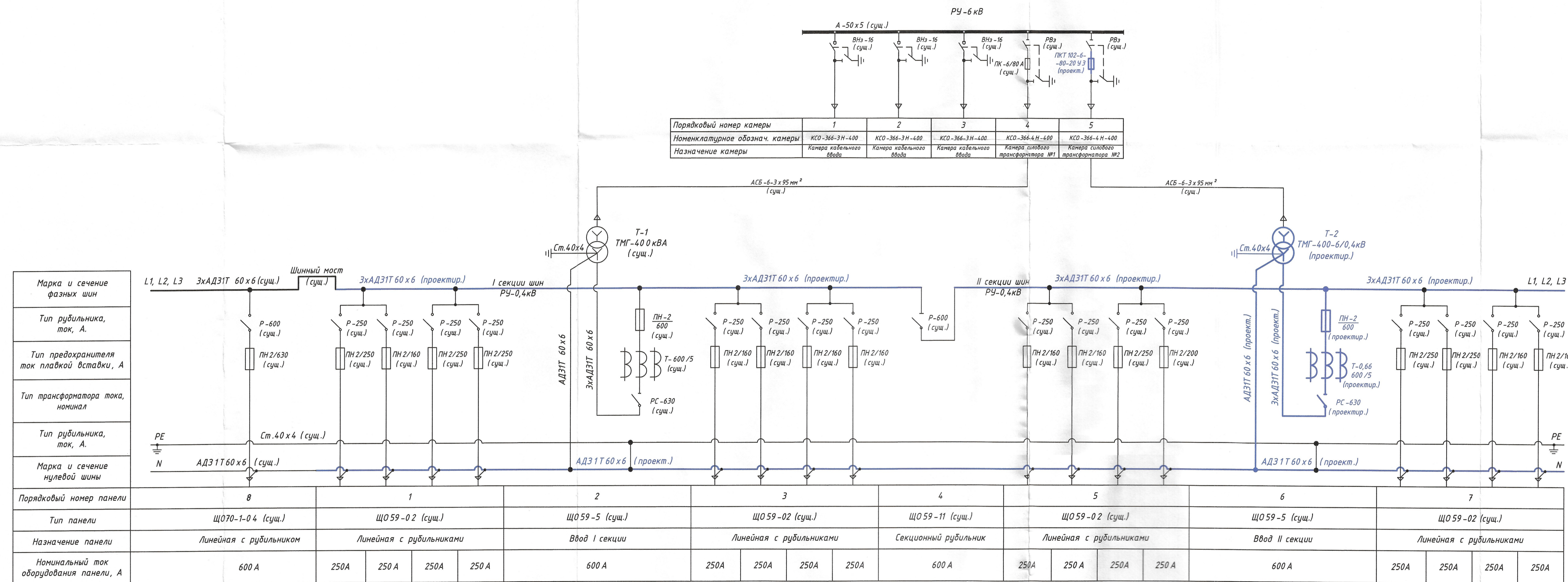
Копировал

Формат А3

Согласовано

Инв. N подл.	Подл. и дата	Взамен инв. N

Однолинейная схема электрических соединений
6кВ и 0,4кВ ТП-242



Высоковольтные предохранители в цепи силового трансформатора

Мощность трансформатора кВА	Напряжение 6 кВ
	Тип предохранителя
400	ПКТ 102-6-80-20 УЗ

Все земляные работы по настоящему листу проекта разрешается производить только после ПОЛУЧЕНИЯ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ на производство земляных работ в СПЗЭС и выполнения условий согласования

№ 338 от 27.07.2014

Данная рабочая документация выполнена на основании
технического задания, выданное ЗАО "СПГЭС".

[illegible]

Копировал

Формат А3х

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Электрооборудование</u>							
1	Трансформатор силовой, Рн=400кВА, Un=6кВ, Unн=0,4кВ	ТМГ-400-6/0,4			шт	1		
2	Предохранитель кварцевый	ПКТ102-6-80-20УЗ			шт	3		в комплекте с ПК-держателями
3	Рубильник In=630 А с левым приводом	РС-6 630 А			шт	1		
4	Предохранитель	ПН-2/630			шт	3		
5	Трансформатор тока	Т-0,66 600/5			шт	3		
	<u>Изделия и материалы</u>							
6	Шина алюминиевая	АД31Т-60х6			м	50		
7	Шина алюминиевая	АД31Т-50х5			м	3		
8	Переходная пластина	АП 60х8 УХЛ1			шт	4		
9	Сталь полосовая 40х4мм	ГОСТ 103-76			м	1		
10	Швеллер №20, L=2,7 м	ГОСТ 8240-97			шт	2		
	<u>Строительные материалы</u>							
11	Бетон класса В7.5	ГОСТ 25192-82*			м ³	0,6		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Агапова			<i>Агапова</i>	07.2021
Проверил	Бескаев			<i>Бескаев</i>	07.2021
ГИП	Бечко			<i>Бечко</i>	07.2021
Гл. инженер	Мищенко			<i>Мищенко</i>	07.2021

ЗАО "СПГЭС"

07-21-76-ЭС.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ООО "ГорЭнергоСервис"

Копировал

Формат А3

Согласовано

Взамен инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

[illegible]

Согласно

Взамен инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.