

Ведомость объемов работ

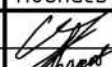
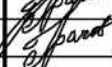
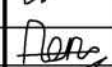


Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Примечание
<u>Демонтажные работы</u>			
1. Демонтаж трансформатора масляного ТМ-63/10-У1 масса 520кг	шт.	2	
2. Демонтаж панели ПСН 111 масса 130кг	шт.	3	
3. Демонтаж кабеля силового с алюминиевыми жилами типа АВВГ-660 сеч. мм ² :			
3х150+1х70	м	40	2,235кг/м
4х120	м	50	2,16кг/м
4х95	м	176	1,763кг/м
4х50	м	150	0,995кг/м
4. Демонтаж кабеля ААШв-10 сеч. 3х35мм ²	м	205	1,3 кг/м
5. Демонтаж ячеек КСО 10кВ	шт.	9	400кг/шт.
6. Демонтаж разрядника РВ0-10	шт.	3	4кг/шт.

Монтажные работы

1. Установка трансформатора ТСЗ-63/10 10/0,4кВ. 1200х915х1190 (ДхШхВ) масса 560кг	шт.	2	
2. Установка щита СН Н-8, состоящего из 5-ти шкафов 2400х1000х2200(ДхШхВ)	шт.	1	
3. Установка ячеек КСО 10кВ, КСО-2001-03-630 - 5шт.; КСО-2001-04-630 (20А) - 2шт.; КСО-2001-15-630 (3Р) - 2шт. 7200х800х2210 (ДхШхВ)	шт.	9	
4. Установка ОПН типа ОПН-П-10/12/10/550 УХЛ1 на опоре 10кВ	шт.	6	

294-7-1-ЭС.ВР

Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал		Шаронов			02.23			
Проверил		Грачев			02.23			
ГИП		Грачев			02.23			
Н. контр.		Греф			02.23			
Нач. отд.		Чаусов			02.23			

Дюкер через Кардонник. Выходной оголовок. Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Ведомость объемов работ



Наименование						Ед. измер.	Кол-во	Примечание
5. Прокладка кабеля силового ВВГнг(А)-LS-1 сеч. 4х120мм ² - по существ. кабельным м/к - 25м - в существ. трубах - 10м разделки - 4шт. ТМЛ 120-12-17 - 16шт.						м	35	
6. Прокладка кабеля силового ВВГнг(А)-LS-1 сеч. 5х25мм ² -по существ. кабельным м/к - 15м -в ПВХ трубах - 15м Разделки - 2шт. ТМЛ 25-8-8 - 10шт.						м	30	
7. Прокладка кабеля силового ВВГнг(А)-LS-1 сеч. 5х16мм ² -по существ. кабельным м/к - 75м -в ПВХ трубах - 20м Разделки - 8шт. ТМЛ 16-6-6 - 40шт.						м	95	
8. Прокладка кабеля силового ВВГнг(А)-LS-1 сеч. 5х10мм ² в ПВХ трубах Разделки - 6шт. ТМЛ 10-6-5 - 30шт.						м	10	
9. Прокладка кабеля силового ВВГнг(А)-LS-1 сеч. 3х10мм ² -по существ. кабельным м/к Разделки - 8шт. ТМЛ 10-6-5 - 24шт.						м	65	
10. Прокладка кабеля силового ВВГнг(А)-FRLS-1 сеч. 5х10мм ² в ПВХ трубах Разделки - 2шт. ТМЛ 10-6-5 - 10шт.						м	20	
11. Прокладка кабеля силового гибкого 1кВ КГнг сеч. 5х16мм ² по существ. кабельным м/к Разделки - 2шт. ТМЛ 16-6-6- 10шт.						м	50	
12. Заделка проходок мастикой огнезащитной МГКП (5кг)						шт.	10	
13. Монтаж стяжки нейлоновой стандартной КСС 4х200 для крепления кабеля к м/к						шт.	315	
13.1 Монтаж металлорукава Ø35мм (наружная прокладка)						м	25	

Наименование						Ед. измер.	Кол-во	Примечание
14. Монтаж трубы ПВХ Ø40 ДКС код 57040 по стене с креплением держателями оцинкованными двусторонними, д.63мм, с крепежными отверстиями 8,5 х 6 мм ДКС код 53361 (170шт.) и дюбелями пластиковыми с саморезами V6 ДКС код СМ06522 (340шт.)						м	85	
15. Прокладка кабеля силового ПвВнг(А)-LS-10 сеч. 3х35/16мм ² по существ. кабельным м/к разделки - 4шт. ЗПКНТп-10-35/50- 4шт.						м	30	
16. Прокладка кабеля бронированного силового ПбВнг(А)-LS-10 сеч. 3х35/16мм ² по существ. кабельным м/к -44м в трубе стальной - 6м в траншее в земле - 125м разделки - 4шт. ЗПКНТп-10-35/50- 4шт.						м	175	
16 Рытье траншеи экскаватором в грунте 1 группы с V ковша 0,65 м ³ и обратная засыпка траншеи бульдозером 96кВт в грунте 2 группы Объем удаленной земли - 90 м ³ Песок речной очищенный - 20,29 м ³ Обратная засыпка траншеи ранее разработанным грунтом 2 категории - 69,71 м ³ Вынутый грунт разровнять						м	125	
17 Труба стальная электросварная 102х2 ГОСТ 10704-91						м	6	
18 Укладка ленты сигнальной шир. 250 мм ЛСЭ 250 "Осторожно кабель" в траншею						м	125	
19 Установка монтажной ленты перфорированная оцинкованной для крепления кабеля к опоре ВЛ						м	14	
20 Клеммный блок Ensto Clampo Pro 1-полюсный, серый, Al 6-50 мм ² , Cu 2.5-50 мм ² KE61 6418677191817						шт.	4	
21 Клеммный блок Ensto Clampo Pro 1-полюсный, синий, Al 6-50 мм ² , Cu 2.5-50 мм ² KE61.2 6418677191831						шт.	4	
22 Клеммный блок Ensto Clampo Pro 1-полюсный, жёлтый/зелёный, Al 6-50 мм ² , Cu 2.5-50 мм ² KE61.3 6418677191848						шт.	4	
Заземление								
1. Провод медный с ПВХ изоляцией ПуГВ 1х25						м	8	
2. Наконечник кабельный ТМЛ 25-8-8						шт.	32	
3. Болт, гайка, две шайбы, пружинная шайба М8х30 ГОСТ Р ISO 4014-2013, Р ISO 4032-2014						шт.	44	

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



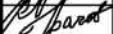



Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Примечание
Разбор и заделка монтажных проемов строительных конструкций			
1. Демонтаж бетона	куб.м.	0,84	
2. Усиление проема металлом:			
- швеллер 24У	кг	96,5	
- равнополочный уголок 110х8 (сталь С245)	кг	109,1	
- равнополочный уголок 75х5 (сталь С245)	кг	8,16	
- шпилька диам.20 ГОСТ 2590-2006	кг	10,4	
- сталь листовая t8	кг	71,8	
4 Окраска металлических конструкций лакокрасочным материалом Армаком V500 за 3 раза (расход 0,42 кг/кв.м.)	кв.м./кг	9,7/4,1	
<p>Производство работ осуществляется в помещениях эксплуатируемого объекта капитального строительства без остановки рабочего процесса, при этом: в зоне производства работ имеется один из перечисленных ниже факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - движение транспорта по внутрицеховым путям; - действующее технологическое или лабораторное оборудование; - мебель и иные загромождающие помещения предметы. <p>Производство работ осуществляется в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, вблизи объектов, находящихся под напряжением, внутри объектов капитального строительства, внутренняя проводка в которых не обесточена, если это приведет к ограничению действий рабочих в соответствии с требованиями техники безопасности.</p>			
2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

294-7-1-ЭС.ВР

Лист

4

2 Кабели резать только после промера длин по месту.

						294-7-1/1-ЭС						
						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС						
2												
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Дюкер через Кардонник. Выходной оголовки. Электроснабжение				Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шаронов			02.23					Р	1	6
Проверил		Грачев			02.23							
ГИП		Грачев			02.23							
						Кабельный журнал						
Н. контр.		Греф			02.23							
Нач. отд.		Чаусов			02.23							

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм ²	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Щит Н-8. Дюкер через Кардонник. Выходной оголовок, помещение РЧ-0,4 кВ, отм. +10,700 оси А-Б-4-5						
01-Н-8	Трансформатор Н-81	Щит Н-8. Шкаф №1	ВВГнг(А)-LS-1	4x120	20	
02-Н-8	Трансформатор Н-82	Щит Н-8. Шкаф №5	ВВГнг(А)-LS-1	4x120	15	
Н-8-01	Щит Н-8. Шкаф №1	Шкаф АВР КСБ ввод 1				
Н-8-02	Щит Н-8. Шкаф №1	ВОЛС	ВВГнг(А)-LS-1	3x10	10	
Н-8-03	Щит Н-8. Шкаф №1					
Н-8-04	Щит Н-8. Шкаф №2	Освещение ПТК САУ ГТС	ВВГнг(А)-LS-1	3x10	10	
Н-8-05	Щит Н-8. Шкаф №2					
Н-8-06	Щит Н-8. Шкаф №2	NE1NX	ВВГнг(А)-LS-1	5x16	40	
Н-8-07	Щит Н-8. Шкаф №2	Конвектор ОВЭ-4-БТр-2,0-220. Пом. РЧ-0,4кВ	ВВГнг(А)-LS-1	3x10	10	
						Лист
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
						2
</						

Маркировка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм ²	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Н-8-08	Щит Н-8. Шкаф №2	ШПО-1. ЯВЗ-31-1	ВВГнг(A)-LS-1	5x16	20	
Н-8-09	Щит Н-8. Шкаф №2					
Н-8-10	Щит Н-8. Шкаф №2	Щит аварийного освещения	ВВГнг(A)-FRLS-1	5x10	10	
Н-8-11	Щит Н-8. Шкаф №2					
Н-8-12	Щит Н-8. Шкаф №2	Питание панели автоматики ПТК САУ ГТС Ввод №1	ВВГнг(A)-LS-1	3x10	10	
Н-8-13	Щит Н-8. Шкаф №3					
Н-8-14	Щит Н-8. Шкаф №3					
Н-8-15	Щит Н-8. Шкаф №4					
Н-8-16	Щит Н-8. Шкаф №4	Шкаф АВР КСБ Ввод №2				

2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

294-7-1/1-ЭС

Лист
3

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм ²	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Н-8-17	Щит Н-8. Шкаф №4	Р2. ЯВЗ-31-1	ВВГнг(А)-LS-1	5x25	30	
Н-8-18	Щит Н-8. Шкаф №4					
Н-8-19	Щит Н-8. Шкаф №4					
Н-8-20	Щит Н-8. Шкаф №4					
Н-8-21	Щит Н-8. Шкаф №4	NE2NX	ВВГнг(А)-LS-1	5x25	35	
Н-8-22	Щит Н-8. Шкаф №4	Р1. ЯВЗ-31-1	ВВГнг(А)-LS-1	5x25	30	
Н-8-23	Щит Н-8. Шкаф №4					
Н-8-24	Щит Н-8. Шкаф №5	Питание панели автоматики ПТК САУ ГТС Ввод №2	ВВГнг(А)-LS-1	3x10	10	
Н-8-25	Щит Н-8. Шкаф №5	Рабочее освещение	ВВГнг(А)-LS-1	5x10	10	

2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

294-7-1/1-ЭС

Лист
4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм ²	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
Н-8-26	NE1NX	NE1. Канатный механизм затвора №1	ВВГнг(А)-LS-1	5x16	15	
Н-8-27						
Н-8-28						
Н-8-29	NE2NX	NE2. Канатный механизм затвора №2	ВВГнг(А)-LS-1	5x16	20	
Н-8-30	P1. ЯВЗ-31-1	NF. Кран-балка рез.№11K з/п 5м	КГнг	5x16	50	
Н-8-31	Конвектор ОВЭ-4-БТр-2,0-220. Пом. РЧ-0,4кВ	Конвектор ОВЭ-4-БТр-2,0-220. Пом. РЧ-10кВ	ВВГнг(А)-LS-1	3x10	15	
Т-81-01	КРУ 10кВ яч.1	Трансформатор Т-81	ПВВнг(А)-LS-10	3x35/16	15	
Т-82-01	КРУ 10кВ яч.9	Трансформатор Т-82	ПВВнг(А)-LS-10	3x35/16	15	
ВВ1Р-01	ВЛ-10кВ. Ф-1	КРУ 10кВ яч.2	ПВВнг(А)-LS-10	3x35/16	70	
ВВ2Р-01	ВЛ-10кВ. Ф-2	КРУ 10кВ яч.8	ПВВнг(А)-LS-10	3x35/16	105	
						Лист
						5

2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

294-7-1/1-ЭС

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количество жил, сечение мм ²	Длина проект., м	Примечание
	Начало	Конец			действит.	
		Итого кабеля:				
			ВВГнг(A)-LS-1	4x120	35	
			ВВГнг(A)-LS-1	5x25	30	
			ВВГнг(A)-LS-1	5x16	95	
			ВВГнг(A)-LS-1	5x10	10	
			ВВГнг(A)-LS-1	3x10	65	
			ВВГнг(A)-FRLS-1	5x10	20	
			КГнг	5x16	50	
			ПВВнг(A)-LS-10	3x35/16	30	
			ПВБВнг(A)-LS-10	3x35/16	175	

2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

294-7-1/1-ЭС

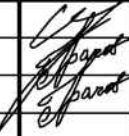
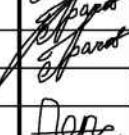
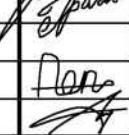
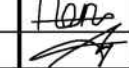


Лист
6

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

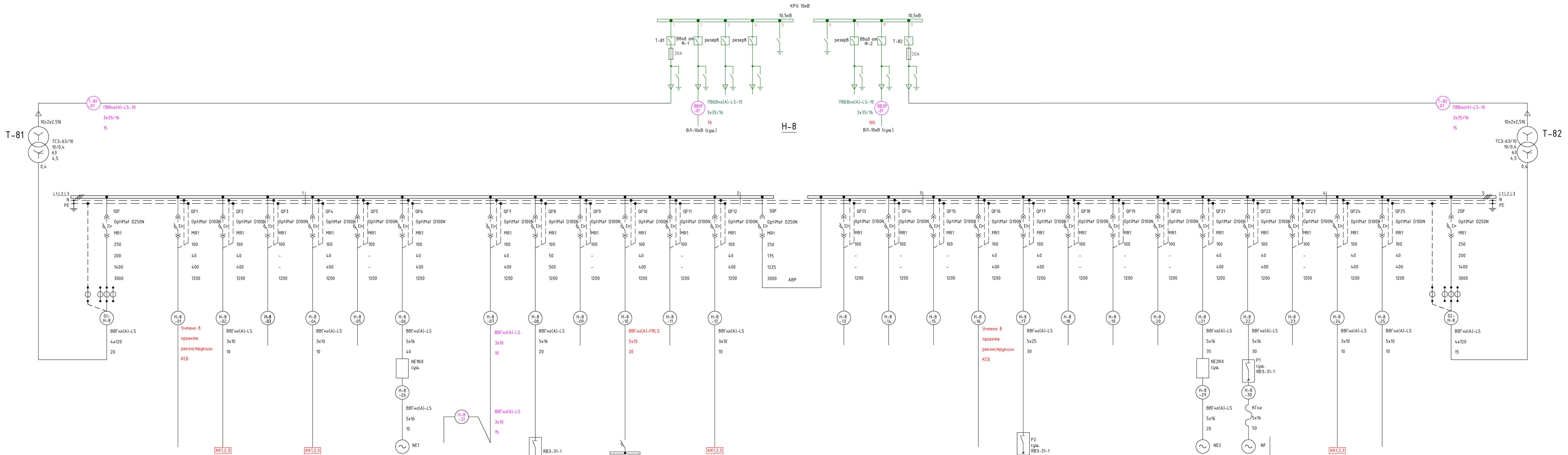
Ведомость рабочих чертежей комплекта ЭО		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм. 2
2	Щит Н-8. Схема электрических соединений	Изм. 2
3	Установка оборудования. Раскладка силовых кабелей	Изм. 2

Технические решения настоящего комплекта чертежей 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.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
294-7-1-ЭОН	Электроосвещение	
	Прилагаемые документы	
294-7-1-ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм. 2
294-7-1/1-ЭС	Журнал силовых кабелей	Изм. 2
294-7-1-ЭС.ВР	Ведомость объемов работ	Изм. 2

							294-7-1-ЭС			
							Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС			
2							Дюкер через Кардонник. Выходной оголовок. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			Р	1	3
Разработал		Шаронов			02.23					
Проверил		Грачев			02.23					
ГИП		Грачев			02.23					
Н. контр.		Греф			02.23		Общие данные			
Нач. отд.		Чаусов			02.23					

Трансформатор	Обозначение Тип напряжения, кВ Мощность, кВА Напряжение К.З., %		
Аппарат	Тип щита N панели		
	Номер выключателя		
	Тип выключателя		
	Тип распреителя		
	Номинальный ток выключателя In, А		
	Уставка в зоне токов перегрузки Ir, А		
	Уставка в зоне токов К.З. Isd, А		
Трансформатор тока	Коэффициент трансформации Класс точности		
Кабель	Номер		
	Марка		
	Сечение, мм ²		
Пусковая аппаратура	Длина, м		
Кабель	Номер		
	Марка		
	Сечение, мм ²		
Обозначение эл.приемника на плане	Длина, м		
Пуст., кВт	Руст., кВт		
	Iр., А		
	Iпуск., А		
Наименование эл. приемника			
Место установки			



10	3		0.12		7	2,00	2,00	25		0.738		1
19.0143	5.3687		0.2147		20.8784	3.58	3.58	45.8176		3.55		1.7896
Щаф АВР КСБ Ввод №1	ВОЛС	Резерв	Освещение ПТК САУ ГТС	Резерв	Канальный механизм затвора №1	Конфектор ОВЗ-4-БТр-2,0-220	Конфектор ОВЗ-4-БТр-2,0-220	ШПО-1	Резерв	Щит аварийного освещения ЩА01	Резерв	Питание панели автоматики ПТК САУ ГТС Ввод №1
						Пом. РУ-10кВ	Пом. РУ-0,4кВ					

			10	13,1кВт (32кВА)				7	216		1	1.157
			19.0143	39.854				15.2114	35.3298		1.7896	1.95
Резерв	Резерв	Резерв	Щаф АВР КСБ Ввод №2	ШПО-2	Резерв	Резерв	Резерв	Канальный механизм затвора №2	Кран-балка рез.№11К г/п 5м	Резерв	Питание панели автоматики ПТК САУ ГТС Ввод №2	Рабочее освещение Щ01

Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Н-8	НКУ-МЭЩ	Щит собственных нужд 0,4\1-кВвременноного тока двухсекционный, состоящий из 5 шкафов	компл.	1	
Т-81, Т-82	ТСЗ-63/10-У1	Трансформатор собственных нужд двухобмоточный сухой 63кВА, 10/0,4кВ	шт.	2	
КРУ-10		Распределительное устройство 10 кВ в составе: КСО-2001-03-630 яч.2,3,4,7,8; КСО-2001-04-630 (20А) яч.1,9; КСО-2001-15-630 (3Р) яч.5,6	шт.	5 2 2	
КК1	КЕ61 6418677191817	Клемный блок Ensto Clampro Pro 1-полюсный, серый, Al 6-50 мм², Cu 2.5-50 мм²	шт.	4	
КК2	КЕ61.2 6418677191831	Клемный блок Ensto Clampro Pro 1-полюсный, синий, Al 6-50 мм², Cu 2.5-50 мм²	шт.	4	
КК3	КЕ61.3 6418677191848	Клемный блок Ensto Clampro Pro 1-полюсный, желтый/зеленый, Al 6-50 мм², Cu 2.5-50 мм²	шт.	4	

- Общие данные см. лист 1.
- Нулевые шины шкафов и щитов, а также все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоединены к маэистральной заземления.
- Кабели сети 0,4кВ выбраны по нагрузке и проверены по условию невозгорания при воздействии тока короткого замыкания согласно циркуляру N Ц-02-98(З) РАО"ЕЭС России".
- У вводных автоматов уставка выдержки времени установить 0,3 с, у секционного автомата - 0,2 с; уставки выдержки времени у селективных автоматов на отходящих линиях щита установить в зоне к.з. - 0,1 с, а в зоне перегрузки - минимальную.

294-7-1-3С

Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

Разработал Шаронов 04.23

Проверил Грачев 04.23

ГИП 04.23

Н. контр. Греф 04.23

Нач. отд. Чаусов 04.23

Двокер черт. Карлоиник. Выходной оголовок. Электроснабжение

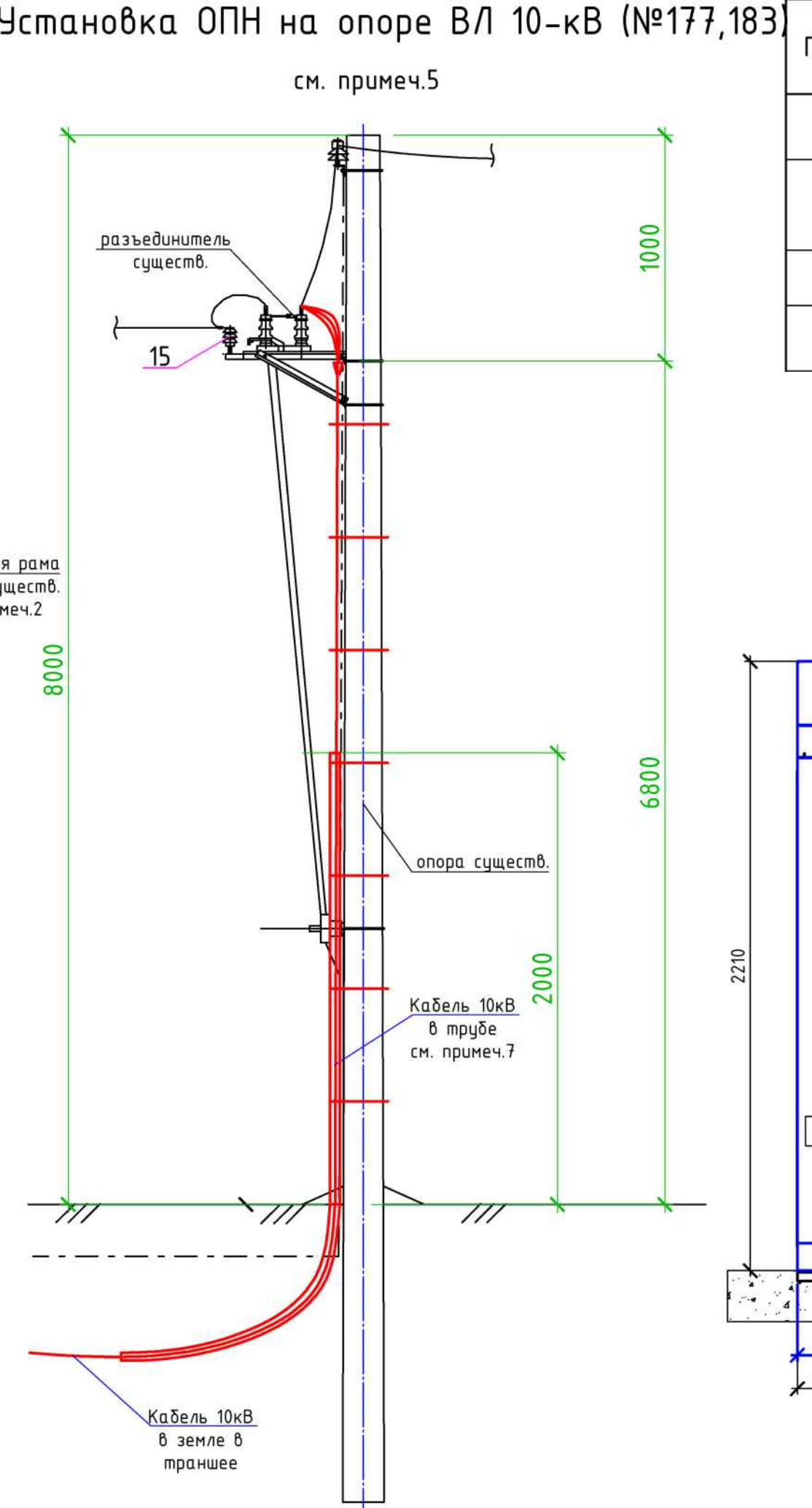
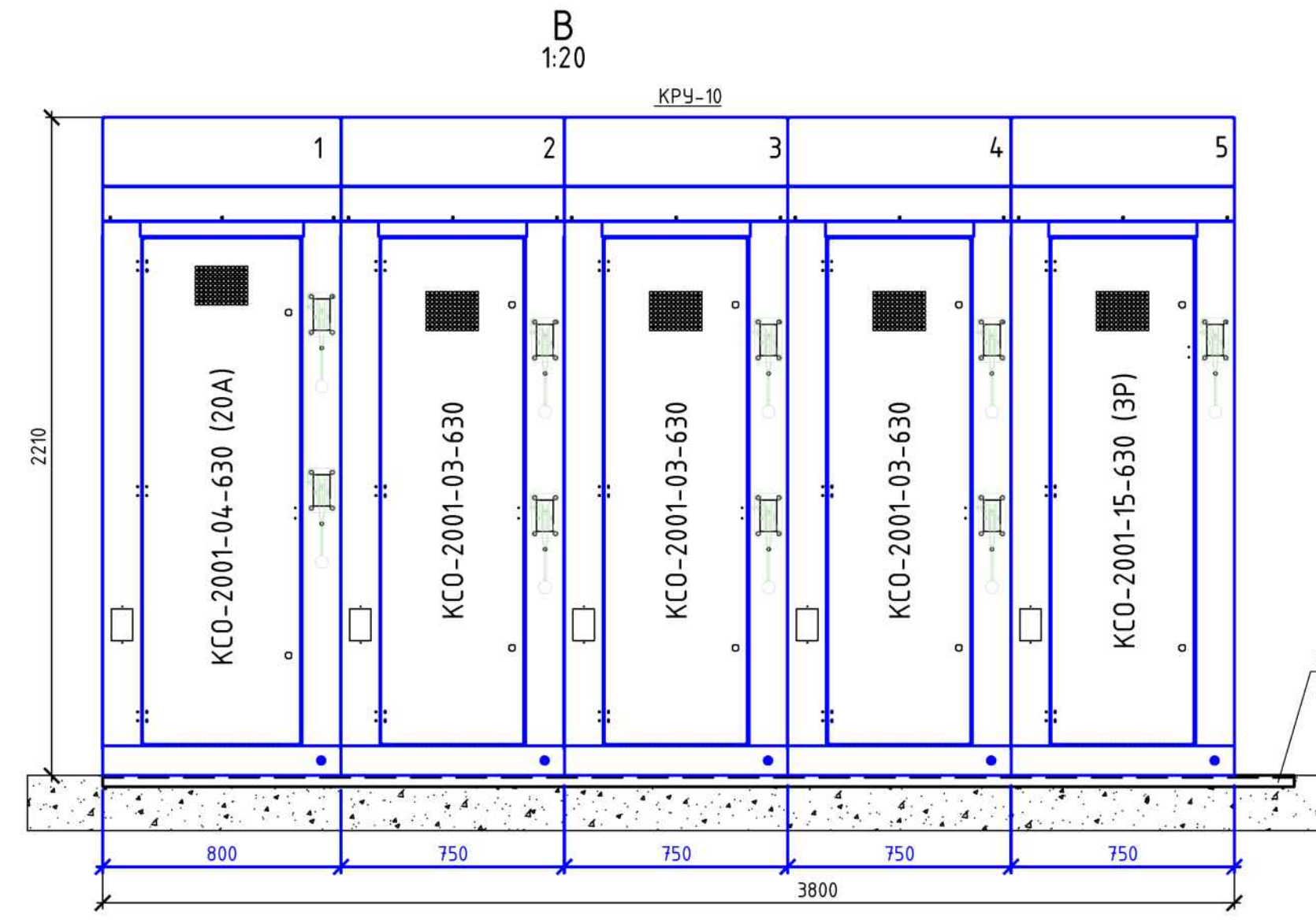
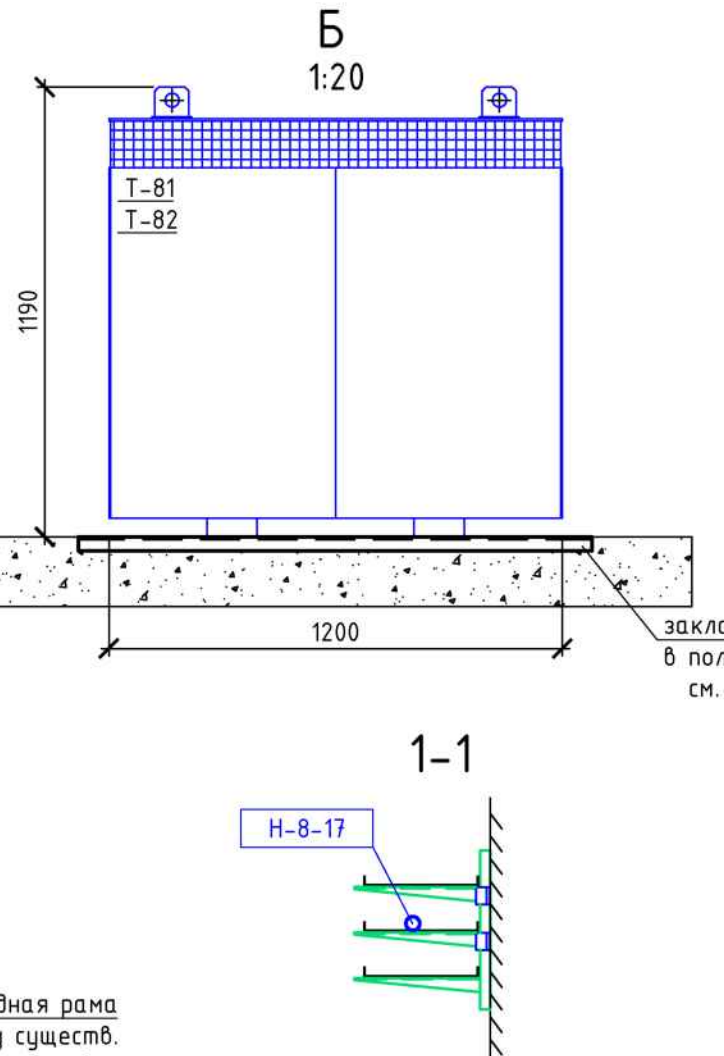
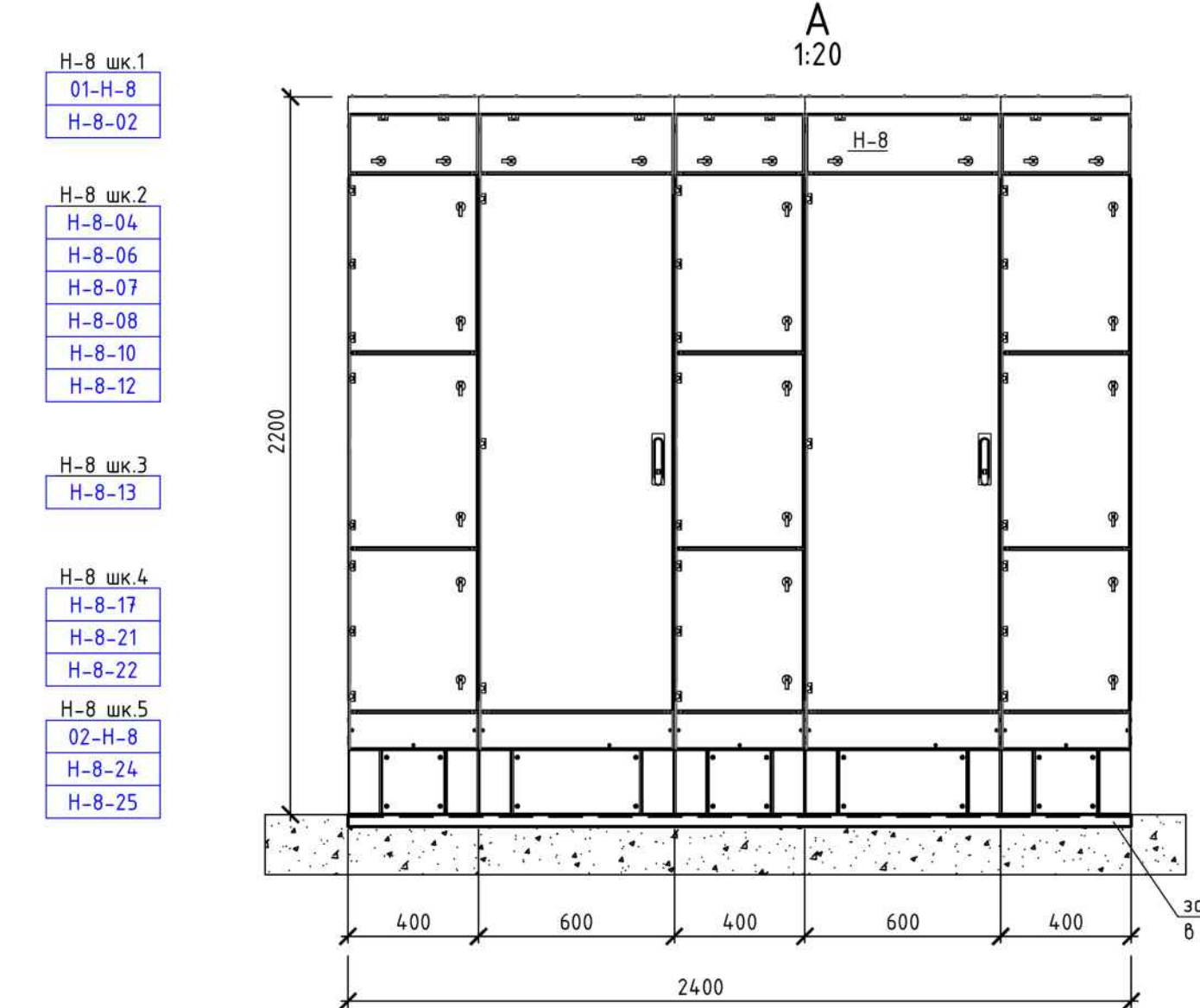
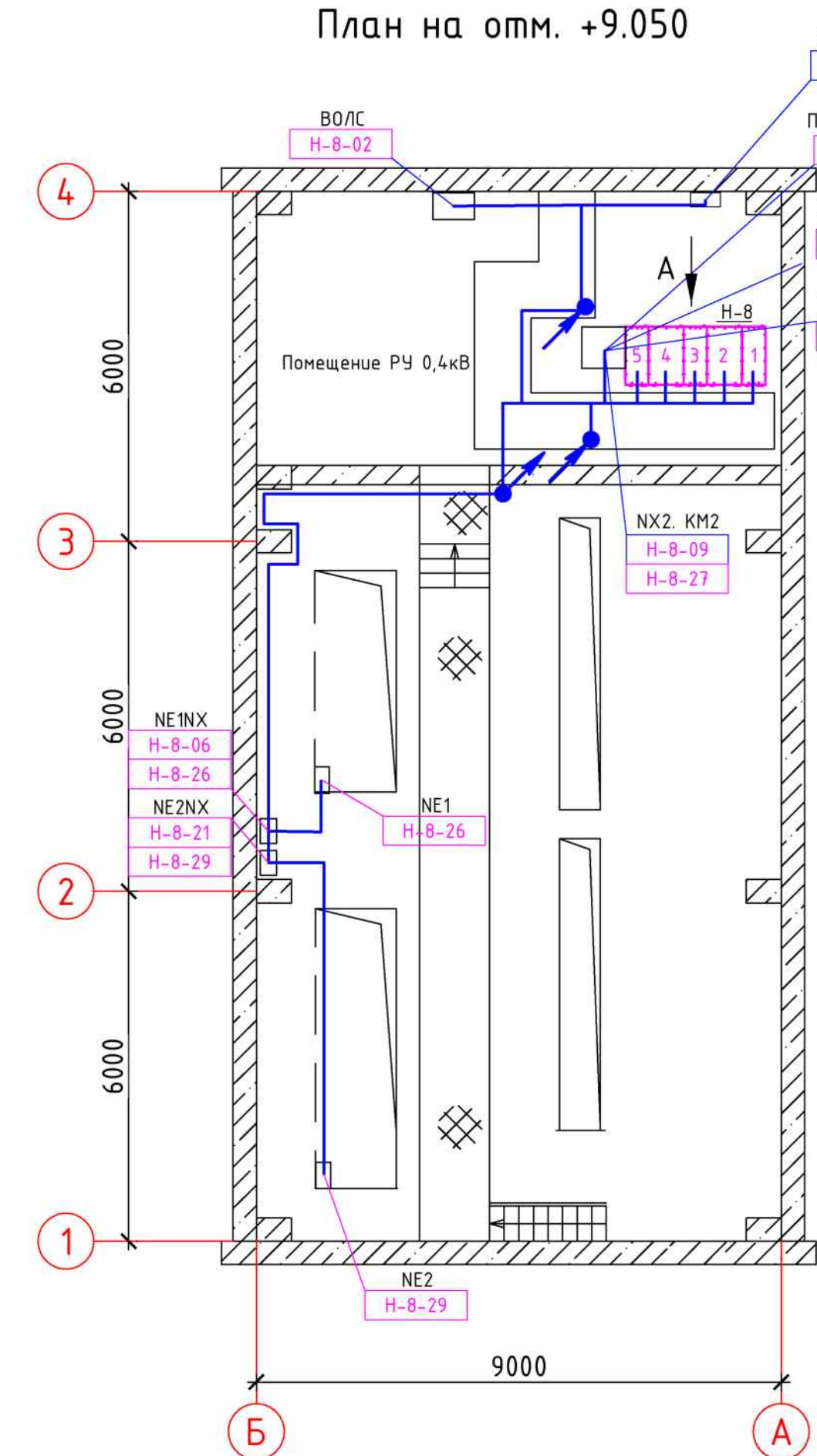
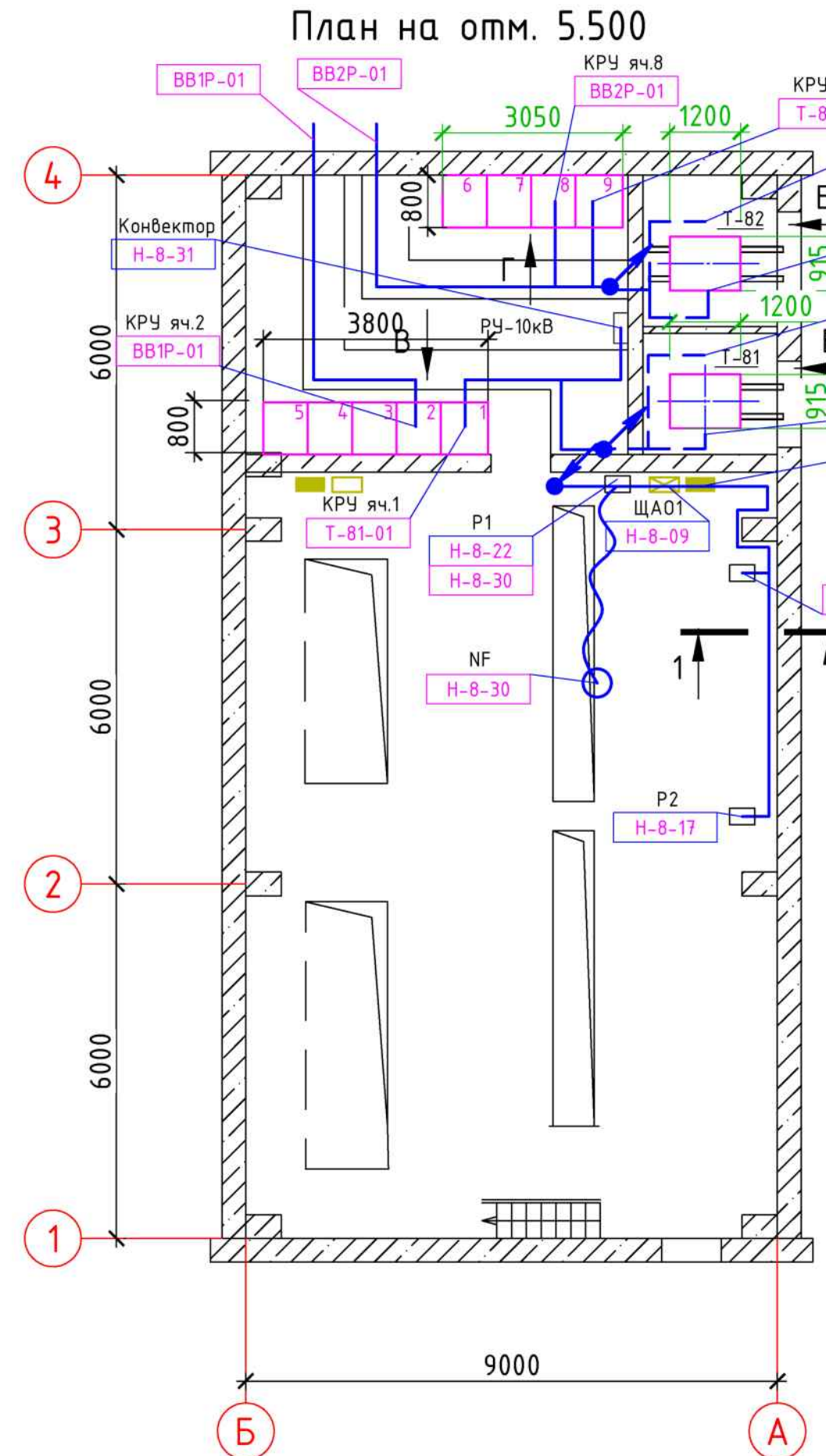
Стадия Лист Листов

P 2

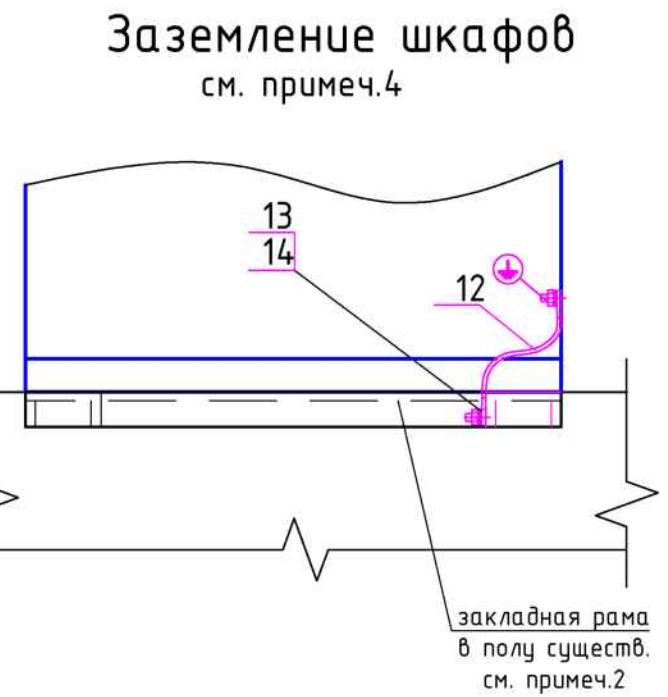
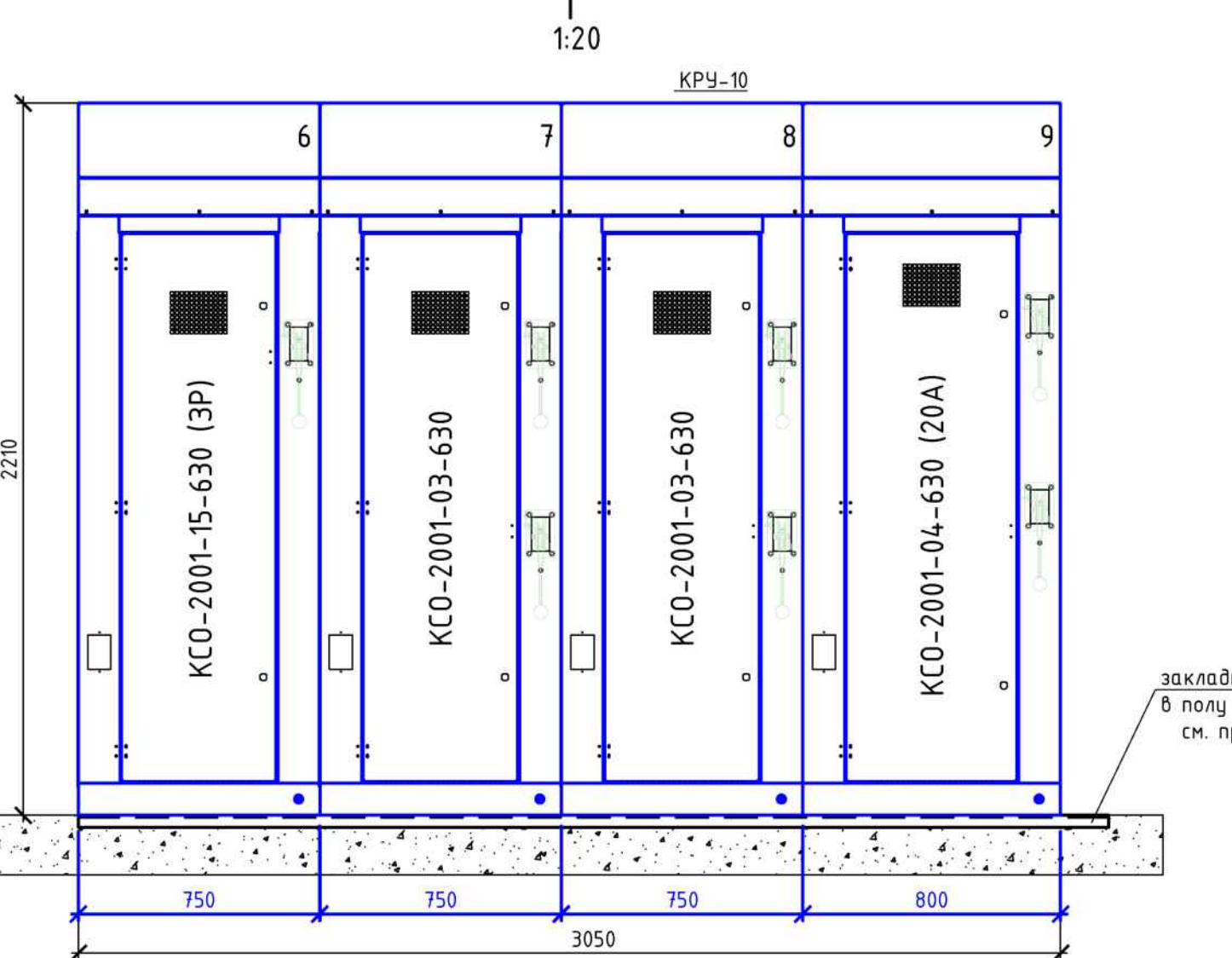
Щит Н-8. Схема электрических соединений

GAMMA INTEGRATION

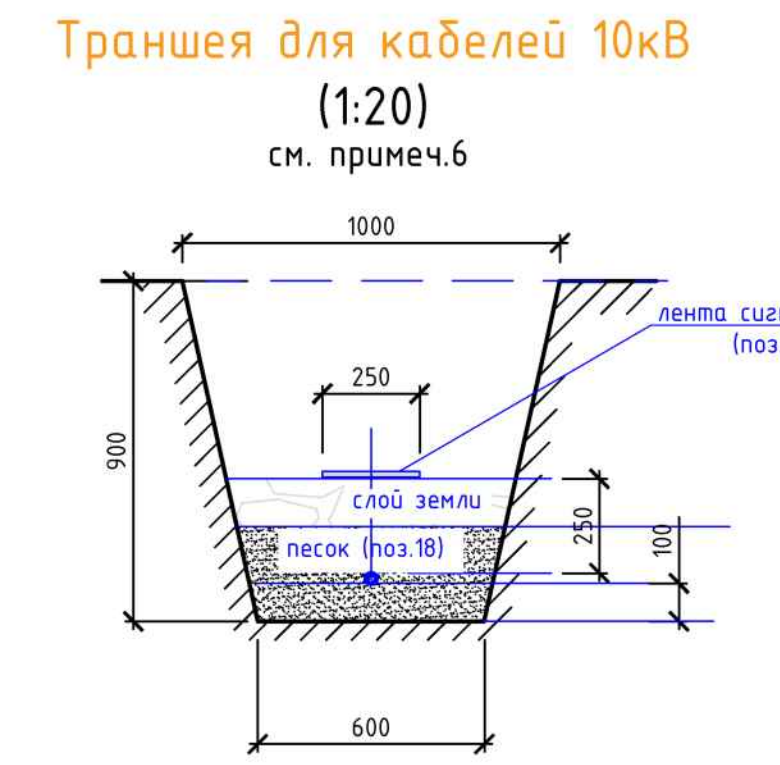
Формат А3х5 (1,25фА1)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
16	102x2 ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная	м	6	
17	20x0,5	Монтажная лента перфорированная оцинкованная	м	14	
18		Песок речной очищенный	м³	20,29	
19	ЛСЭ 250 "Осторожно кабель"	Лента сигнальная, шир. 250 мм	м	125	



1 Общие данные см. лист 1.
2 Шит Н-8, КРУ и подкареточные балки трансформаторов Н-81 и Н-82 приварить к существующим закладным в полу.
3 Раскладку силовых кабелей выполнить:
- по существующим кабельным металлоконструкциям с креплением нейлоновыми стяжками (поз. 6) с шагом 1 м;
- через стены и перекрытия в существующих закладных трубах с дальнейшей их герметичной заделкой огнезащитной мастикой (поз. 5). Допускается в качестве огнезащитных материалов для заделки труб использовать другие составы и материалы с пределом огнестойкости не менее EI 45 (п.8.26 РД153-34.0-49.101-2003), имеющие соответствующие сертификаты согласно Федеральному закону "О пожарной безопасности";
- в трубе ПВХ (поз. 7) по стене с креплением держателями (поз. 8,9) с шагом 0,5 м;
- в металлорукаве (поз. 10) - наружная прокладка.
4 Заземление шкафов и трансформаторов выполнить с помощью гибких перемычек из провода ПуГВ (поз.12) с кабельными наконечниками ТМЛ (поз.13). Для заземления напольных шкафов болт заземления шкафа присоединить к болту, приваренному к опорной раме.
5 Установку ОПН (поз.15) выполнить взамен существующих разрядников с сохранением существующей арматуры, с креплением болтами (поз.14).
6 Кабели 10кВ на улице проложить в траншее на глубине не менее 0,8м по существующей кабельной трассе. Трассу необходимо уточнить по месту прокладки совместно с эксплуатирующей организацией. Согласно техническому циркуляру Ассоциации "Росэлектронет" №16/ 2007 от 13.09.2007 "О прокладке взаиморезервируемых кабелей в траншеях" расстояние между взаиморезервируемыми кабелями должно быть не менее 1 метра. В траншее, над кабелями, по всей их длине, по оси кабеля, проложить сигнальную ленту (поз.19) на расстоянии 250 мм по вертикали от их наружного покрова. В качестве "подстилки" для кабелей использовать песок речной очищенный (поз.18), сверху кабели засыпать слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шкафов (см. ПУЭ п.2.3.83).
7 Подъем кабеля на опоры выполнить в трубе (поз.16) на высоте до 2м и на 1м зашпаклевать в земле. К опоре кабель крепить монтажной лентой (поз.17) с шагом 0,5м.








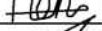
Спецификация									
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	ТМЛ 10-6-5	Наконечник кабельный	шт.	64		1	ТМЛ 10-6-5	Наконечник кабельный	шт.
2	ТМЛ 16-6-6	Наконечник кабельный	шт.	50		2	ТМЛ 16-6-6	Наконечник кабельный	шт.
3	ТМЛ 25-8-8	Наконечник кабельный	шт.	10		3	ТМЛ 25-8-8	Наконечник кабельный	шт.
4	ТМЛ 120-12-17	Наконечник кабельный	шт.	16		4	ТМЛ 120-12-17	Наконечник кабельный	шт.
5	МГКП ТУ 5772-014-17297211-2005	Мастика огнезащитная	кг	5,0	10 заделок	5	МГКП ТУ 5772-014-17297211-2005	Мастика огнезащитная	кг
6	КСС 4x200	Стяжка нейлоновая стандартная	шт.	315	см.примеч.3	6	КСС 4x200	Стяжка нейлоновая стандартная	шт.
7	ДКС код 57040	Труба ПВХ Ø40мм	м	110	см.примеч.3	7	ДКС код 57040	Труба ПВХ Ø40мм	м
8	ДКС код 53361	Держатель оцинкованный двухсторонний, Ø50мм, с крепежными отверстиями 8,5 x 6 мм	шт.	220	см.примеч.3	8	ДКС код 53361	Держатель оцинкованный двухсторонний, Ø50мм, с крепежными отверстиями 8,5 x 6 мм	шт.
9	ДКС код СМ06522	Дюбель пластиковый с саморезом У6	шт.	440	см.примеч.3	9	ДКС код СМ06522	Дюбель пластиковый с саморезом У6	шт.
10	ДКС код 6071R-035	Металлорукав Ø35мм	м	25	см.примеч.3	10	ДКС код 6071R-035	Металлорукав Ø35мм	м
11	ЭПКНТп-10-35/50	Муфта кабельная концевая	шт.	8		11	ЭПКНТп-10-35/50	Муфта кабельная концевая	шт.
12	ПуГВ 1x25	Провод медный с ПВХ изоляцией	м	8		12	ПуГВ 1x25	Провод медный с ПВХ изоляцией	м
13	ТМЛ 25-8-8	Наконечник кабельный	шт.	32		13	ТМЛ 25-8-8	Наконечник кабельный	шт.
14	М8x30 ГОСТ Р ISO 4014-2013, Р ISO 4032-2014	Болт, гайка, две шайбы, пружинная шайба	шт.	44		14	М8x30 ГОСТ Р ISO 4014-2013, Р ISO 4032-2014	Болт, гайка, две шайбы, пружинная шайба	шт.
15	ОПН-П-10/12/10/550/-УХЛ1	Ограничитель перенапряжений 10кВ	шт.	6		15	ОПН-П-10/12/10/550/-УХЛ1	Ограничитель перенапряжений 10кВ	шт.

294-7-1-ЭС									
Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС									
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Дюкер через Кардоник. Выходной оголовок: Электроснабжение			
Разработал	Шаронов		04.23			Стандия	Лист	Листов	
Проверил	Грачев		04.23			Р	3		
ГИП	Грачев		04.23			Установка оборудования. Раскладка кабелей			
Н. контр.	Греф		04.23			ГAMMA INTEGRATION			
Нач. отд.	Чусов		04.23						

Формат А4х7 (0,875фА1)

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Изделия и материалы</u>							
	1	Наконечник кабельный	ТМЛ 10-6-5	примеч.1	примеч.2	шт.	64	
	2	Наконечник кабельный	ТМЛ 16-6-6	примеч.1	примеч.2	шт.	50	
	3	Наконечник кабельный	ТМЛ 25-8-8	примеч.1	примеч.2	шт.	10	
	4	Наконечник кабельный	ТМЛ 120-12-17	примеч.1	примеч.2	шт.	16	
	5	Мастика огнезащитная	МГКП ТУ 5772-014-17297211-2005	примеч.1	примеч.2	кг	5,0	
	6	Стяжка нейлоновая стандартная	КСС 4x200	примеч.1	примеч.2	шт.	315	
	7	Труба ПВХ Ø40мм	57040	примеч.1	примеч.2	м	85	ДКС
	8	Держатель оцинкованный двусторонний, Ø63мм, с крепежными отверстиями 8,5 x 6 мм	53362	примеч.1	примеч.2	шт.	170	ДКС
	9	Дюбель пластиковый с саморезом V6	СМ06522	примеч.1	примеч.2	шт.	340	ДКС
	10	Металлорукав Ø35мм	6071R-035	примеч.1	примеч.2	м	25	ДКС

1 Графа "Код продукции" не заполняется, если в ТУ или ГОСТах на оборудование, изделия и материалы отсутствует код ОКП.
2 Графа "Поставщик" может быть не заполнена, так как указанные изделия изготавливаются рядом Российских заводов в соответствии с ГОСТами или ТУ, в связи с чем непосредственных изготовителей определяет монтажная организация, исходя из наиболее оптимальных цен.

						294-7-1-ЭС.СО		
2						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шаронов			02.23	Р	1	3
Проверил		Грачев			02.23			
ГИП		Грачев			02.23			
Н. контр.		Греф			02.23	<div>Общие данные</div> 		
Нач. отд.		Чаусов			02.23			

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	11	Муфта кабельная концевая	ЗПКНТп-10-35/50	примеч.1	примеч.2	шт.	8		
	12	Труба стальная электросварная	102x2 ГОСТ 10704-91	примеч.1	примеч.2	м	6		
	13	Монтажная лента перфорированная оцинкованная	20x0,5	примеч.1	примеч.2	м	14		
	14	Песок речной очищенный		примеч.1	примеч.2	м³	20,29		
	15	Лента сигнальная, шир. 250 мм	ЛСЭ 250 "Осторожно кабель"	примеч.1	примеч.2	м	125		
		Кабельная продукция							
	1	Кабель силовой на напряжение 1 кВ с медными жилами, с ПВХ изоляцией	ГОСТ 31996-2012						
		и оболочкой, не распространяющей горение, с пониженным дымо- и							
		газовыделением при пожаре, сечением:	ВВГнг(A)-LS-1	примеч.1	примеч.2				
		4x120 мм²				м	35		
		5x25 мм²				м	30		
		5x16 мм²				м	95		
		5x10 мм²				м	10		
		3x10 мм²				м	65		
	2	Кабель силовой на напряжение 1 кВ с медными жилами, с ПВХ изоляцией	ГОСТ 31996-2012						
		и оболочкой, огнестойкий, сечением: 5x10 мм²	ВВГнг(A)-FRLS-1	примеч.2	примеч.3	м	20		
	3	Кабель гибкий на напряжение 1 кВ с медными жилами, с ПВХ изоляцией	ГОСТ 24334-2020						
		и оболочкой, не распространяющей горение, сечением: 5x16 мм²	КГнг	примеч.2	примеч.3				
		5x16 мм²				м	50		
						294-7-1/1-ЭС.СО			Лист
									2

Поз.			Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	4		Кабель силовой на напряжение 10 кВ с медными жилами, с СПЭ изоляцией	ГОСТ 55025-2012						
			и оболочкой, не распространяющей горение, с пониженным дымо- и	П8Внг(A)-LS-10	примеч.2	примеч.3	м	30		
			газовыделением при пожаре, сечением: 3х35/16 мм ²							
	5		Кабель силовой бронированный на напряжение 10 кВ с медными жилами, с СПЭ изоляцией	ГОСТ 55025-2012						
			и оболочкой, не распространяющей горение, с пониженным дымо- и	П8БВнг(A)-LS-10	примеч.2	примеч.3	м	175		
			газовыделением при пожаре, сечением: 3х35/16 мм ²							
			Оборудование							
	1		Щит собственных нужд 0,4 кВпеременного тока двухсекционный, состоящий	НКУ-МЭЩ		ООО "МЭЩ"	компл.	1		
			из 5 шкафов							
	2		Трансформатор собственных нужд двухобмоточный сухой 63кВА, 10/0,4кВ	ТСЗ-63/10-У1		ОАО "МЭТЗ ИМ.В.И.КОЗЛОВА"	шт.	2		
	3		Распределительное устройство 10 кВ в составе:			ООО "МЭЩ"				
	3.1		Ячейка КСО-2001-03-630				шт.	5		
	3.2		Ячейка КСО-2001-04-630 (20А)				шт.	2		
	3.3		Ячейка КСО-2001-15-630 (3Р)				шт.	2		
	4		Ограничитель перенапряжений нелинейный 10кВ	ОПН-П-10/12/10/550 УХЛ	примеч.2	ЗАО "ПОЛИМЕР-АППАРАТ"	шт.	6		
	5		Клеммный блок Ensto Clampo Pro 1-полюсный, серый, Al 6-50 мм ² , Cu 2.5-50 мм ²	KE61 6418677191817	примеч.2	примеч.3	шт.	4		
	6		Клеммный блок Ensto Clampo Pro 1-полюсный, синий, Al 6-50 мм ² , Cu 2.5-50 мм ²	KE61.2 6418677191831	примеч.2	примеч.3	шт.	4		
	7		Клеммный блок Ensto Clampo Pro 1-полюсный, жёлтый/зелёный, Al 6-50 мм ² , Cu 2.5-50 мм ²	KE61.3 6418677191848	примеч.2	примеч.3	шт.	4		
			Заземление							
	1		Провод медный с ПВХ изоляцией	ПуГВ 1х25	примеч.2	примеч.3	м	8		
	2		Наконечник кабельный	ТМЛ 25-8-8	примеч.2	примеч.3	шт.	32		
	3		Болт, гайка, две шайбы, пружинная шайба	M8x30 ГОСТ Р ISO 4014-2013, Р ISO 4032-2014	примеч.2	примеч.3	шт.	44		
			Конвектор ОВЭ-4-БТр-2,0-220				шт.	2		
						294-7-1/1-ЭС.СО				Лист
										3
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись
						Дата				