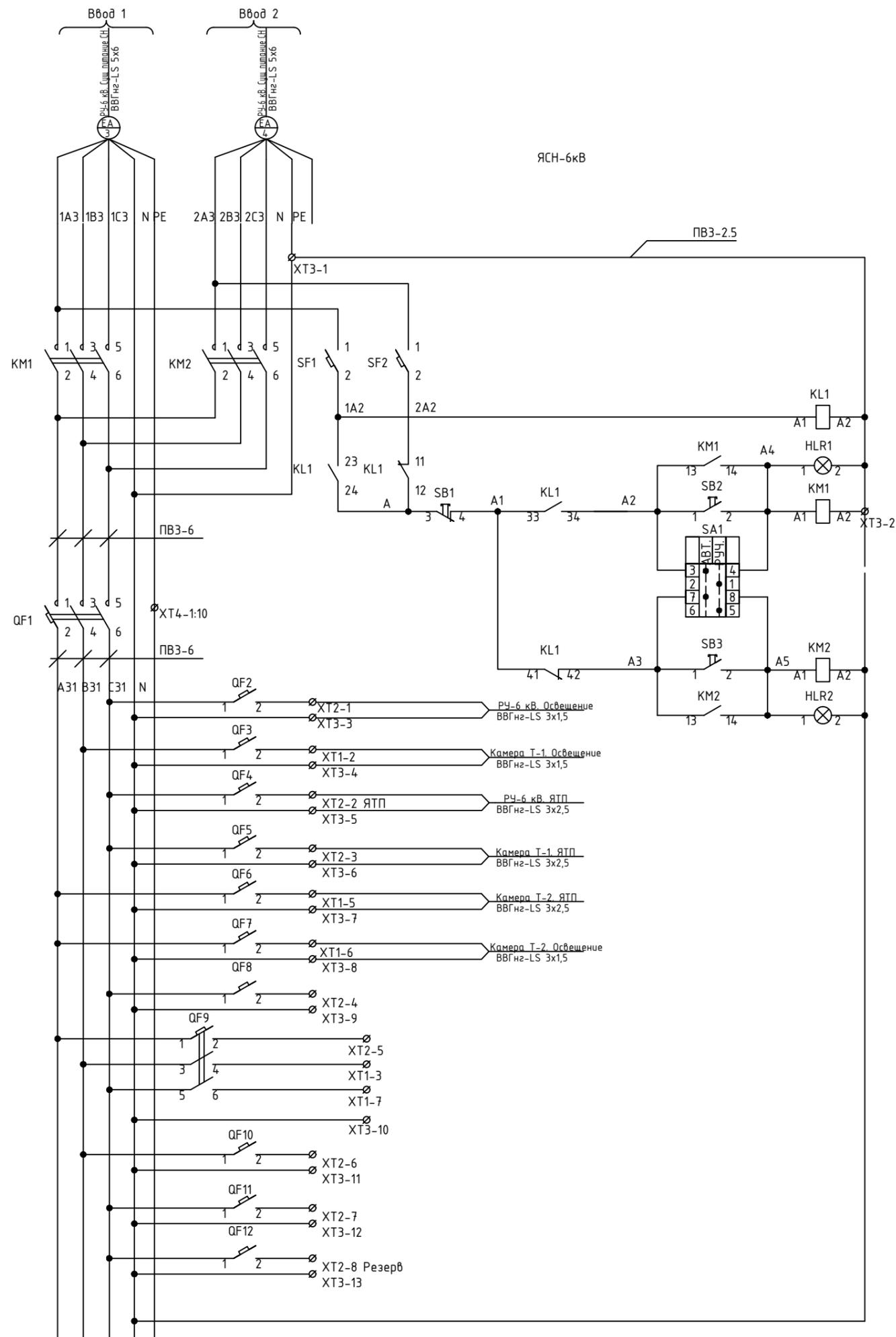


Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 4248-92	Плита (левая) АЦЭИД-400 430x685x20 430x250x20	1	10,8	
2	ГОСТ 4248-92	Плита (правая) АЦЭИД-400 430x685x20 430x250x20	1	10,8	

Плиты после окончательной механической обработки (включая сверление отверстий) должны быть просушены, а затем пропитаны битумом (ГОСТ 22245-90*) и покрыты двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*, IV, УЗ) серого цвета.

						ЭСР-РЛЗ-21-ЭС				
						Строительство двух КЛ 6 кВ от Л-14 и Л-37 ПС 110 кВ РСМ (ГПП-1) до вновь проектируемого РП-6 кВ, РП-6 кВ и ТП в «Здание «Цех серого чугуна», площадь 35416,1 кв.м. Литер Н, инв. № 00000431, расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Менжинского, № 28				
Изм.	Нуч.	Лист	Нрок	Подпись	Дата	Электротехнические решения		Стадия	Лист	Листов
						Р		11	1	
ГИП		Наконечный		<i>[Signature]</i>	11.21	Плита ПЗ		ООО "Энергостройпроект" г. Ростов-на-Дону		
Проверил		Наконечный		<i>[Signature]</i>	11.21					
Разраб.		Михайлов		<i>[Signature]</i>	11.21					
Н.контр.		Матюхин		<i>[Signature]</i>	11.21					



Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
KM1,KM2	Пускатель магнитный ПМЛ-4100 63А пер 220В	2	
KM3,KM4	Пускатель магнитный ПМЛ2100 25А	2	
KL1	Реле промежуточное РЭП 15 220В пер.	1	
QF1	Выключатель автоматический Зр 63А	1	
QF3	Выключатель автоматический 1р 16А	1	
QF2, QF4-QF8, QF12	Выключатель автоматический 1р 6А	7	
QF9-QF11	Выключатель автоматический Зр 16А	3	
SF1,SF2	Выключатель автоматический 1р 6А	2	
BK1,BK2	Датчик температуры FZK 01170.0-02	2	
SA1,SA2	Выключатель кулачковый 4G10-55 UR014 APATOR.	2	
SB2,3,5,7	Выключатель кнопочный KE011 черный исп. 2.	4	
SB1,4,6	Выключатель кнопочный KE011 красный исп. 2.	3	
HLR1,2,3,4	Лампа СКЛ 14 пер. 220В 50Гц красная.	4	
TV	Трансформатор ОСМ1-0.63-220/36-12В.	1	
XS10	Розетка РШ-32 32А.	1	
XS11	Розетка бытовая 6А 220В.	1	
XS12	Розетка специальная прямоугольная 42В.	1	
XT1,XT2,XT3,XT4	Клеммы проходные WDU 6N	50	
	кат. N1020200000	1	
XP1	Вилка ВШ-32.	2	

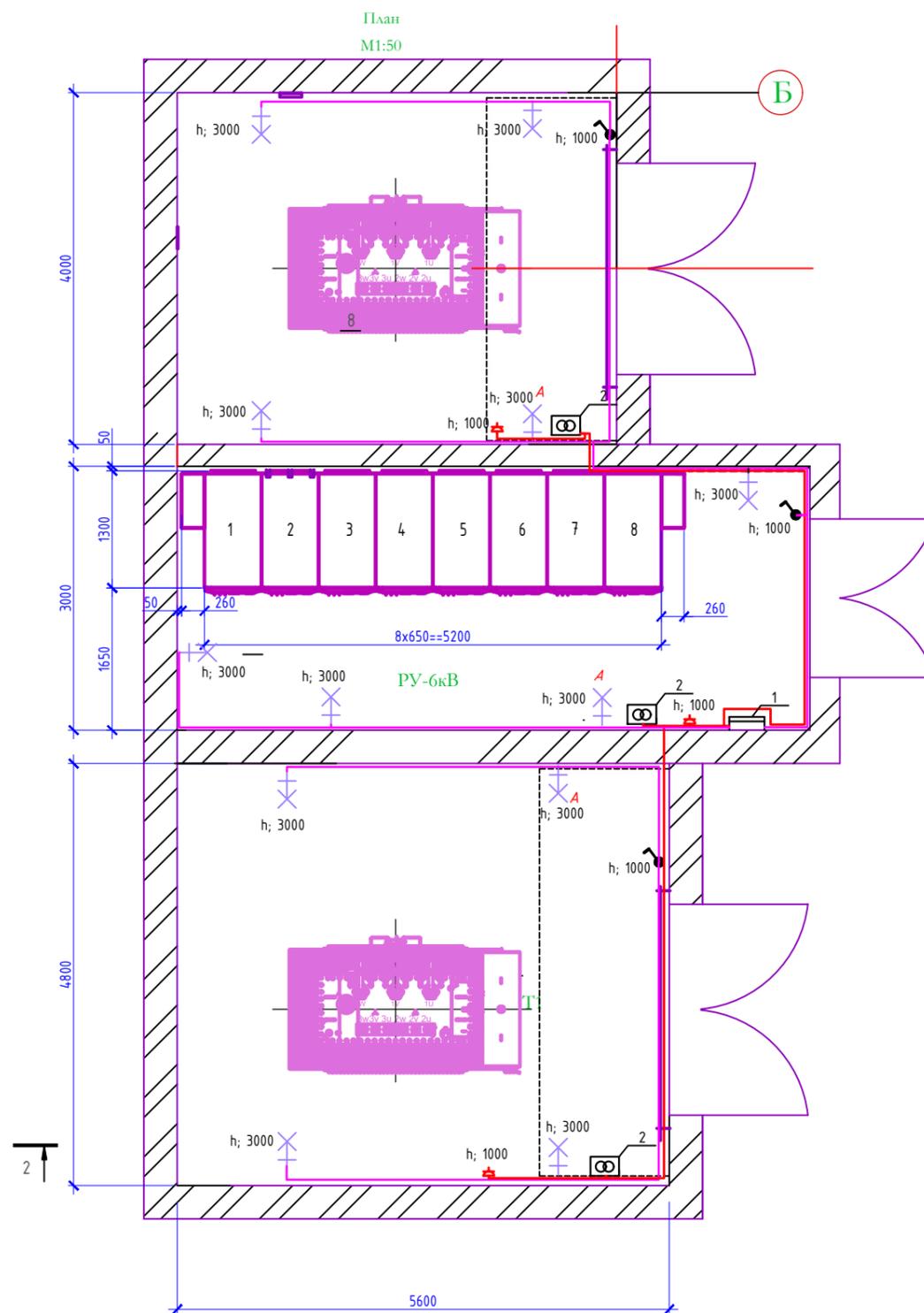
Согласовано

Взам.инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н подл.

ЭСР-РЛЗ-21-ЭС					
Строительство двух КЛ 6 кВ от Л-14 и Л-37 ПС 110 кВ РСМ (ГПП-1) до вновь проектируемого РП-6 кВ, РП-6 кВ и ТП в «Здание «Цех серого чугуна», площадью 35416,1 кв.м. Литер Н, инв. № 00000431, расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Менжинского, № 28					
Изм.	Нуч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Электротехнические решения				Стадия	Лист
				Р	12
				Листов	1
ГИП	Наконечный			11.21	
Проверил	Наконечный			11.21	
Разраб.	Матюхин			11.21	
Н.контр.	Матюхин			11.21	
ЯСН-6кВ. Щит собственных нужд РЧ-6 кВ. Схема принципиальная					
ООО "Энергостройпроект" г. Ростов-на-Дону					

Ведомость оборудования и основных материалов

№ п/п	Наименование	Тип марка	Единица измерения	Количество
1	ЩСН	IEK	шт.	1
2	Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В с 3-мя авт.	ЯТП-0,25	шт.	3
3	Розетка штепсельная, одностная, 220В, 16А, 50Гц, с 3-м заземляющим контактом для открытой установки.	По типу РА16-250-IP20	шт.	3
4	Выключатель, 220В, 6А, одноклавишный.	0-1-IP44-17-6/220	шт.	3
5	Выключатель, 220В, 6А, проходной.	0-1-IP44-17-6/220	шт.	4
6	Коробка ответвительная	Ч409У1	шт.	15
7	Кабель 3х2,5	ВВГнг-LS	м	100
8	Светильник с лампой накаливания до 100 Вт, IP54	НПП-14.02	шт.	9
9	Светильник с светодиодный 20 Вт с АКБ, IP54	ДБА 3929 3ч 24Вт	шт.	3



Условные обозначения

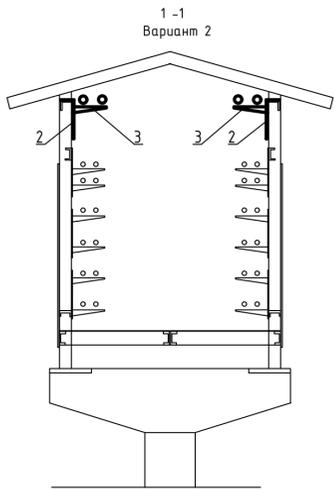
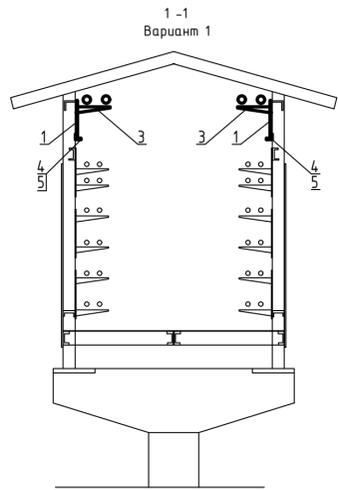
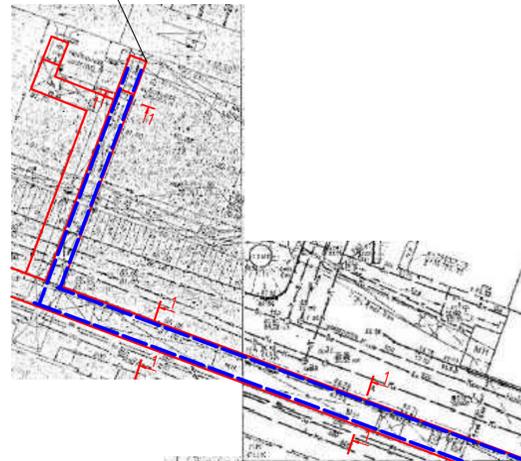
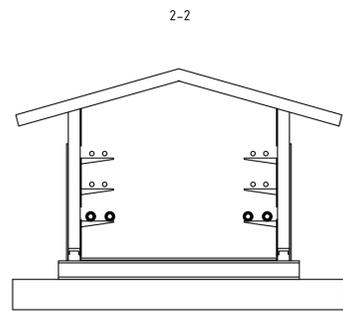
- Линия проводки питания ЯТП 220 В;
- Линия проводки освещения 220 В;

- h: 3000 Светильник настенный (потолочный) с лампой накаливания 220
- h: 3000 Светильник настенный (потолочный) аварийного освещения светодиодный
- h: 1000 выключатель одноклавишный, открытый монтаж, влагозащищенный
- h: 1000 розетка одинарная с заземляющим контактом, открытый монтаж, влагозащищенная
- h: 1300 Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 -220/36

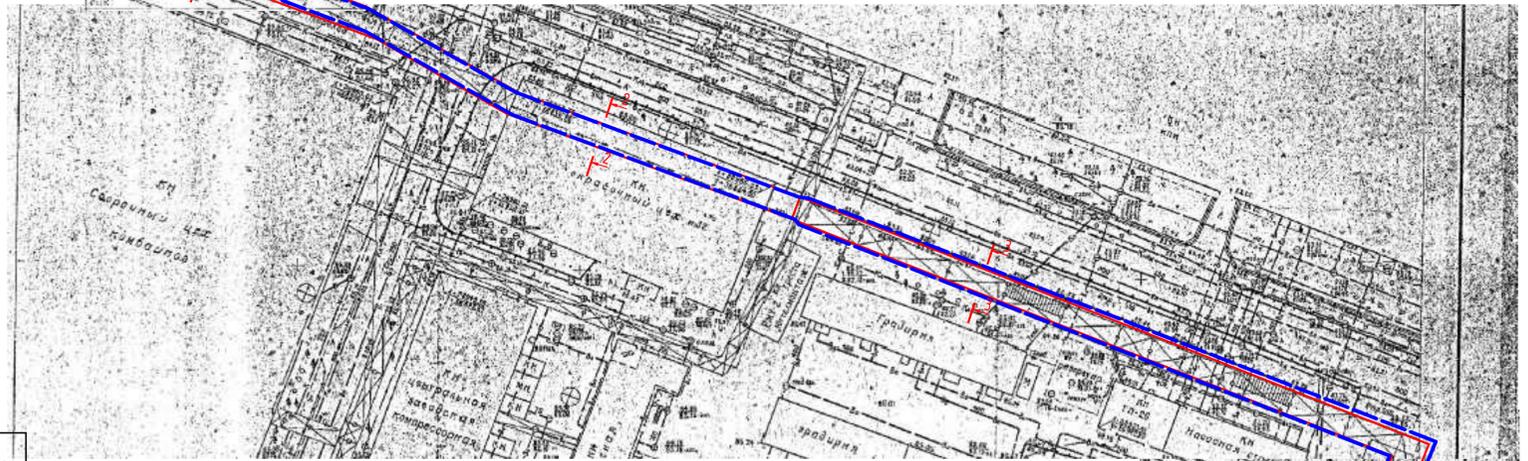
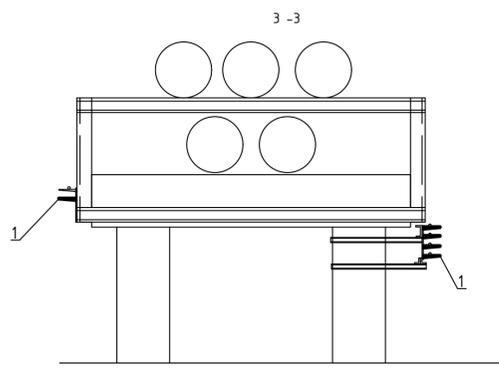
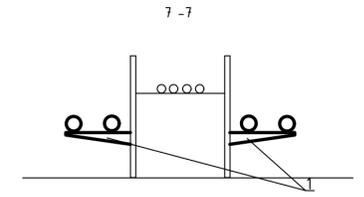
Примечания:

- Настенные светильники устанавливаются на высоте 3 метра от пола.
- Для маркировки линий смотрите лист 10-11

ЭСП-Р/ЛЗ-21-ЭС					
Строительство двух КЛ 6 кВ от Л-14 и Л-37 ПС 110 кВ РСМ (ГПП-1) до вновь проектируемого РП-6 кВ, РП-6 кВ и ТП в «Здание «Цех серого чугуна», площадь 35416,1 кв.м. Литер Н, инв. № 00000431, расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Менжинского, № 28					
Изм.	Нач.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Электротехнические решения					
Р			13	1	
ГИП	Наконецный				11.21
Проверил	Наконецный				11.21
Разраб.	Матюхин				11.21
Н.контр.	Матюхин				11.21
РП-6 кВ РЛЗ. Освещение. План					
ООО "Энергостройпроект" г. Ростов-на-Дону					

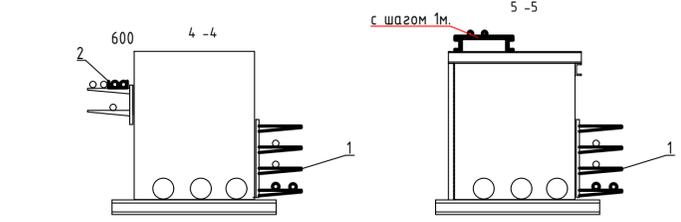
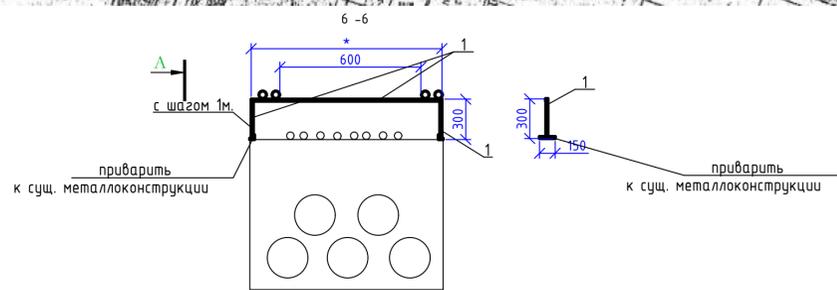


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	К 1150 УТ2,5	Стойка кабельная	250
2	СКП 200	Стойка потолочная	250
3	К1163 УТ2,5	Полка кабельная	250
4	К1157 УТ2,5	Скоба	250
5		Уголок 50x50x5, м	250



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	К1163 УТ2,5	Полка кабельная	60

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	К1163 УТ2,5	Полка кабельная	



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	К1163 УТ2,5	Полка кабельная	450
2	НЛ-20	Лоток кабельный	20
		Швеллер N5 м	100

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1		Уголок 50x50x5 м	50

Условное обозначение
 ———— Вновь прокладываемые кабели.

- КАБЕЛИ ПРОЛОЖИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ПУЭ ГЛ.ИІ-3 И СНІП 3.05.06-85.
- КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ СМОТРЕТЬ ЧЕРТЕЖ
- ВНОВЬ УСТАНАВЛИВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПОКАЗАНО УТОЛЩЕННОЙ ЛИНИЕЙ
- НАСТОЯЩИЙ ЧЕРТЕЖ ЧИТАТЬ СОВМЕСТНО С ЧЕРТЕЖОМ
- КАБЕЛИ ПО ВСЕЙ ДЛИННЕ ТРАССЫ КРЕПИТЬ СКОБОЙ ПОЗ.9

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	К 1150 УТ2,5	Стойка кабельная	250		
2	СКП 200	Стойка потолочная	250		
3	К1163 УТ2,5	Полка кабельная	1400		
4	К1157 УТ2,5	Скоба	250		
5	НЛ-20	Лоток кабельный	20		
6		Уголок 50x50x5, м	50		резать по месту
7		Швеллер N5 м	10		резать по месту
8		Муфта кабельная соединительная	12		
9		Скоба двухлапковая	2800		

ЭСР-Р/13-21-ЭС

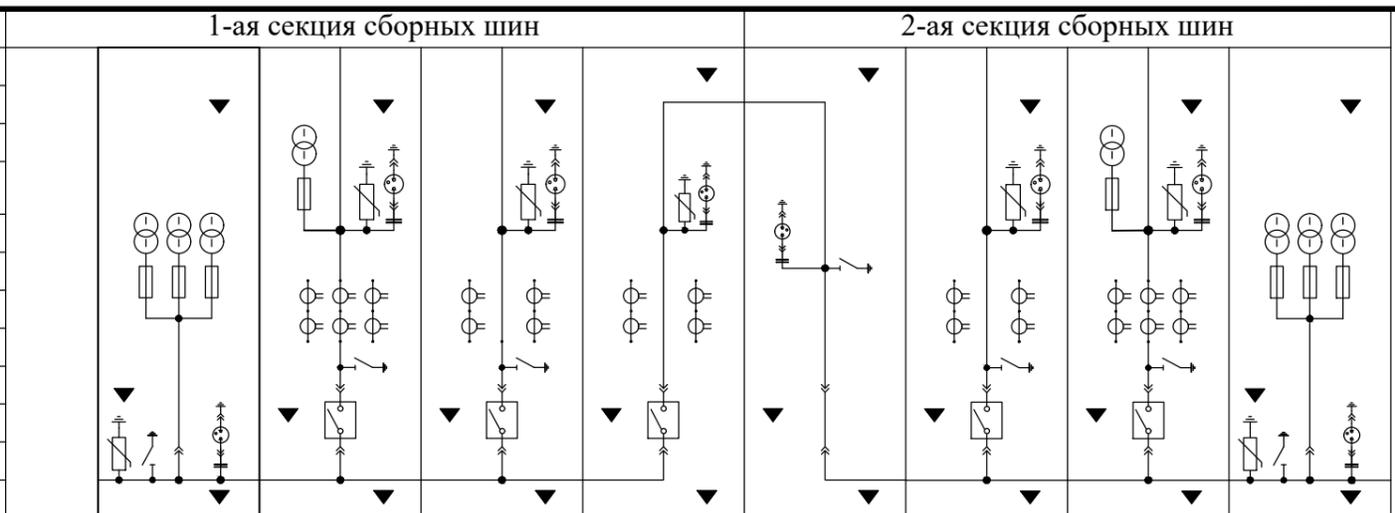
Строительство двух КЛ 6 кв от Л-14 и Л-37 ПС 110 кв РСМ (ПП-П) до вновь проектируемого РП-6 кв, РП-6 кв и ТП в здании «Цех серого чугуна», площадь 354,16 кв.м. Литер Н, инв. № 00000431, расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Менжинского, № 28

Изм.	Нач.	Лист	Наим.	Подпись	Дата
Исполн.	Наконечный				11.21
Проверил	Наконечный				11.21
Разраб.	Михайлов				11.21
Инж.пр.	Матюхин				11.21

Электротехнические решения	Стация	Лист	Листов
	Р	15	1

Кабельная трасса
 План. Разрезы 1-1-7-7. Вид А
 ООО "Энергостройпроект"
 г. Ростов-на-Дону
 Формат А3x3

Характеристики шкафов КРУ «Волга-Н»	
Номинальное напряжение	<input checked="" type="checkbox"/> 6.3 кВ / <input type="checkbox"/> 10 кВ
Номинальный ток сборных шин	<input checked="" type="checkbox"/> 1250А / <input type="checkbox"/> 1600А / <input type="checkbox"/> 2500А
Материал шин	Медь
Электромагнитная блокировка заземлителя при наличии напряжения на кабеле (для вводных шкафов)	<input type="checkbox"/> Да / <input checked="" type="checkbox"/> Нет
Система мониторинга и управления «КРУ Smart View» ¹	<input checked="" type="checkbox"/> Да / <input type="checkbox"/> Нет
Упаковка	<input type="checkbox"/> Деревянный ящик ⁹
	<input checked="" type="checkbox"/> Полиэтиленовая пленка ¹⁰
Оперативный ток ²	<input type="checkbox"/> 220В / <input checked="" type="checkbox"/> ~220В
Комплект оперативных блокировок ³	<input checked="" type="checkbox"/> Да / <input type="checkbox"/> Нет
Система многоканального температурного контроля ⁴	<input type="checkbox"/> Да / <input checked="" type="checkbox"/> Нет
Система телемеханики «Элтехника-КП» ⁵	<input type="checkbox"/> Да / <input checked="" type="checkbox"/> Нет
Система диспетчеризации «Элтехника-ПУ» ⁶	<input type="checkbox"/> Да / <input checked="" type="checkbox"/> Нет



Номера шкафов КРУ «Волга» по плану расположения РУ	
Номер схемы шкафа по сетке схем главных цепей КРУ «Волга-Н»	
Назначение присоединения или шкафа по сетке схем (ввод, отходящая линия, ТН, СВ).	
Диспетчерское наименование	
Номинальный ток главной цепи шкафа КРУ «Волга», А	
Тип силового выключателя ⁷	VF12
Номинальный ток силового выключателя, А	
Номинальный ток отключения силового выключателя, кА	
Трансформаторы тока (класс точности, кол-во, Ктр.). Ном. нагрузка втор-х обмоток: 0.5 - 5 ВА; 10Р - 15 ВА. Коэффициент безопасности вторичной обмотки для измерений: FS10 . Номинальная предельная кратность обмотки для защиты: 10 .	
Трансформаторы напряжения: ЗНОЛП-6300/V3:100/V3:100/3-0.5/3Р-50/200 УХЛ2 (УЗ)	
Трансформаторы напряжения: ОЛСП-1,25/6/0,22	
Трансформатор тока нулевой последовательности	ТЗЛК-0,66-125
Ограничители перенапряжений	ОПН-П-К-6/7,2/10 (550А) УХЛ2
Предохранители (номинальный ток)	
Тип, кол-во и сечение присоединяемого кабеля	
Микропроцессорный блок релейной защиты	
Счётчик электрической энергии	Меркурий 234 ART-00 (D)PR
Измерительные преобразователи	
Габаритные размеры шкафов, мм: высота - 2000, глубина - 1300 (1498) ⁸ , ширина - в соотв. с таблицей	

	1	2	3	4	5	6	7	8
	21	7	7	14	16	7	7	21
	ТН-1	Ввод	Линия	СВ	СР	Линия	Ввод-2	ТН-2
		Ввод 1	Тр-р №1			Тр-р №2	Ввод2	
	630	630	630	630	1000	630	630	630
	-	Да	Да	Да	-	Да	Да	-
	-	630	630	800	-	630	630	-
	-	20	20	20	-	20	20	-
	-	0.5/10Р 3 x 600 / 5	0.5/10Р 2 x 300 / 5	0.5/10Р 2 x 400 / 5	-	0.5/10Р 2 x 300 / 5	0.5/10Р 3 x 600 / 5	-
	Да; 3 шт.	-	-	-	-	-	-	Да; 3 шт.
	-	Да	-	-	-	-	Да	-
	-	-	Да; 1 шт.	-	-	Да; 1 шт.	-	-
	Да	Да	Да	Да	-	Да	Да	Да
	Встроенные	-	-	-	-	-	-	Встроенные
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	Сириус-2В	Сириус-Л	Сириус-2С	-	Сириус-Л	Сириус-2В	-
	-	Да	-	-	-	-	Да	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	650	650	650	650	650	650	650	650

Согласовано

Взам. нов. №

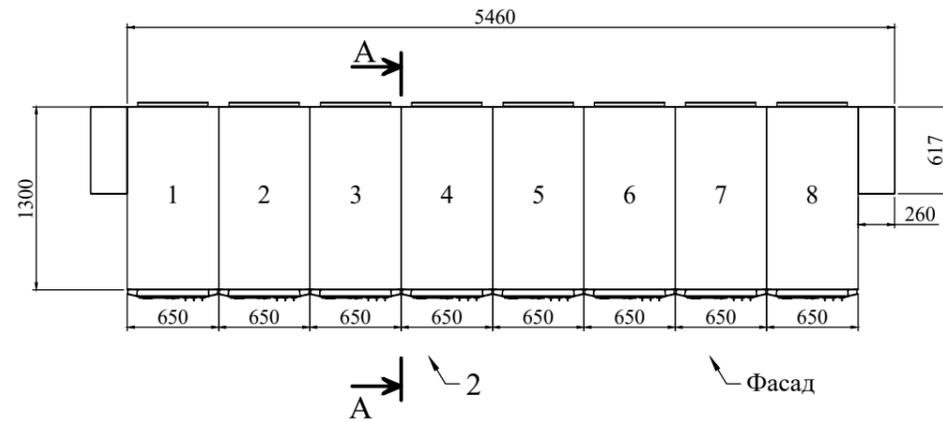
Подп. и дата

Инв. № подл.

1 - встроенная сенсорная панель позволяет: управлять коммутационными аппаратами главных цепей КРУ, отображать текущее состояние КРУ, отслеживать ресурс оборудования, предупреждать о проведении регламентных работ. Для заказа опции необходимо дополнительно заполнить опросный лист на "КРУ Smart View". Система мониторинга и управления «КРУ Smart View» устанавливается на ячейках ввода, отходящих линиях и СВ (всего 5 шт.).
2 - Оперативный ток ~220В, комплект поставки включает шкаф оперативного переменного тока (~220В, схема №37).
3 - Требуется оперативная электромагнитная блокировка:
1) блокировка перемещения выкатного элемента во вводных, секционных шкафах, а также в шкафах с измерительным трансформатором напряжения и ТСН;
2) блокировка оперирования заземлителем во вводных, секционных шкафах, а также в шкафах с измерительным трансформатором напряжения.
4 - Пирометрические датчики не требуются.
5. Обслуживание КРУ - одностороннее.

						ЭСР-Р/3-21-ЭС.01		
						Строительство двух КЛ 6 кВ от Л-14 и Л-37 ПС 110 кВ РСМ (ГПП-1) до вновь проектируемого РП-6 кВ, РП-6 кВ и ТП в «Здание «Цех серого чугуна», площадью 35416,1 кв.м. Литер Н, инв. № 00000431, расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Менжинского, № 28		
<i>Изм.</i>	<i>Иуч.</i>	<i>Лист</i>	<i>Идок</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Электротехнические решения		
						Р	1	2
ГИП	Наконечный				11.21	Опросный лист КРУ «Волга-Н»		
Проверил	Наконечный				11.21			
Разраб.	Матюхин				11.21			
Н.контр.	Матюхин				11.21			
						ООО «Энергостройпроект» г. Ростов-на-Дону		

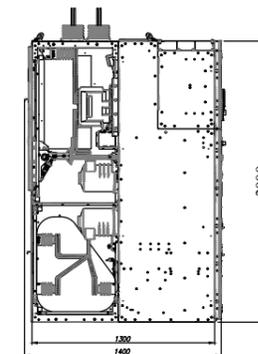
План расположения основного оборудования



Примечания покупателя:

1. Изделия должны соответствовать требованиям ТУ 3414-038-45567980-2012.
2. Однолинейная схема изображена со стороны фасада шкафов КРУ.
3. Ток термической стойкости трансформаторов тока не менее 20 кА.
4. Питание цепей собственных нужд и оперативного тока выполняется силами Заказчика.
5. Трансформаторы тока нулевой последовательности устанавливаются вне шкафов КРУ (силами Заказчика; включить в ЗИП).
6. В шкафу №1 и №8 установить вольтметр.
7. Алгоритм АВР уточняется при размещении заказа.
8. Предусмотреть защиту ТН от феррорезонанса.
9. Трансформаторы тока в шкафах линий и СВ установить в фазу А и С.
10. В шкафах КРУ № 2-3 и № 6-7 вывести шины за габарит КРУ (размеры уточняются при размещении заказа). На крыше КРУ установить проходные изоляторы.
11. Обслуживание КРУ - одностороннее.

A-A



Поз. обознач.	Спецификация оборудования	Кол-во	Примечание
1	Дугоуловитель	2	
2	РУ 6 кВ типа КРУ "Волга-Н"	1	2 секции

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭСР-Р/3-21-ЭС.0/1

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Оборудование							
1	РУ-6 кВ Волга-Н напряжением 6 кВ из 8ми ячеек в комплекте со шкафом оперативного переменного тока	КРУ ВОЛГА-Н		ООО "НПП Элтехника"	шт	1		Согласно опросному листу ЭСП-Р/ЛЗ-21-ЭС.01
	Кабели и кабельная продукция							
2	Силовой кабель с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, алюминиевой оболочкой, защитным шлангом из ПВХ.	ААШВ 3х150мм2		ООО "КАМКАБЕЛЬ"	м	3392		С учетом запаса кабеля на прокладку и запаса кабеля на монтаж муфт
3	Силовой кабель с алюминиевой жилой, с изоляцией из сшитого полиэтилена	АПВПу 1х95/25 мм2		ООО "КАМКАБЕЛЬ"	м	80		
4	Муфта термоусаживаемая концевая <u>внутренней</u> установки на напряжение 10кВ для 3-х жильных кабелей с бумажной маслопропитанной изоляцией	ЗКВТп-10-150/185(Б)		ЗАО «Подольский завод электромонтажных изделий»	шт	8		
5	Муфты термоусаживаемые соединительные на напряжение 6 и 10 кВ для 3-х жильных кабелей с бумажной маслопропитанной изоляцией	ЗСмп-10-150/185(Б)			шт	8		
6	Муфта термоусаживаемая концевая <u>внутренней</u> установки на напряжение 10кВ для одножильных кабелей ПЭ изоляцией	1ПКВТ-10 1х75/120сн			шт	12		
	Материалы							
7	Стойка кабельная	К 1150 УТ2,5			шт	250		
8	Полка кабельная	К 1163 УТ 2,5			шт	1430		
9	Скоба	К 1157 УТ 2,5			шт	500		
10	Уплотнитель кабельных проходов	УКП-180/50			шт	20		
11	Лоток кабельный	НЛ-20			шт	20		
12	Уголок 50х50х5, 3м				шт	64,00		
13	Швеллер N5				м	50		
14	Скоба	СМД -П 48-50			шт	2800		
15	Полоса 4х25-В-2 ГОСТ 103-76/СтЗкп1-1 ГОСТ 535-88				м	90		
16	Проход заземляющего проводника через стены и перекрытия	А10-93-28			шт	10		
17	Изолятор опорный	ИО10-3.75 II ЧЗ			шт	6		
18	Изолятор проходной	ИПУ-10/630-7.5 УХЛ			шт	6		
19	Шина алюминиевая	АД31Т-50х5			м	15		
20	Швеллер	60х40х2.5			м	2		
21	Плита проходная	ЭСП-Р/ЛЗ-21-ЭС л.7			компл	2		
22	Барьер	ЭСП-Р/ЛЗ-21-ЭС л.10			компл	2		
23	Подставка изолирующая	ЭСП-Р/ЛЗ-21-ЭС л.8			шт	2		

Согласовано

Взам. нов. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ЭСП-Р/ЛЗ-21-ЭС.00		
						Строительство двух КЛ 6 кВ от Л-14 и Л-37 ПС 110 кВ РСМ (ГПП-1) до вночь проектируемого РП-6 кВ, РП-6 кВ и ТП в «Здание «Цех серого чугуна», площадью 35416,1 кв.м. Литер Н, инв. № 00000431, расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Менжинского, № 28		
Изм.	Нуч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата	Электротехнические решения		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	2
Гип	Наконечный				11.21	Спецификация оборудования и материалов		
Проверил	Наконечный				11.21			
Разраб.	Матюхин				11.21			
Н.контр.	Матюхин				11.21			
						ООО "Энергостройпроект" г. Ростов-на-Дону		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
24	ЯСН-0,38 кВ	ЭСП-Р/ЛЗ-21-ЭС л.12			шт	1		
25	Шинодержатель	ШП-1-375АУ1			шт	6		
26	Дюбель-гвоздь 6x50				шт	30		
27	Стойка потолочная	СКП 200			шт	30		
28	Кабель ВВГнг-LS сечением 3x2,5 мм2 на напряжение 0,66 кВ				м	100		
29	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-0,25-220/36			шт	3		
30	Клема заземления с гайкой-барашек М10				шт	6		
31	Клема заземления УН 42-171				шт	100		
32	Выключатель, 220В, 6А, одноклавишный		0-1-IP44-17-6/220		шт	3		
33	Розетка штепсельная, одноместная, 220В, 16А, 50Гц, с 3-м заземляющим контактом для открытой установки.		По типу РА16-250-IP20		шт	3		
34	Светильник с лампой накаливания до 100 Вт, IP54	НПП-1402			шт	11		
35	Бирки для кабеля	У-135			шт	50		

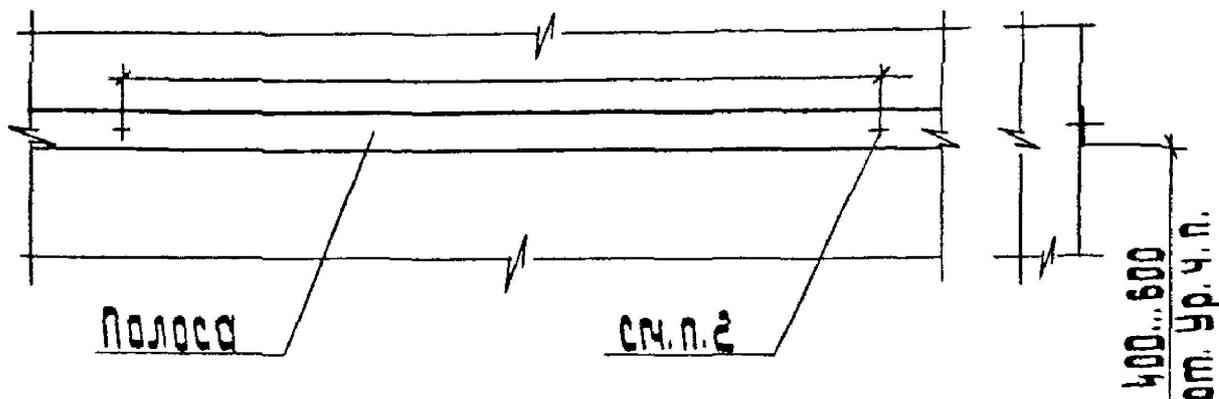
Согласовано			

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. н/в. №	

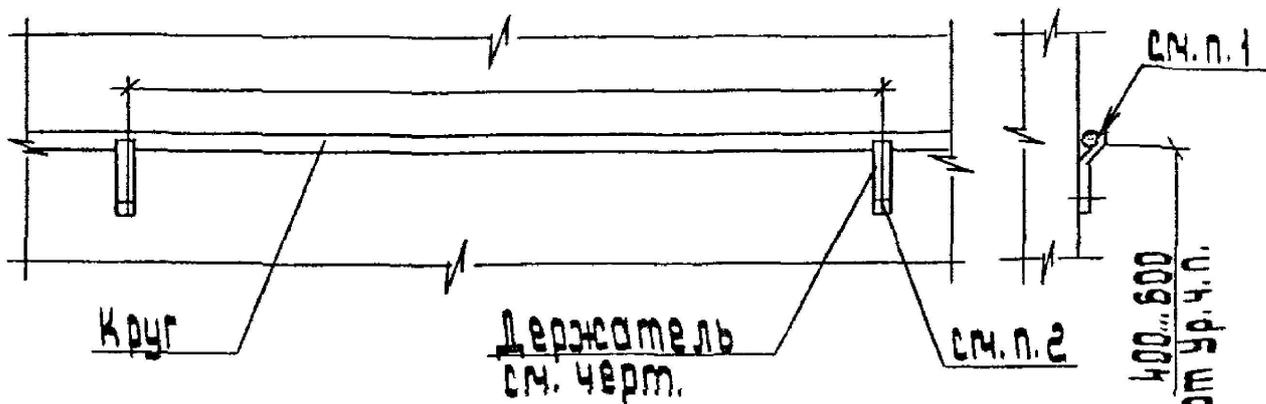
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЭСП-Р/ЛЗ-21-ЭС.СО

Вариант 1 - из полосовой стали



Вариант 2 - из круглой стали



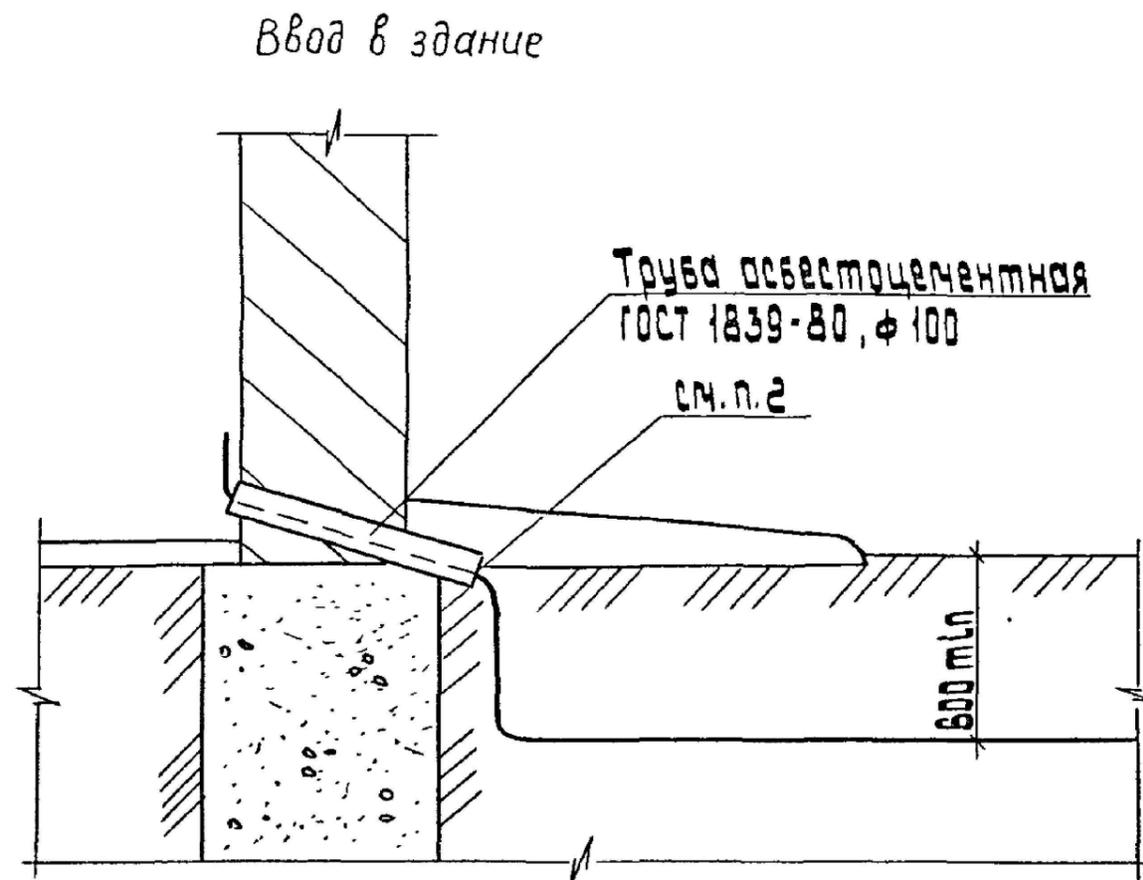
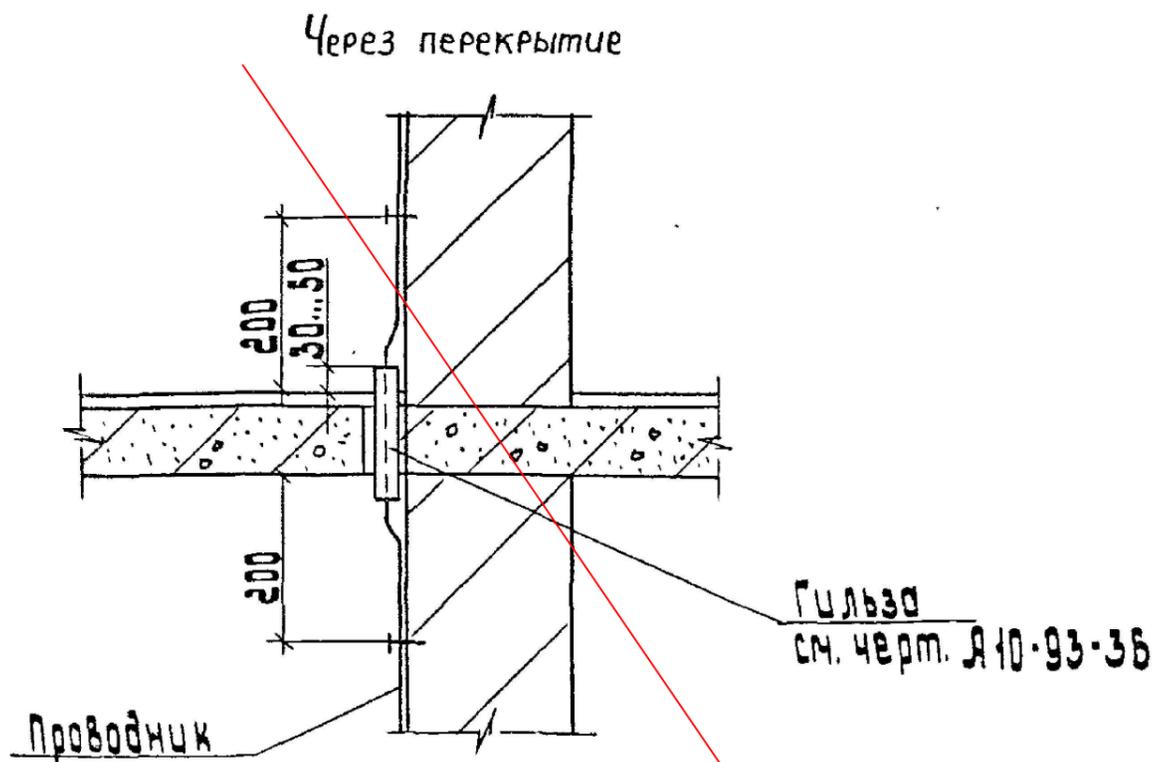
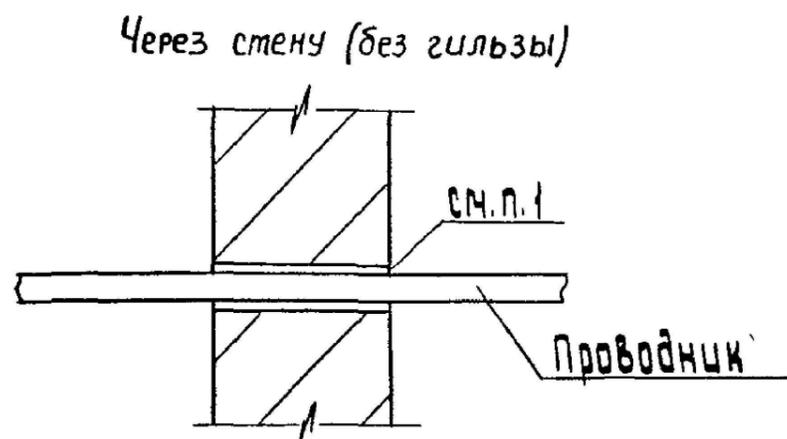
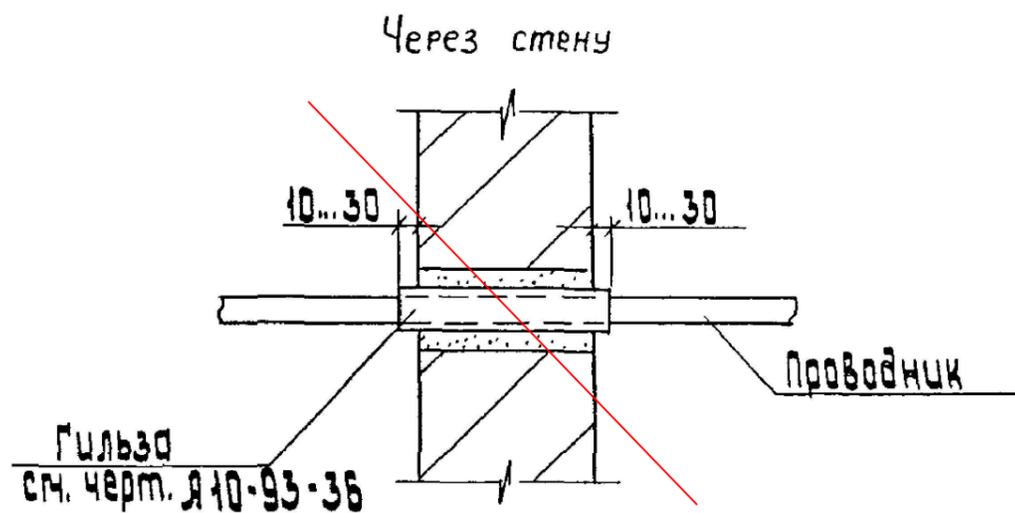
1. Круг к держателю присоединить сваркой.
2. Способ крепления полосы и держателя определяется при монтаже.

Разраб.	Шелепнева	<i>Шелепнева</i>	
Провер.	Шелепнева	<i>Шелепнева</i>	
Нач. отд.	Ивкин	<i>Ивкин</i>	
Н. контр.	Аллахозов	<i>Аллахозов</i>	4.95.

Я 10-93-22

Прокладка заземляющих нулевых защитных проводников по стене.

Лист	1	Листов	1
ИЗДАНИЕ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ С. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА			



1. Размеры проема должны быть минимальными, обеспечивающими свободный проход проводника.
2. Концы трубы после прокладки заземляющего проводника улотнить с обоих концов густым раствором глины.
3. У места ввода заземляющего проводника в здание необходимо установить опознавательный знак

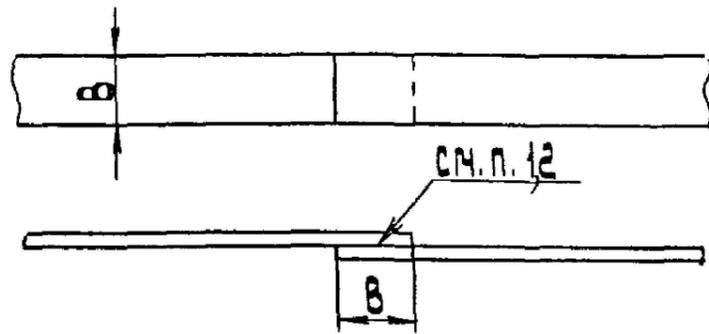
Разраб.	Шелепнев	<i>Шелепнев</i>	
Проект.	Шелепнев	<i>Шелепнев</i>	
Нач. отд.	Иван	<i>Иван</i>	
И. контр.	Ялалов	<i>Ялалов</i>	4 93,

Д 10-93-28

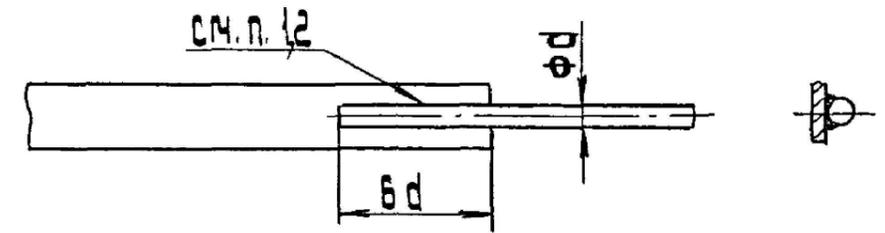
Проход заземляющего проводника через стены и перекрытие

стадия	лист	листо в
Р	1	1
ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

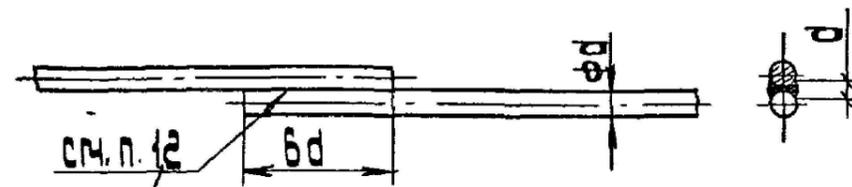
Вариант 1 - из полосовой стали



Вариант 2 - из полосовой и круглой стали



Вариант 3 - из круглой стали



1. Соединение проводников должно выполняться сваркой. Длина сварного шва должна быть не менее $2b$ - для проводников из полосовой стали и $6d$ - из круглой стали. Высоту сварных швов принимают: для проводников из полосовой стали - по толщине полосы; для проводников из круглой стали - не менее d .
2. Места соединений стыков после сварки должны быть:
 - в помещении окрашены,
 - в земле покрыты битумным лаком.

Разраб. Шелепнева	Дальс-	Л10-93-32	Стадия лист листов
Провер. Шелепнева	Дальс-		
Нач. отд. ЦВКИН	Дальс-		
Соединение проводников (продольное)		ИЯИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА	
И. контр. Ялакозов	Дальс-	4.93.	