

Согласовано				
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подп. и дата		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Электротехническая часть проекта котельной выполнена на основании задания тепломеханической части проекта. По степени надежности электроснабжения токоприемники котельной относятся к 1 категории. Приемниками электроэнергии являются насосы технологического оборудования на напряжение ~380/220В. 1-я категория надежности для насосов и котлов обеспечена наличием технологического резерва. Основной и резервный вводы питания в котельную кабельные, Силовые сети прокладываются кабелями марки ВВГ и КВВГ в лотках и кабельканалах, прокладываемых на отм +2.7м от пола котельной. Подвод к электроприемникам осуществляется в гибких вводах. Освещение котельной выполнено светильниками со светодиодными лампами. Напряжение сети рабочего освещения ~220В, сети ремонтного освещения ~12В. Для ремонтного освещения предусмотрены ящики с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25, напряжением 220/12В. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГ в лотках, кабельканалах и открыто.

Прием и распределение осуществляется в распределительном щите котельной. Для управления насосами и оборудованием котельной предусмотрен шкаф автоматики котельной, в котором установлена аппаратура защиты силовых цепей электродвигателей, вторичные цепи управления. Щиты управления имеют защиту от пропадания фазы и несимметричности фазного напряжения. Размещение электрооборудования и пробок уточняется при монтаже оборудования по месту. Позиции приборов и устройств соответствуют схеме внешних соединений и схемам внешних подключений приборов и оборудования по разделам ЭОМ и А. Согласно ПУЭ все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению (занулению) путем присоединения их к защитной нулевой жиле электросети. Причем присоединение рабочей и защитной нулевой жилы под один контактный зажим не допускается. Защитная нулевая жила присоединяется к внутреннему контуру заземления котельной, выполненному из полосовой стали 4*40мм на отм +0,3м от уровня пола, к которому присоединяются все токопроводящие части инженерных коммуникаций. Дверные проемы обойти сверху. Все металлические корпуса электрооборудования должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику. Внутренний контур заземления соединяется с общим контуром заземления здания. Все соединения узлов заземления выполняются сваркой с соблюдением непрерывности сетей заземления. Молниезащита котельной относится ко II категории. В качестве молниеприемника принимаются дымовые трубы котельной. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления СНиП 3.05.06-84

Данные по электрическим нагрузкам
P_у=139,8кВт
P_р=94,2кВт
I_р=150А

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

Г. инженер проекта  Коновалова Д.З.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Поз	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Расчетная схема питающих сетей котельной.	
3..4	Расчетная схема распределительных сетей. Распределительный шкаф ШР1	
5	План силовых сетей котельной.	
6	План осветительных сетей котельной.	
7	Система уравнивания потенциалов	
8	Молниезащита и заземление	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	
5.407-116	Установка одиочных электромагнитных пускателей	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	Прилагаемые документы	
82/2017 - ЭОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов	(на 3-х листах)
82/2017 - ЭОМ.ЛО1	Опросный лист для заказа шкафа ШР1	

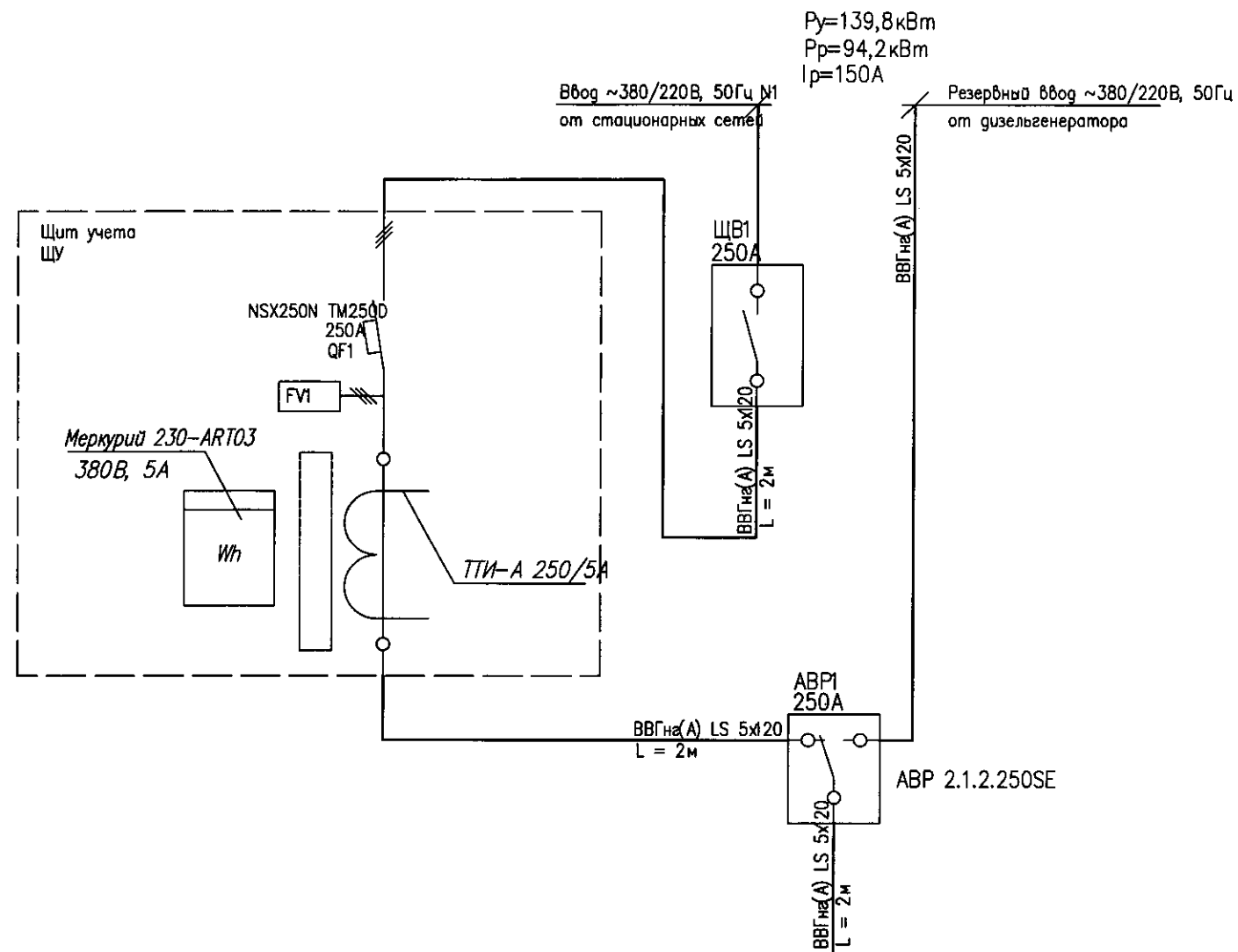
						82/2017 - ЭОМ			
						Техническое перевооружение котельной УКПГ в п.Кысл-сыр Вилюйского улуса			
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док.	Подп.	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Конвалова Д.З.			Р	1	8
Исполн.				Бело А.Ю.		Общие данные	 Проектно-конструкторское бюро ОАО "ЯТЭК"		

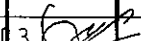
Согласовано

Инв. N подл. Попр. и дата Взам. инв. N

Потребность кабелей и проводов длина, м

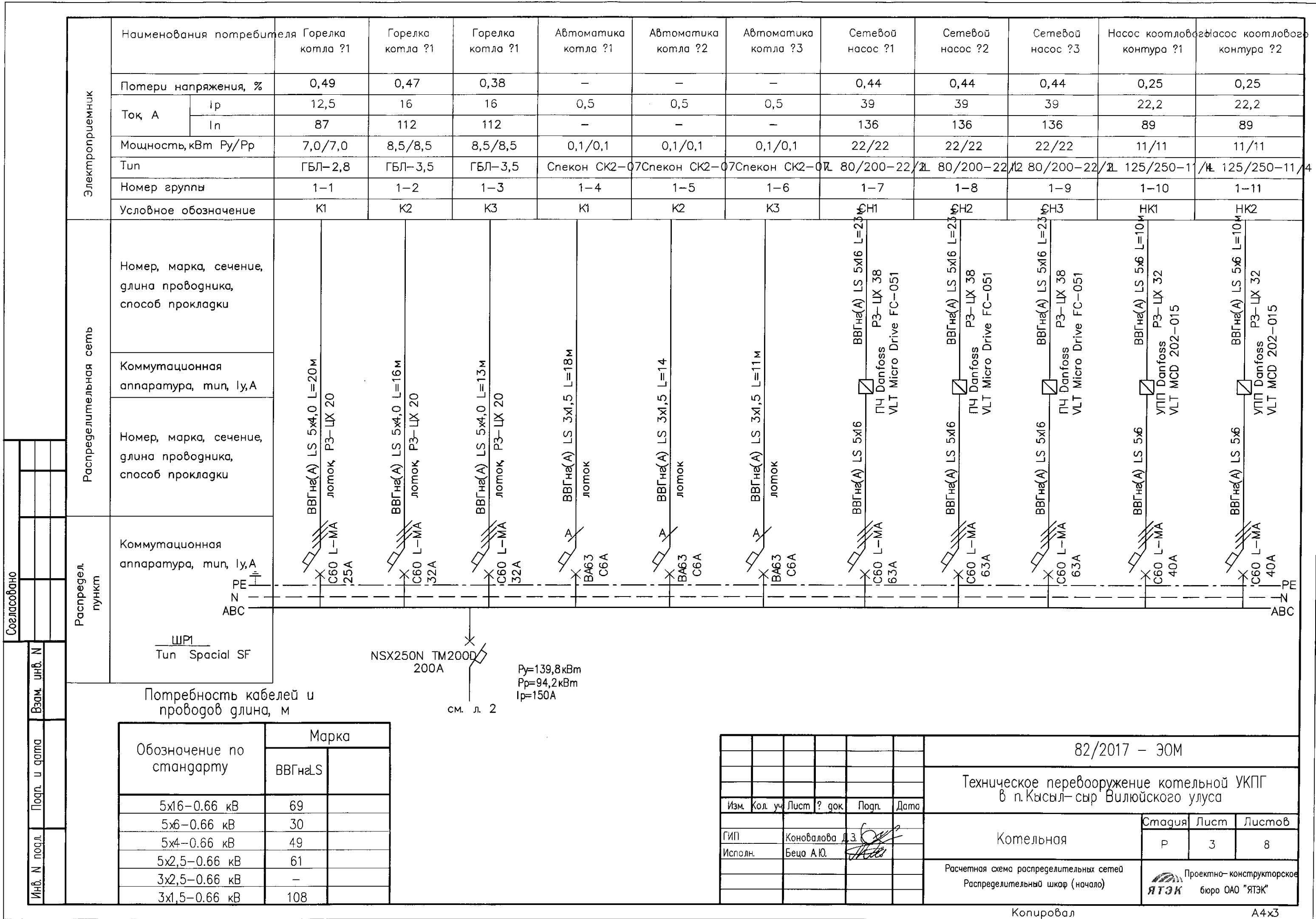
Обозначение по стандарту	Марка	
	ВВГнг	
5x120-0.66 кВ	6	

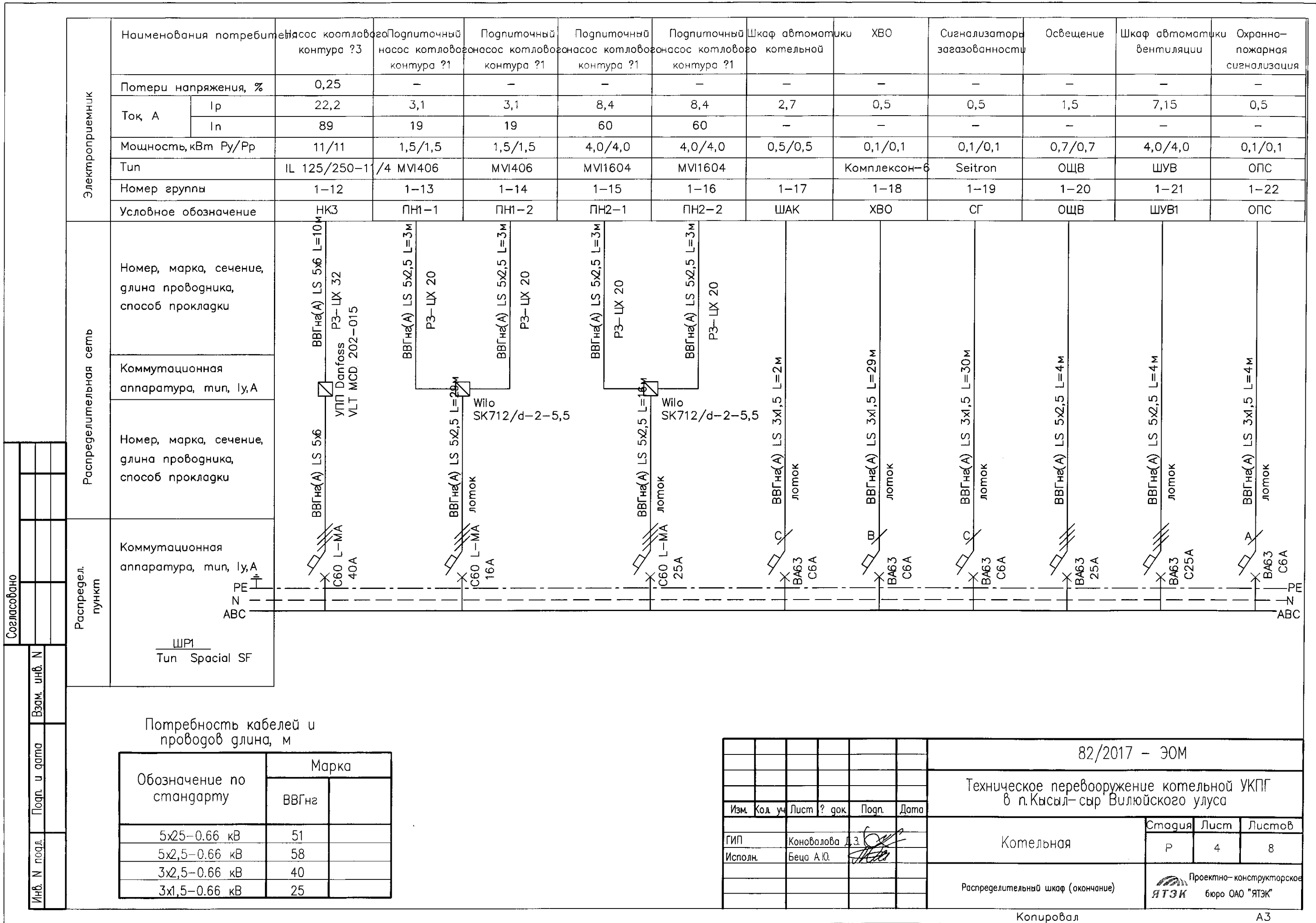


						82/2017 – ЭОМ			
						Техническое перевооружение котельной УКПГ в п. Кысыл-сыр Вилюйского улуса			
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док.	Подп.	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Коновалова Д.З.					Р	2	8
Исполн.		Беца А.Ю.							
						Расчетная схема питающих сетей котельной	 Проектно-конструкторское бюро ОАО "ЯТЭК"		

Копировал

А3



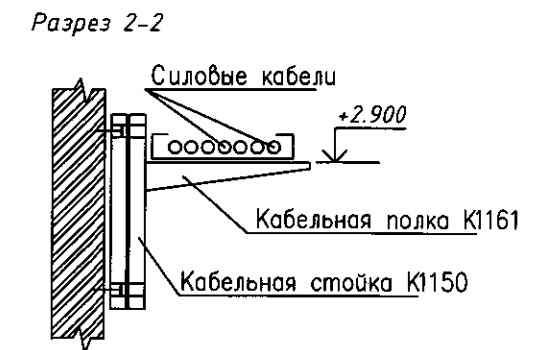
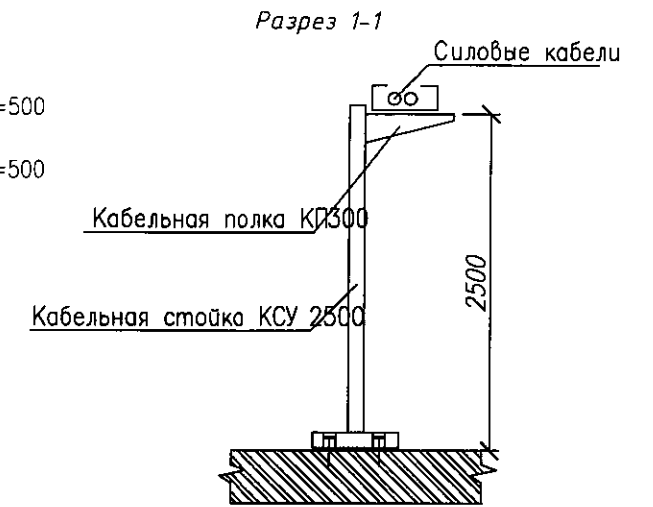
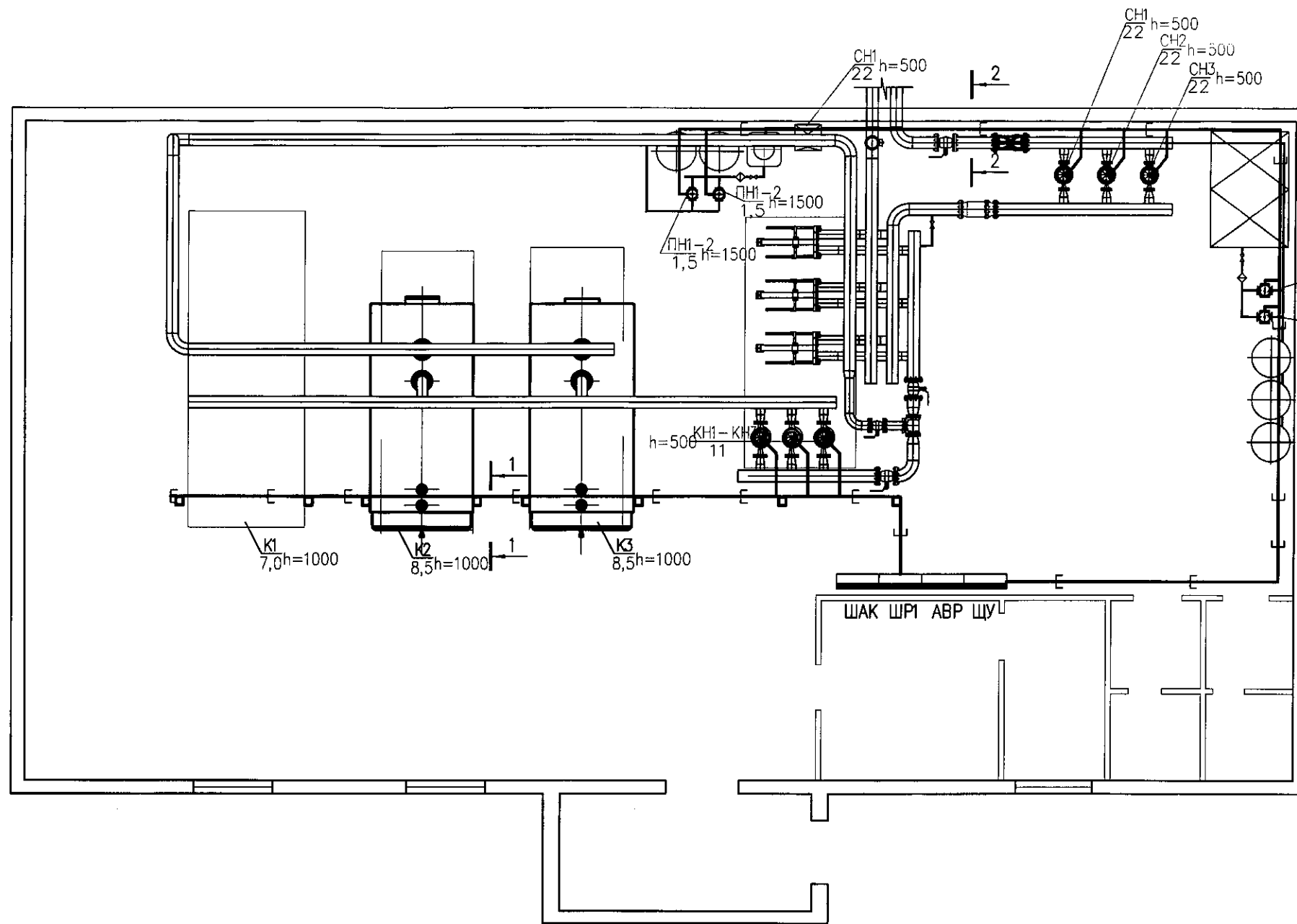


Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



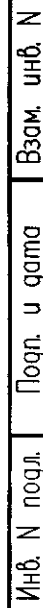
Размещение электрооборудования уточняется при монтаже на месте. Лотки проложить на отм. +2,5-3,0м от уровня пола котельной. Кабели, питающие рабочее и аварийное освещение, взаимнорезервируемые агрегаты, а также силовые и измерительные цепи проложить на разных лотках

						82/2017 – ЭОМ		
						Техническое перевооружение котельной УКПГ в п. Кысыл-сыр Вилюйского улуса		
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док	Подп.	Дата	Котельная	Стадия	Лист
ГИП		Коновалова Л.З.					Р	5
Исполн.		Беца А.Ю.				План силовых сетей		8
							Проектно-конструкторское бюро ОАО "ЯТЭК"	

Копировал

А3

Согласовано

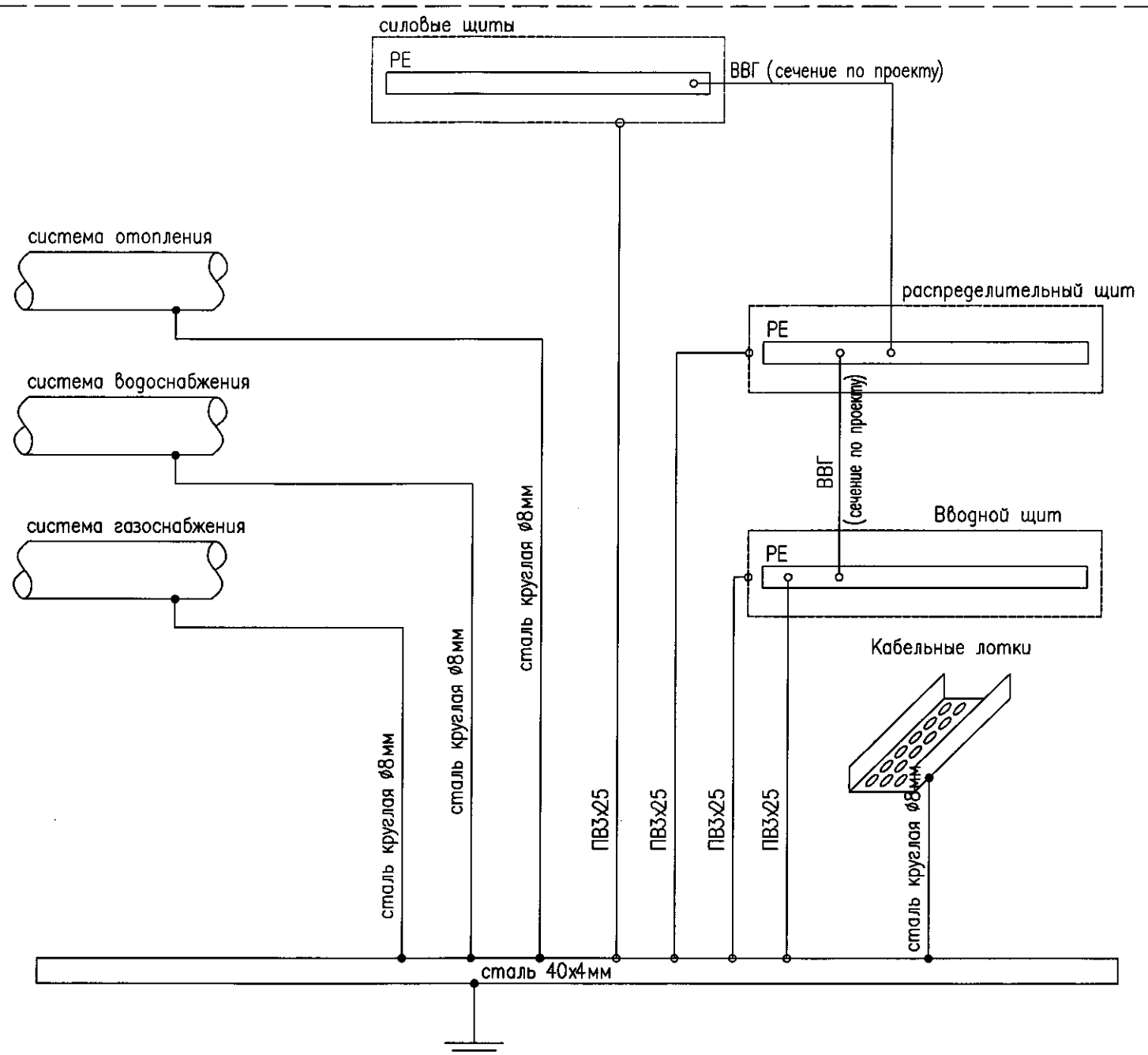


Обозначение по стандарту	Марка	
	ВВГнгLS	
3х1,5-0.66 кВ	74	

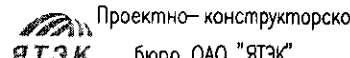
						82/2017 – ЭОМ		
						Техническое перевооружение котельной УКПГ в п. Кысыл-сыр Вилуйского улуса		
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док.	Подп.	Дата			
ГИП		Коновалова Д.З.				Котельная	Стадия	Лист
Исполн.		Беца А.Ю.					Р	6
						План осветительных сетей котельной	Проектно-конструкторское бюро ОАО "ЯТЭК"	Листов
								8

A3

Основная система уравнивания потенциалов



Заземление шкафов выполнить следующим образом:
 Провод заземления присоединяется к болту заземления на шкафу,
 с другой стороны присоединяется к болту, приваренному к стальной полосе контура заземления здания
 Газовый счетчик заземлить аналогичным способом проводом ПВ1 сеч. 2,5 мм²
 Внутренний контур заземления котельной соединить с внешним контуром заземления котельной не менее, чем в двух точках

						82/2017 – ЭОМ			
						Техническое перевооружение котельной УКПГ в п. Кысыл-сыр Вилюйского улуса			
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док.	Подп.	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Коновалова Д.З.					Р	7	8
Исполн.		Беца А.Ю.				Схема основной системы уравнивания потенциалов			

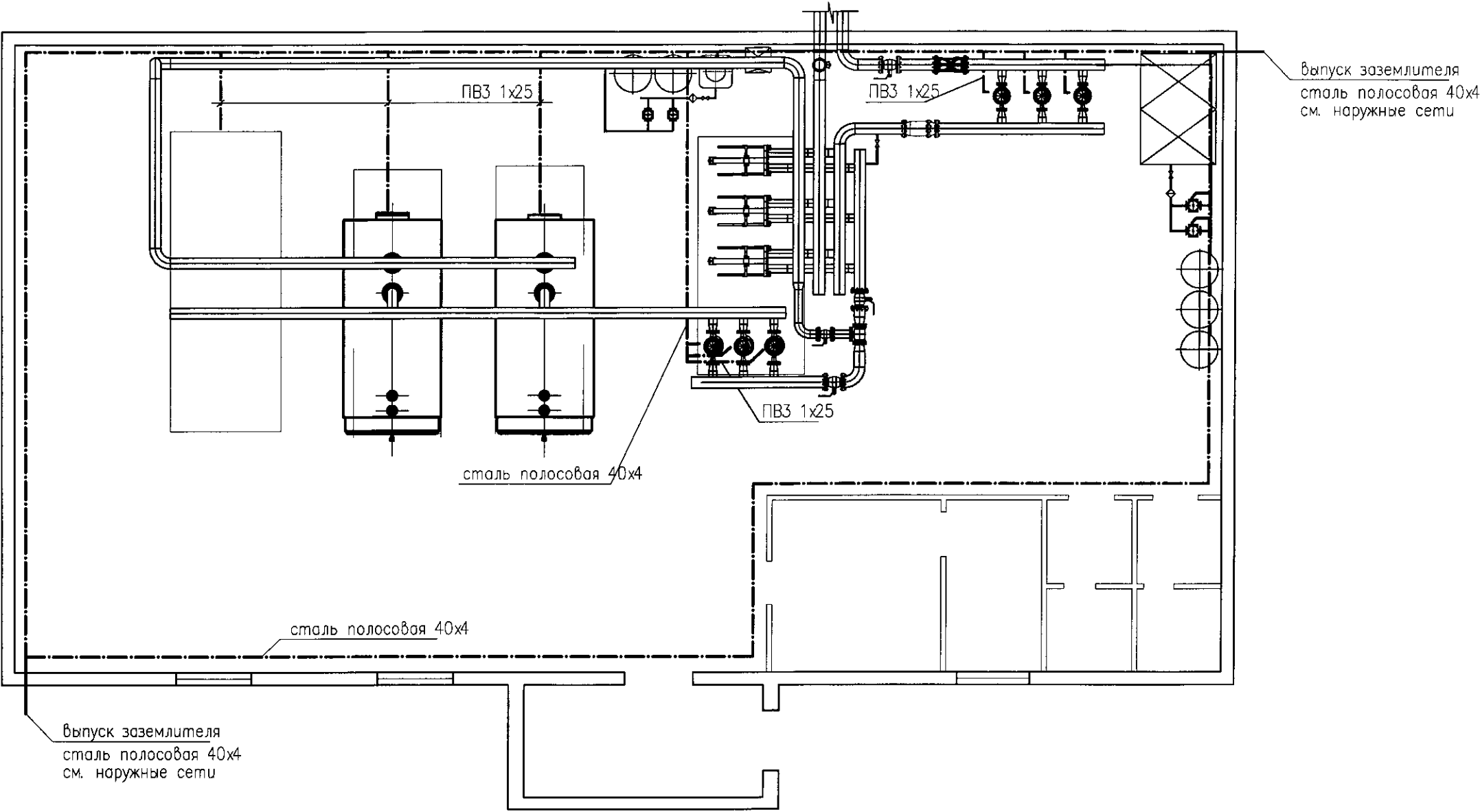
Копировал

А3

Согласовано

Инв. N подл. Подр. и дата Взам. инв. N

План котельной на отм. 0.000
М1:100



Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения их к защитной нулевой жиле электросети.
В качестве главных заземлителей применяются электроды, выполненные из стальной канатки длиной 3,5м и диаметром 18мм и соединенные сваркой с полосовой сталью 40x4мм, уложенной в траншею на глубине 0,5м (см. наружные сети)
Внутренний контур заземления контрольного пункта подсоединить сваркой к строительной арматуре здания и соединить с внешним контуром в двух точках согласно схемы.

						82/2017 – ЭОМ			
						Техническое перевооружение котельной УКПГ в п.Кысыл– сыр Вилюйского улуса			
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док.	Подп.	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Коновалова Д.З.					Р	8	8
Исполн.		Бени А.Ю.				Молниезащита и заземление	Проектно– конструкторское бюро ОАО "ЯТЭК"		

Согласовано

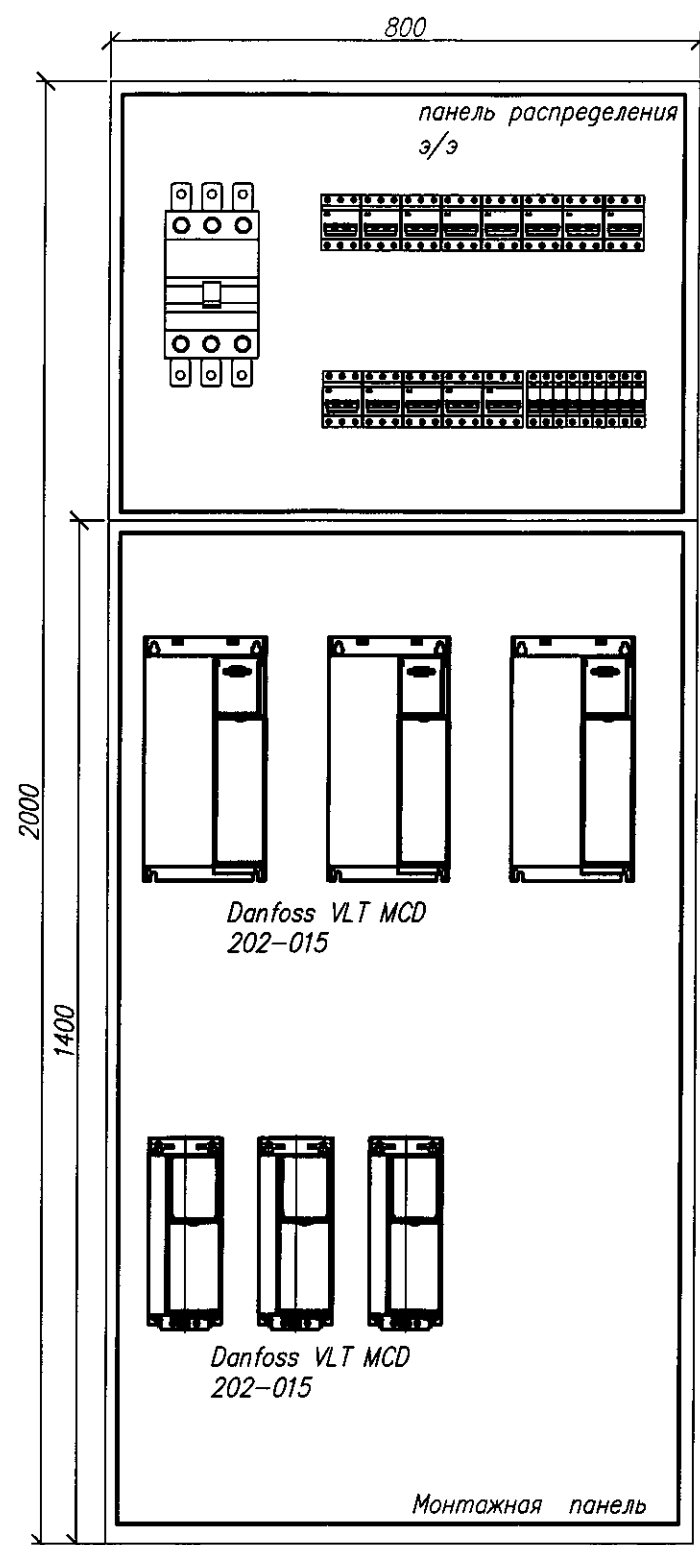
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Согласовано

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N



Заказчик									
Организация			Тел., факс			Контакт. лицо			
Класс защиты									
Маркировка взрывозащиты			Температурный класс		Номинальное напряжение		Температура окр. среды		
—			T6		380		Min 0°C, Max 40°C		
Корпус, габариты									
Высота	2000	Ширина	800	Глубина	400				
Автоматические выключатели									
Хар-ки	Вводной		Отводящие						
Кол-во	1		3	2	3	4	1	7	
Кол-во полюсов	3		3	3	3	3	3	1	
Ном. ток, А	200		63	32	40	25	16	6	
Откл. способность, кА	5		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Кабельные вводы									
Периметры		Кол-во	Тип ввода		Диаметр кабеля, мм		Марка кабеля		
	A	1			45		ВВГнгLS 5x120		
	A	3			22		ВВГнгLS 5x16		
	A	3			14,1		ВВГнгLS 5x6		
	A	3			12,8		ВВГнгLS 5x4		
	A	3			12		ВВГнгLS 5x2,5		
	A	8			7		ВВГнгLS 3x1,5		
Опции									
☒ Внутренняя шина заземления		Кол-во клемм заземления		25					
Предусмотреть принудительную вентиляцию в отсеке установки ПЧ и УПП, автоматически включающуюся при T>30°C									
Примечания									
Преобразователи частоты и устройства плавного пуска в комплект шкафа не входят									
Данный опросный лист читать совместно с листами 3-4 шифр 82/2017 - ЭОМ									
82/2017 - ЭОМ.ОЛ									
Техническое перевооружение котельной УКПГ в п. Кысыл-сыр Вилюйского улуса									
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док.	Подп.	Дата	Котельная		Страница	Листов
ГИП		Коновалова Д.З.						Р	1
Исполн.		Беца А.Ю.							1
Опросный лист для заказа шкафа ШР-1						Проектно-конструкторское бюро ОАО "ЯТЭК"			

Копировал

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электроосвещение котельной							
1	Осветительный щиток с вводным АВ на 25А, АВ распределения – 6А (6 групп)	Mini Pragma		ИЭК	шт	1		
2	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-0,25 ~220/12В		ИЭК	шт	1		
3	Светильник светодиодный 38Вт	Ecoled-38L		"ЭлПромЭнерго"	шт	1		
4	Прожектор светодиодный 60Вт	ECOLED-30-60W-7500-D		"ЭлПромЭнерго"	шт	10		
5	Светильник аварийный светодиодный	P-01-30 LED		"ЭлПромЭнерго"	шт	2		
6	Светильник переносной с лампой накаливания	PB0-42-УХЛ2			шт	1		
7	Светильник взрывозащищенный с лампой накаливания до 200Вт	B3Г/В4А-200МСУ2			шт	2		
8	Лампа накаливания для местного освещения, 12В, 60Вт	M012-60			шт	1		
9	Выключатель поворотный для открытой установки	A16-008			шт	4		
10	Розетка двухместная для открытой установки, 16А	РА-16			шт	2		
	Кабели и провода							
1	кабель силовой с медными жилами	ВВГнгLS 5x120			мм	6		
2	кабель силовой с медными жилами	ВВГнгLS 5x16			мм	69		
3	кабель силовой с медными жилами	ВВГнгLS 5x6			мм	30		
4	кабель силовой с медными жилами	ВВГнгLS 5x4			мм	49		
5	кабель силовой с медными жилами	ВВГнгLS 5x2,5			мм	61		
6	кабель силовой с медными жилами	ВВГнгLS 3x1,5			мм	182		

Изм.	Кол. ч	Листы	доп.	Подп.	Дата

82/2017 – ЭОМ.СО

Лист
2

Копировал

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Монтажные изделия							
1	Лоток перфорированный 80х100мм	CLP10-080-100-3		ИЭК	м	80		
2	Металлорукав Д38мм	P3-ЦХ-38		ИЭК	м	12		
3	Металлорукав Д32мм	P3-ЦХ-32		ИЭК	м	9		
4	Металлорукав Д20мм	P3-ЦХ-20		ИЭК	м	21		
5	Кабельная стойка К1150	ТУ 36-1496-85			шт	50		
6	Кабельная стойка КСУ 2000	ТУ 36-1496-85			шт	8		
7	Кабельная полка К1161	ТУ 36-1496-85			шт	50		
8	Кабельная полка КП300	ТУ 36-1496-85			шт	8		
	Заземление							
1	металлическая полоса 40х4	ГОСТ 19903-90			пм	76	2,12	
2	сталь круглая Ø8мм	ГОСТ 2590-88			пм	8	0,222	
3	провод установочный медный	ПВЗ 25			пм	30	0,182	

Изм.	Кол. уч.	Листы	доп.	Подп.	Дата

82/2017 – ЭОМ.СО

Лист
3

Копировал

А3