

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные(начало)	
2	Общие данные(продолжение)	
3	Общие данные(окончание)	
4	Схема электрическая принципиальная. Щит ША-1.	
5	Схема электрическая принципиальная. Щит ША-2.	
6	Схема электрическая принципиальная. Подключение контакторов потребителей щита ША-2.	
7	Схема электрическая однолинейная. Подключение контакторов СЭН-5, СЭН-6	
8	Схема электрическая принципиальная. Щит ША-3-1	
9	Схема электрическая принципиальная. Щит ША-3-2	
10	Схема электрическая принципиальная. Подключение контакторов потребителей щитов ША-3-1, ША-3-2(начало).	
11	Схема электрическая принципиальная. Подключение контакторов потребителей щитов ША-3-1, ША-3-2(продолжение).	
12	Схема электрическая принципиальная. Подключение контакторов потребителей щитов ША-3-1, ША-3-2(продолжение).	
13	Схема электрическая принципиальная. Подключение контакторов потребителей щитов ША-3-1, ША-3-2(продолжение).	
14	Схема электрическая принципиальная. Подключение контакторов потребителей щитов ША-3-1, ША-3-2(продолжение).	
15	Схема электрическая принципиальная. Подключение контакторов потребителей щитов ША-3-1, ША-3-2(продолжение).	
16	Схема электрическая принципиальная. Подключение контакторов потребителей щитов ША-3-1, ША-3-2(окончание).	

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

Лист	Наименование	Примечание
17	Однолинейная схема аварийного электроснабжения ЭЩ-2 РТС 'Северная'	
18	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-2.Схема соединения внешних проводов (начало).	
19	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-2.Схема соединения внешних проводов (продолжение).	
20	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-2.Схема соединения внешних проводов (окончание).	
21	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2.Схема соединения внешних проводов (начало).	
22	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2.Схема соединения внешних проводов (продолжение).	
23	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2.Схема соединения внешних проводов (продолжение).	
24	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2.Схема соединения внешних проводов (продолжение).	
25	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2.Схема соединения внешних проводов (продолжение).	
26	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2.Схема соединения внешних проводов (продолжение).	
27	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2.Схема соединения внешних проводов (продолжение).	
28	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2.Схема соединения внешних проводов (продолжение).	
29	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2.Схема соединения внешних проводов (продолжение).	
30	Схема электрическая принципиальная автоматизации.	
006-2018-ЭМ.1		
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.		
г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС 'Северная'.		Стадия Лист Листов Р 1 32
Общие данные (начало)		ООО 'ПромСпецСервис'
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.
		Подпись
		Дата
ГИП	Дементьев	06.18
Проверил	Мазнов	06.18
Разработал	Левен	06.18
Н. контроль	Елохина	06.18

Лист	Наименование	Примечание
	Щит ША-3-2. Схема соединения внешних проводок (окончание).	
31.1	Ведомость материалов автоматизации.	
31.2	Схема расположения электрооборудования в проектируемых щитах.	
32	Схема расположения силового электрооборудования.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
008-2016-ЭМ1.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов электроустановок.	

Основные показатели проекта

Наименование	Ед. изм.	Примечание
Напряжение сети	В	~380/ ~220
Установленная мощность электроприемников	кВт	1067,0
Расчетная мощность электроприемников	кВт	1067,0
в т.ч.: электроосвещения	кВт	20,0
Расчетный ток	А	1909,5

Общие указания.

Проектная документация раздела 'Электрооборудование' РТС 'Северная', расположенной по адресу: г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС 'Северная'.

разработана на основании:

- технического задания Заказчика;
- архитектурно-строительных чертежей;
- задания технологов.

Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами:

- Правила Устройства Электроустановок (6-е издание, 7-е издание);
- ФЗ 123 от 22.07.2008. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- СП 6.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;
- СП 89.13330.2012 'Котельные установки';
- СНиП 3.05.07-85 'Системы автоматизации';
- ГОСТ Р 51164-98 'Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии';
- ГОСТ 9.602-2005 'Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии';
- СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

Проектом предусматривается подключение потребителей, работающих в аварийном режиме, к щитам ША-1...ША-3-2, резервного дизель-генератора РТС 'Северная'.

Запуск ДЭС и переключение потребителей предусмотрен в ручном режиме обслуживающим персоналом.

Электроснабжение и заземление.

Для распределения электроэнергии от ДЭС, в помещениях ЭЩ1, ЭЩ2 РТС 'Северная' устанавливаются шкафы силовые ША-1, ША-2, ША-3-1, ША-3-2, которые оборудуются автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях в соответствии с принципиальной схемой.

Защита сетей от сверхтоков обеспечивается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями.

Групповые сети проверены на срабатывание защиты автоматического отключения питания при повреждении изоляции в пределах нормируемого времени.

Для защиты от поражения электрическим током проектом предусмотрены следующие защитные мероприятия:

- устройство основной системы уравнивания потенциалов;
- защитное заземление;
- защитное автоматическое отключение питания.

Для заземления открытых проводящих частей используются РЕ-проводники питающей и групповой сетей. Заземление выполнить путем присоединения РЕ-шины и корпуса шкафа к стальным строительным конструкциям, шине заземления, проходящей по периметру помещения.

В качестве системы управления ДЭС используется контроллер DSE7320, поставляемый комплектно.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	006-2018-ЭМ.1			
						Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.			
						г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС 'Северная'.	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
						Общие данные (продолжение)	ООО 'ПромСпецСервис'		
						ГИП	Дементьев		06.18
						Проверил	Мазнов		06.18
						Разработал	Левен		06.18
						Н. контроль	Елохина		06.18

На переднюю панель шкафа ША-2 вынесены элементы удаленного управления и индикации работы ДЭС, элементы управления переключением питания потребителей:

- управление пуском и остановкой, сброс аварии ДЭС;
- индикация наличия напряжения на шинах ДЭС;
- индикация запуска ДЭС;
- индикация выхода на рабочий режим;
- индикация аварии установки ДЭС;
- индикация состояния цепи питания потребителей;
- управление цепью питания каждого устройства, которое должно работать в аварийном режиме;
- наличие индикации напряжения от основной сети.

Потребители, необходимые для работы в аварийном режиме:

дымосос парового котла ПК-1, вентилятор парового котла ПК-1, дымосос парового котла ПК-3, вентилятор парового котла ПК-3, АСУ, щиты управления котлами ПК-1, ПК-3, газовый счетчик, шкаф сигнализации загазованности и подпитки, насос сырой воды НСВ-1, освещение, щит управления ПСА, АВР КИП, подпиточные насосы ППН-1*, ППН-2*, ППН-3*, АВР деаэратора, питательные насосы ПЭН-2*, ПЭН-3*, насос НБА-2 (* - работает только один из указанных насосов).

На переднюю панель шкафа ША-3-2 вынесены элементы индикации состояния цепи питания потребителей.

Переключение потребителей возможно только при запущенной ДЭС, работающей в нормальном режиме, и наличии напряжения на шинах щитов ША-1...ША-3-2.

В выключенном состоянии ДЭС, потребители работают в нормальном режиме с питанием от сети. При переключении потребителя на работу от ДЭС, замыкается катушка пускателя аварийной линии питания, и размыкается линия управления катушкой пускателя линии питания от сети, отключая потребитель от основной сети.

Указания по монтажу

Монтаж должен быть выполнен квалифицированным персоналом с обязательным соблюдением требований ПУЭ и других нормативных документов, действующих на территории РФ.

Распределительные щиты изготовить согласно принципиальным схемам. Отходящие кабели подключить непосредственно к аппаратам защиты. Все автоматические выключатели, клеммы, кабели и прочие элементы внутреннего монтажа должны иметь соответствующую маркировку. На двери щита установить маркировку с указанием наименования и обозначения щита, а также предупреждающие знаки электробезопасности. Ввод кабелей в щиты выполнить через сальники и кабельные вводы. Провода и кабели внутреннего монтажа уложить в перфорированные кабель-каналы или закрепить хомутами и скобами.

Цветовую маркировку проводников выполнить в соответствии с п.2.1.31 ПУЭ.

Длину и трассу прокладки кабеля уточнить перед началом монтажа.

Монтаж электроустановки выполнить в соответствии с технической документацией фирм-изготовителей оборудования и СНиП 3.05.06-85 'Электротехнические устройства'. Производство работ вести согласно ПЭЭП и ПУЭ.

Меры электробезопасности при эксплуатации электроустановок

Граница эксплуатационной ответственности между потребителем и энергоснабжающей организацией устанавливается по взаимной договоренности сторон на основании 'Акта по разграничению балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электроустановок и сооружений'.

Потребитель должен обеспечивать исправность своих электроустановок. Потребителю не разрешается подключать электрическую нагрузку сверх разрешенной в технических условиях, а также увеличивать номинальные значения токов плавких вставок предохранителей и других защитных устройств, определенных проектом. Не разрешается изменять электрические схемы и осуществлять замену аппаратов защиты на другие с завышенными номинальными токами.

Потребителю не разрешается включать в сеть электроприборы с нарушенной изоляцией.

Все электрооборудование должно удовлетворять требованиям ГОСТ и быть промышленного изготовления.

В зависимости от категорий помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током должен применяться инструмент соответствующего класса защиты от поражения электрическим током.

Для обеспечения техники безопасности при эксплуатации электроустановок к обслуживанию допускается специально обученный и подготовленный в соответствии с ПТЭЭБ персонал.

Ремонт и техническое обслуживание электроустановок производить при выполнении организационно-технических мероприятий в соответствии с 'Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок' и 'Правилами эксплуатации электроустановок потребителей'.

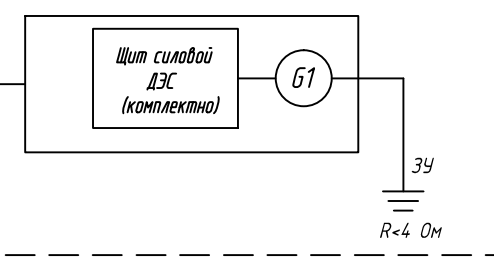
Согласовано			

Взам. инв. №	
Инв. № подл.	

						006-2018-ЭМ.1			
						Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС 'Северная'.	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
ГИП		Дементьев			06.18	Общие данные (окончание)	ООО 'ПромСпецСервис'		
Проверил		Мазнов			06.18				
Разработал		Левен			06.18				
Н. контроль		Елохина			06.18				

ША-1 (РН 10183)
 380/220 В 50 Гц
 $P_y = 1067,0$ кВт
 $P_p = 1067,0$ кВт
 $I_p = 1909,5$ А
 $\cos\phi = 0,8$

A1-10(АПВБШВ 4x120) L=65.0м.
 в земле



См. часть ЭС

Данные питающей сети

Тип шкафа

Тип защитного аппарата
 Ток расцепителя, А

Линия	Маркировка
	Марка и сечение кабеля (провода)
	Способ прокладки
	Длина, м

Тип пускового аппарата

Линия	Маркировка
	Марка и сечение кабеля (провода)
	Способ прокладки
	Длина, м



$I_{кз} = 17460,3$ А
 $dU = 1,0\%$

Обозначение на плане

Номер по плану	-	-	-	-
Тип	-	-	-	-
Номинальная мощность, кВт.	437,0	315,0	315,0	0,45
Напряжение (В)	380В	380В	380В	220В
Номинальный ток, А	830,0	563,7	563,7	1,73
Наименование механизма	Шкаф ША-3	1Щ ПАН.-5	2Щ ПАН.-3	Цепи автоматики

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1. Применяемые электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.
2. Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.
3. ПВХ кород, лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

006-2018-ЭМ.1

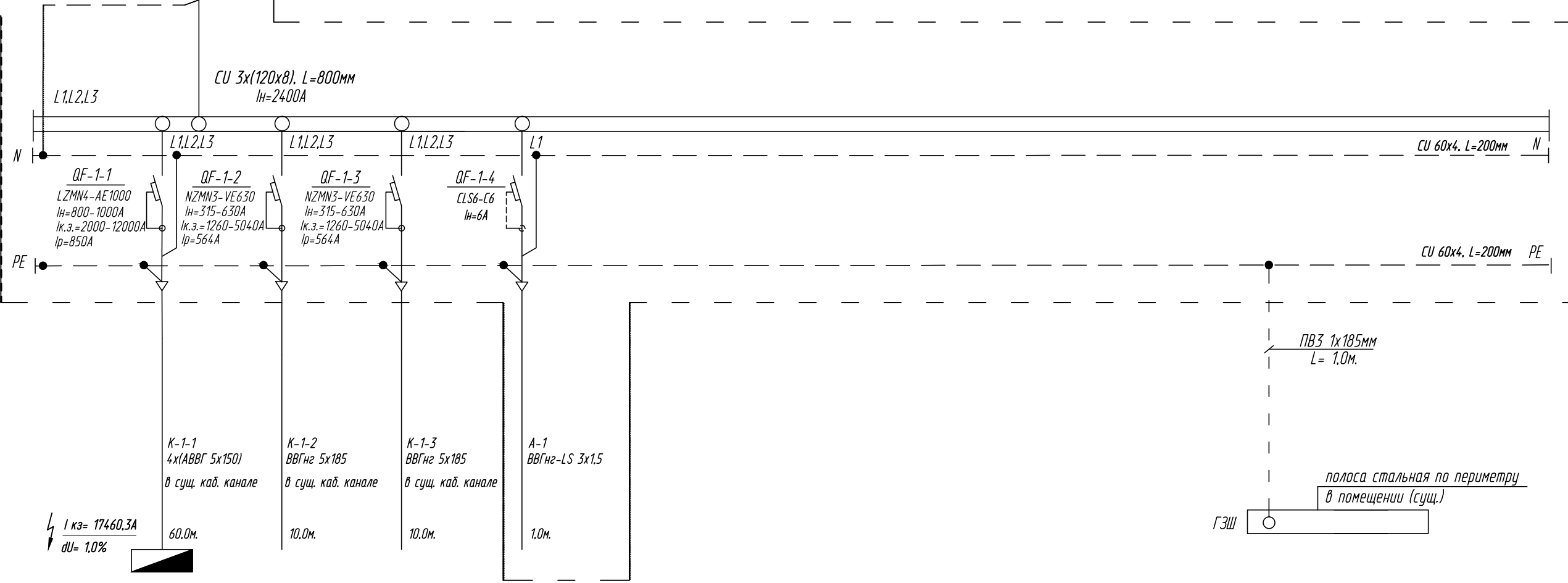
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС "Северная".	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
ГИП	Дементьев				06.18	Схема электрическая принципиальная. Щит ША-1.	ООО "ПромСпецСервис"		
Проверил	Мазнов				06.18				
Разработал	Левен				06.18				
Н. контроль	Елохина				06.18				

ША-2 (РН 10183)
 380/220 В 50 Гц
 P_y= 1067,0 кВт
 P_p= 1067,0 кВт
 I_p= 1909,5 А
 cosφ=0,8

CU 3x(120x8), L=2000мм
 CU 60x4, L=2000мм
 в Шкаф ША-1

CU 3x(120x8), L=800мм
 I_n=2400А



⚡ I_{кз}= 17460,3А
 dU= 1,0%

Данные питающей сети

Тип шкафа

Тип защитного аппарата
 Ток расцепителя, А

Линия	Маркировка
	Марка и сечение кабеля (провода)
	Способ прокладки
	Длина, м

Тип пускового аппарата

Линия	Маркировка
	Марка и сечение кабеля (провода)
	Способ прокладки
	Длина, м

Обозначение на плане

Электроприемник	Номер по плану	-	-	-	-
	Тип	-	-	-	-
	Номинальная мощность, кВт.	437,0	315,0	315,0	0,45
	Напряжение (В)	380В	380В	380В	220В
	Номинальный ток, А	830,0	563,7	563,7	1,73
	Наименование механизма	Шкаф ША-3	1Щ ПАН.-5	2Щ ПАН.-3	Цепи автоматики

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1. Применяемые электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.
2. Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.
3. ПВХ кород, лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Дементьев				06.18
Проверил	Мазнов				06.18
Разработал	Левен				06.18
Н. контроль	Елохина				06.18

006-2018-ЭМ.1

Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
 РТС 'Северная'.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная.
 Щит ША-2.

ООО 'ПромСпецСервис'

Данные питающей сети

Тип шкафа

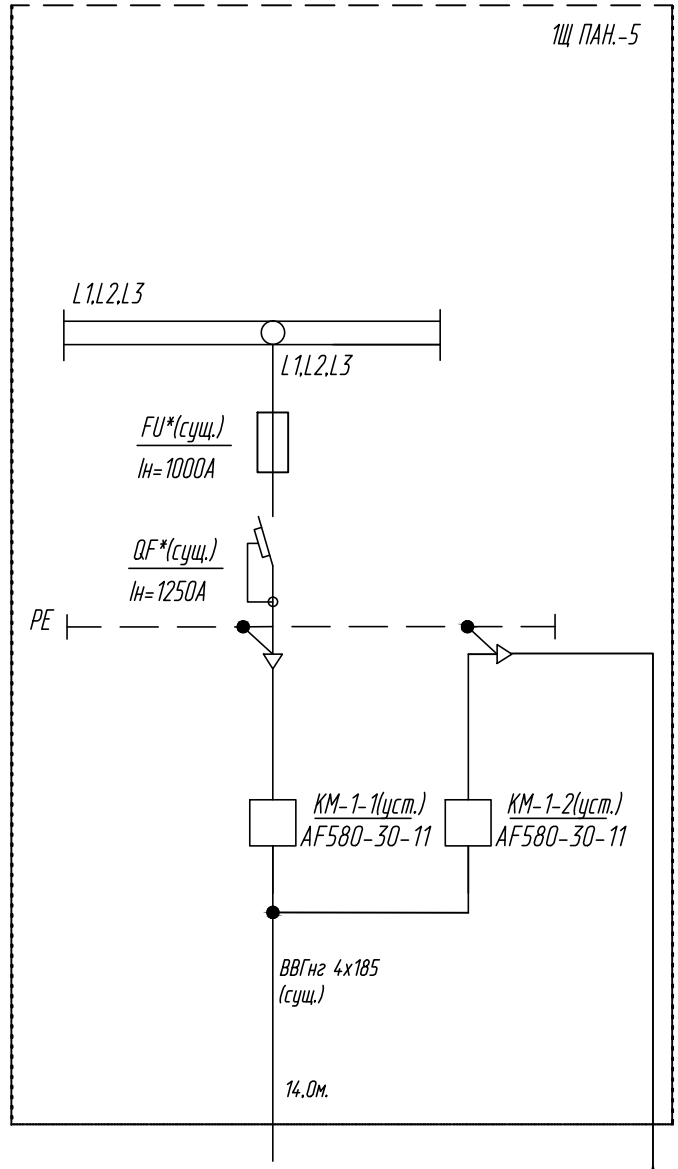
Тип защитного аппарата
Ток расцепителя, А

Линия	Маркировка
	Марка и сечение кабеля (провода)
	Способ прокладки
	Длина, м

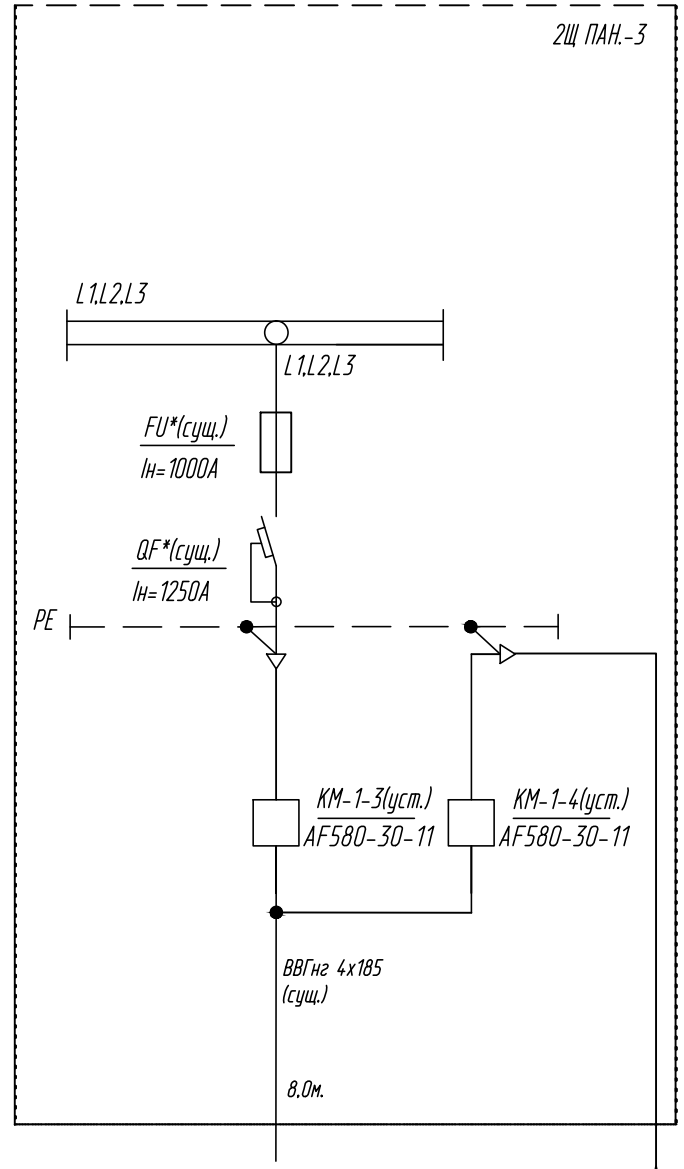
Тип пускового аппарата

Линия	Маркировка
	Марка и сечение кабеля (провода)
	Способ прокладки
	Длина, м

Электроприемник	Обозначение на плане	
	Номер по плану	-
	Тип	-
	Номинальная мощность, кВт.	315,0
	Напряжение (В)	380В
	Номинальный ток, А	563,7
	Наименование механизма	ПЧ СЭН-5



К-1-2
от щита ША-2



К-1-3
от щита ША-2

-
-
315,0
380В
563,7
ПЧ СЭН-6

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1. Применяемое электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.
2. Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.
3. ПВХ кород, лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Дементьев			06.18
Проверил		Мазнов			06.18
Разработал		Левен			06.18
Н. контроль		Елохина			06.18

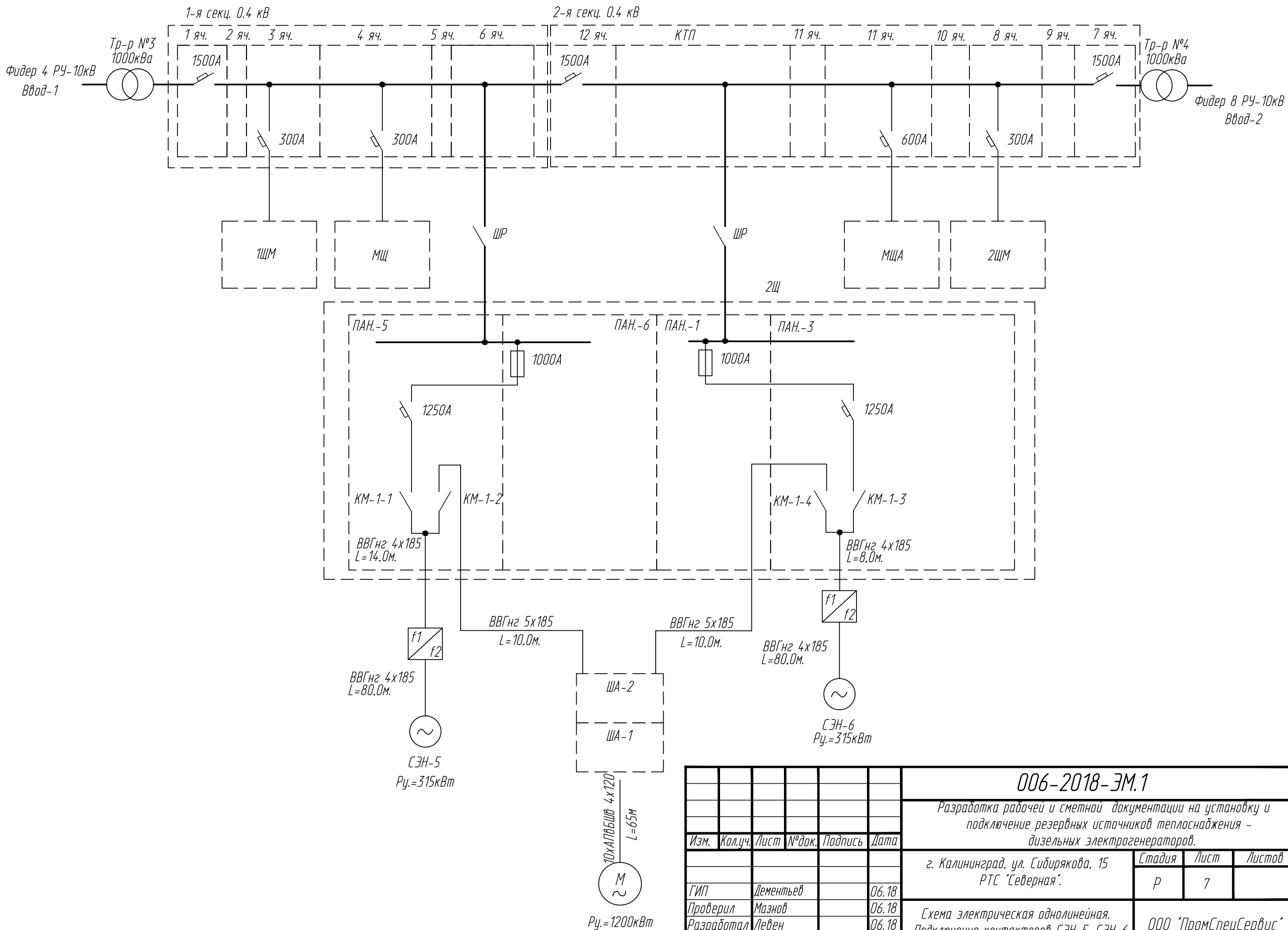
006-2018-ЭМ.1

Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15			Стадия	Лист	Листов
РТС 'Северная'.			Р	6	

Схема электрическая принципиальная.
Подключение контакторов потребителей щита ША-2.

ООО 'ПромСпецСервис'



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

006-2018-ЭМ.1

Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
РТС 'Северная'.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП				Дементьев	06.18
Проверил				Мазнов	06.18
Разработал				Левен	06.18
Н. контроль				Елохина	06.18

Схема электрическая однолинейная.
Подключение контакторов СЭН-5, СЭН-6

ООО 'ПромСпецСервис'

ША-3-1 (РН8103)
 380/220 В 50 Гц
 P_y = 437,0 кВт
 P_p = 437,0 кВт
 I_p = 830,0 А
 cosφ = 0,8

K-1-1 4x(АВВГ 5x150)
 L=60,0м.

FQ2
 LZMN4-AE1000
 I_n=800-1000А
 I_{к.з.}=2000-12000А
 I_p=830А

СИ 3x(50x6), L=600мм
 I_n=955А

шинопровод к ША-3-2

Данные питающей сети

Тип шкафа

Тип защитного аппарата
 Ток расцепителя, А

Маркировка

Марка и сечение кабеля (провода)

Способ прокладки

Длина, м

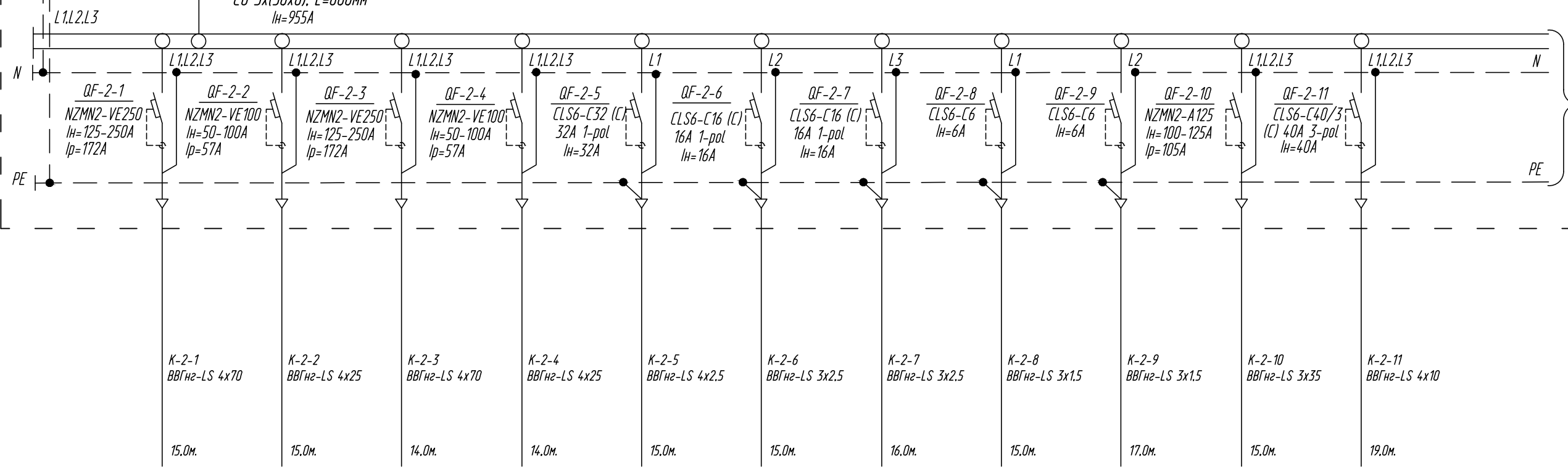
Тип пускового аппарата

Маркировка

Марка и сечение кабеля (провода)

Способ прокладки

Длина, м



Согласовано

Электропроектировщик

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение на плане	Номер по плану	Тип	Номинальная мощность, кВт.	Напряжение (В)	Номинальный ток, А	Наименование механизма
	-	-	90,0	380В	170,9	1 Секция 1 панель (дымосос Д-1)
	-	-	30,0	380В	57,0	1 Секция 1 панель (вентилятор В-1)
	-	-	90,0	380В	170,9	2 Секция 4 панель (дымосос Д-3)
	-	-	30,0	380В	57,0	2 Секция 4 панель (вентилятор В-3)
	-	-	6	220В	27,3	1 Секция 1 панель (АСУ)
	-	-	2,5	220В	11,4	1 Секция 1 панель (ЩУ ПК-1)
	-	-	2,5	220В	11,4	2 Секция 4 панель (ЩУ ПК-3)
	-	-	0,5	220В	2,3	1 Секция 1 панель (газовый счетчик)
	-	-	0,5	220В	2,3	1 Секция 2 панель (шкаф сигнал. загаз. и подпитки)
	-	-	55	380В	104,5	1 Секция 5 панель (насос сырой воды НСВ-1)
	-	-	20	380В	38,0	1 Секция 6 панель (освещение)

- Применяемые электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.
- Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.
- ПВХ кород, лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Дементьев			06.18
Проверил		Мазнов			06.18
Разработал		Левен			06.18
Н. контроль		Елохина			06.18

006-2018-ЭМ.1

Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
 РТС 'Северная'.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная.
 Щит ША-3-1.

ООО 'ПромСпецСервис'

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети

Тип шкафа

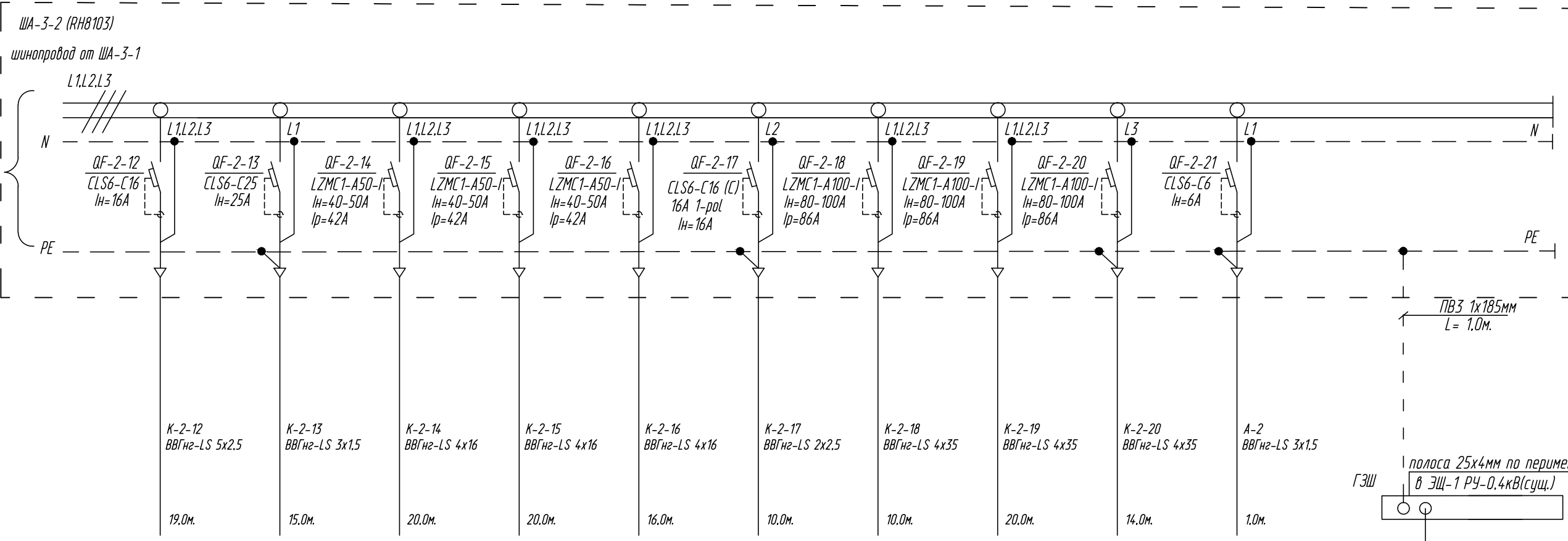
Тип защитного аппарата
Ток расцепителя, А

Маркировка
Марка и сечение кабеля (провода)
Способ прокладки
Длина, м

Тип пускового аппарата

Маркировка
Марка и сечение кабеля (провода)
Способ прокладки
Длина, м

Обозначение на плане
Номер по плану
Тип
Номинальная мощность, кВт.
Напряжение (В)
Номинальный ток, А
Наименование механизма



Электроприемник												
Обозначение на плане												
Номер по плану		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Номинальная мощность, кВт.		1,0	5,0	22,0	22,0	22,0	2,5	45,0	45,0	37,0	37,0	
Напряжение (В)		380В	220В	380В	380В	380В	220В	380В	380В	380В	220В	
Номинальный ток, А		2,2	22,7	41,8	41,8	41,8	11,7	85,5	85,5	70,3	1,1	
Наименование механизма		1 Секция 6 панель (ЩУ ПСА)	1 Секция 1 панель (АВР КИП)	1 Секция 10 панель (ППН-1)	1 Секция 10 панель (ППН-2)	2 Секция 6 панель (ППН-3)	2 Секция 1 панель (АВР Дезаэратора)	2 Секция 1 панель (ПЭН-2)	1 Секция 7 панель (ПЭН-3)	2 Секция 3 панель (НБА-2)	Цепи автоматики	

006-2018-ЭМ.1

Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Дементьев			06.18
Проверил		Мазнов			06.18
Разработал		Левен			06.18
Н. контроль		Елохина			06.18

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
РТС 'Северная'.

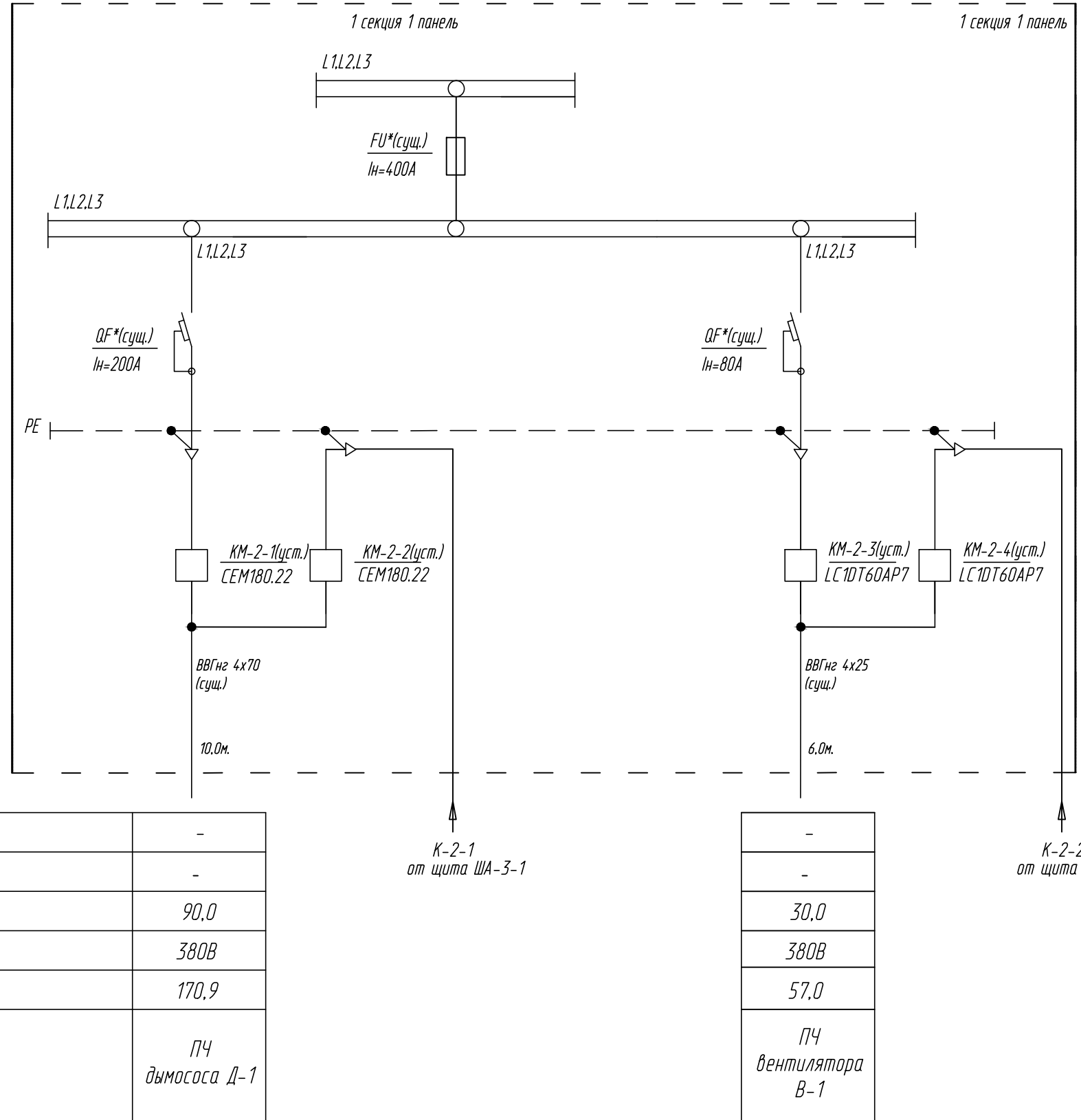
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема электрическая принципиальная.
Щит ЩА-3-2.

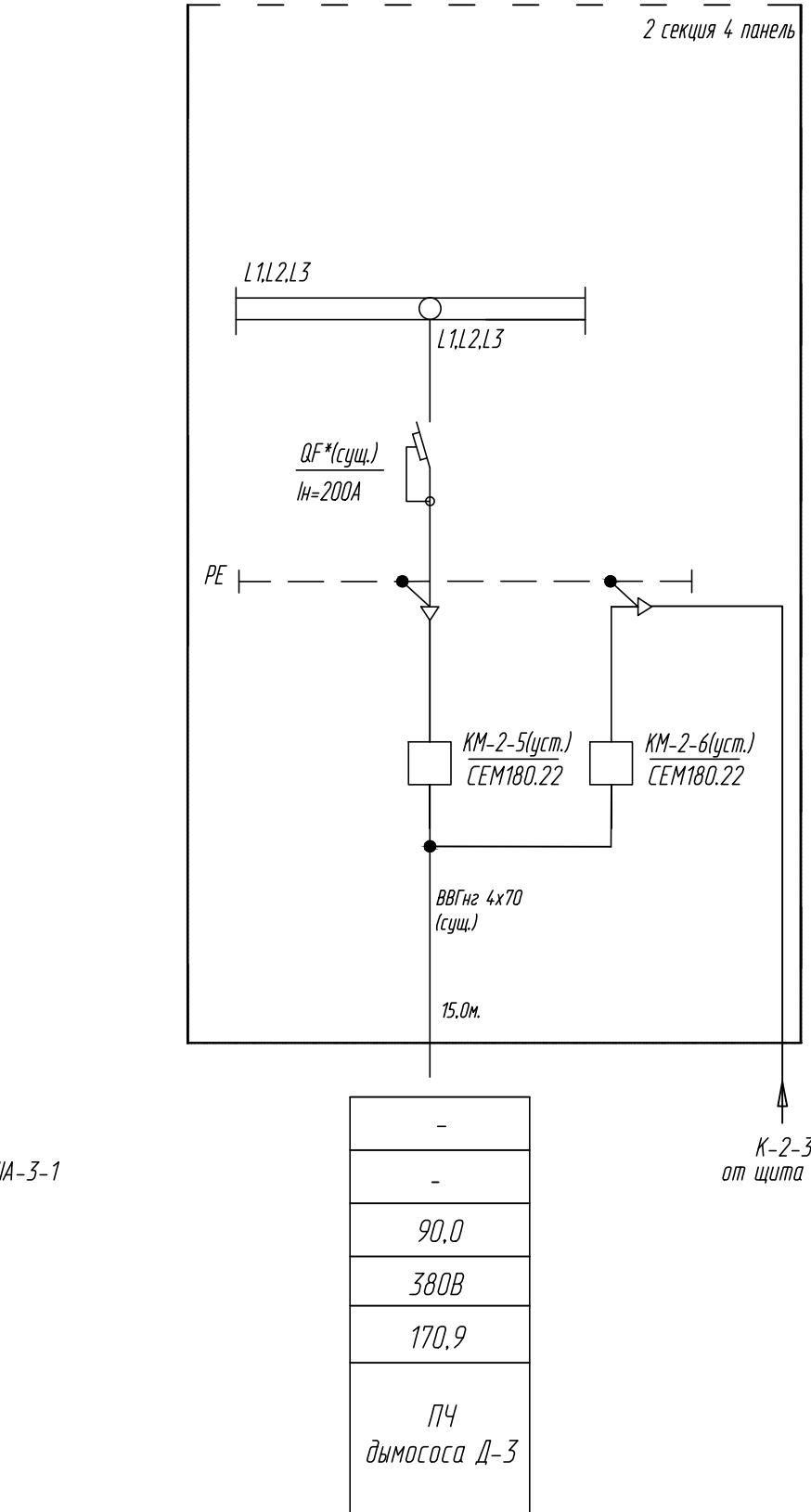
ООО 'ПромСпецСервис'

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

Данные питающей сети	
Тип шкафа	
Тип защитного аппарата Ток расцепителя, А	
Линия	Маркировка
	Марка и сечение кабеля (провода)
	Способ прокладки
	Длина, м
Тип пускового аппарата	
Линия	Маркировка
	Марка и сечение кабеля (провода)
	Способ прокладки
	Длина, м
Обозначение на плане	
Номер по плану	
Тип	
Номинальная мощность, кВт.	
Напряжение (В)	
Номинальный ток, А	
Наименование механизма	



К-2-1	от щита ША-3-1
-	-
30,0	
380В	
57,0	
ПЧ	вентилятора В-1



К-2-2	от щита ША-3-1
-	-
90,0	
380В	
170,9	
ПЧ	дымососа Д-3

К-2-3	от щита ША-3-1
-	-
30,0	
380В	
57,0	
ПЧ	вентилятора В-1

- Применяемое электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.
- Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.
- ПВХ короб, лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

006-2018-ЭМ.1					
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Дементьев				06.18
Проверил	Мазнов				06.18
Разработал	Левен				06.18
Н. контроль	Елохина				06.18
г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС 'Северная'.				Стадия	Лист
Р				10	Листов
Схема электрическая принципиальная. Подключение контакторов потребителей щитов ША-3-1, ША-3-2(начало).				ООО 'ПромСпецСервис'	

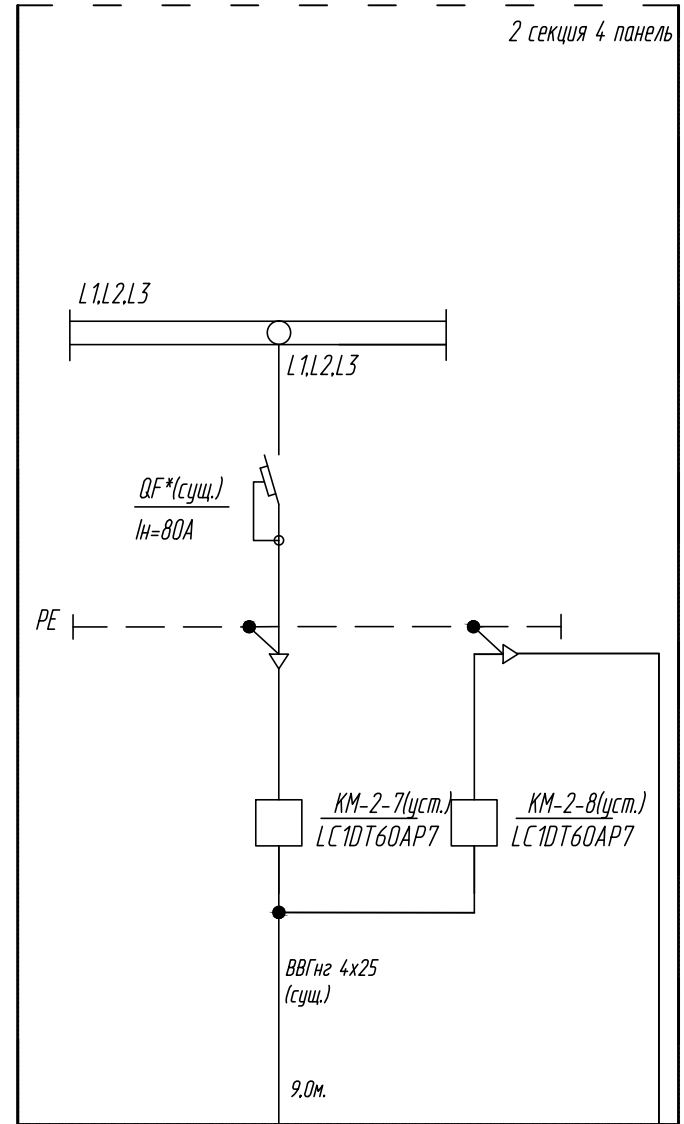
Согласовано

Взам. инв. №

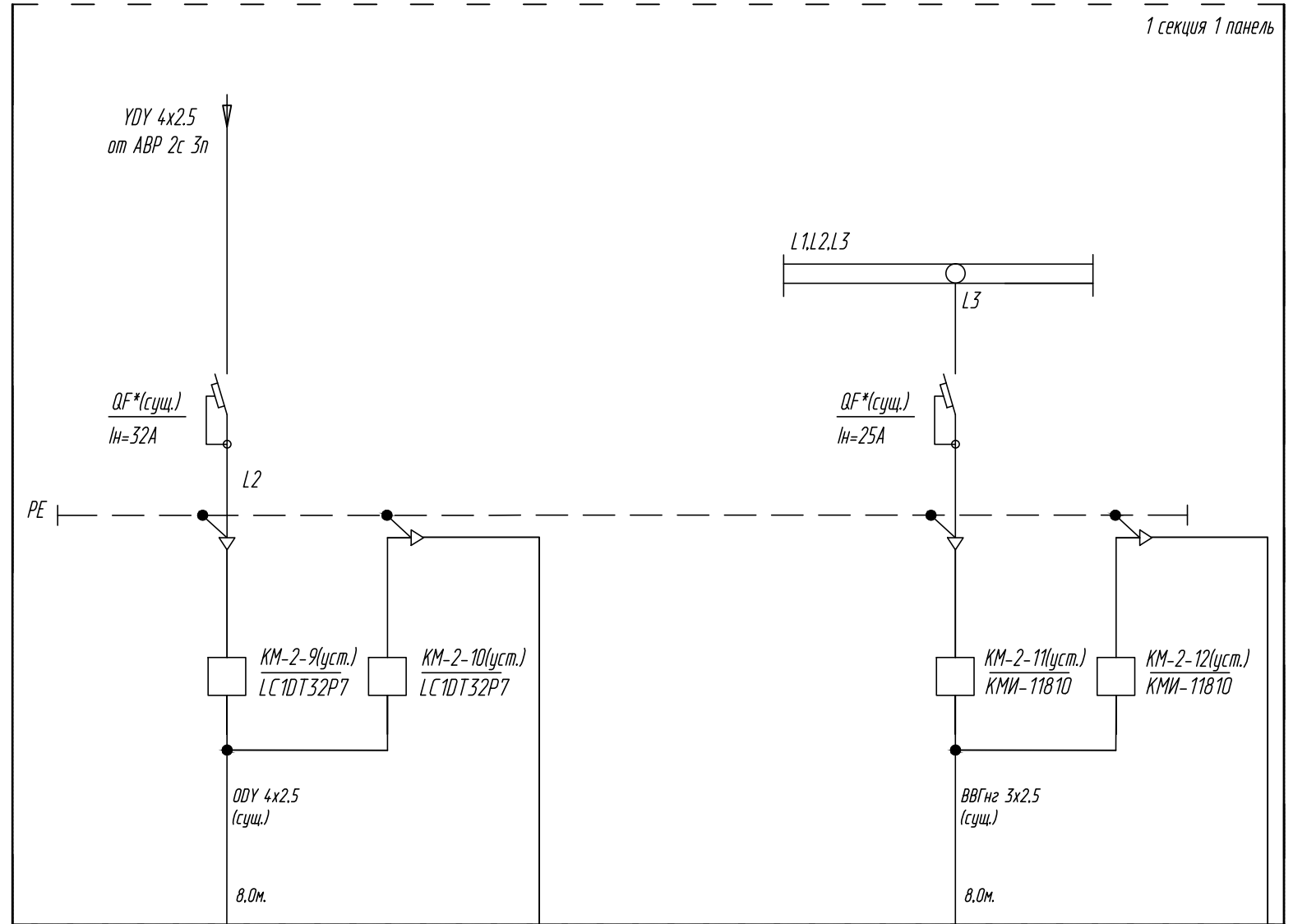
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети		
Тип шкафа		
Тип защитного аппарата Ток расцепителя, А		
Линия	Маркировка	
	Марка и сечение кабеля (провода)	
	Способ прокладки	
	Длина, м	
Тип пускового аппарата		
Линия	Маркировка	
	Марка и сечение кабеля (провода)	
	Способ прокладки	
	Длина, м	
Электроприемник	Обозначение на плане	
	Номер по плану	-
	Тип	-
	Номинальная мощность, кВт.	30,0
	Напряжение (В)	380В
	Номинальный ток, А	57,0
	Наименование механизма	ПЧ вентилятора В-3



К-2-4
от щита ША-3-1



-
-
6,0
220В
27,3
АСУ

К-2-5
от щита ША-3-1

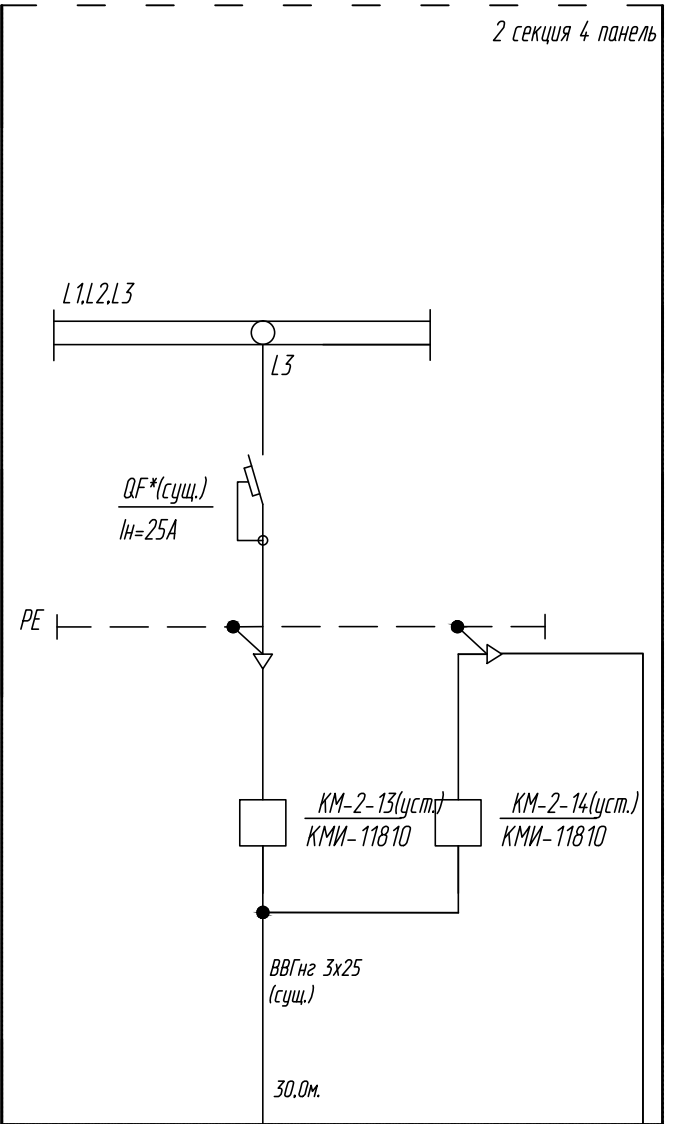
-
-
2,5
220В
11,4
ЩУ ПК-1

К-2-6
от щита ША-3-1

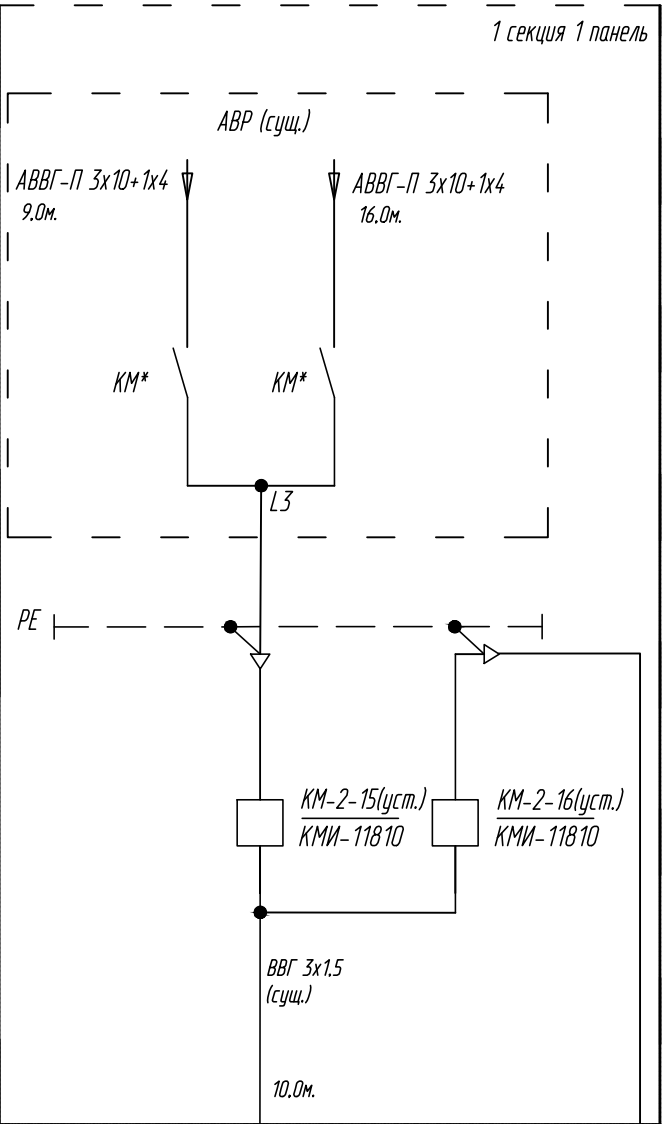
1. Применяемые электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.
2. Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.
3. ПВХ короб, лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

006-2018-ЭМ.1					
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС "Северная".				Стадия	Лист
				Р	11
ГИП Деметьев 06.18					
Проверил Мазнов 06.18					
Разработал Левен 06.18					
Н. контроль Елохина 06.18					
Схема электрическая принципиальная. Подключение контакторов потребителей щитов ША-3-1, ША-3-2(продолжение).				ООО "ПромСпецСервис"	

Данные питающей сети	
Тип шкафа	
Тип защитного аппарата Ток расцепителя, А	
Линия	Маркировка
	Марка и сечение кабеля (провода)
	Способ прокладки
Длина, м	
Тип пускового аппарата	

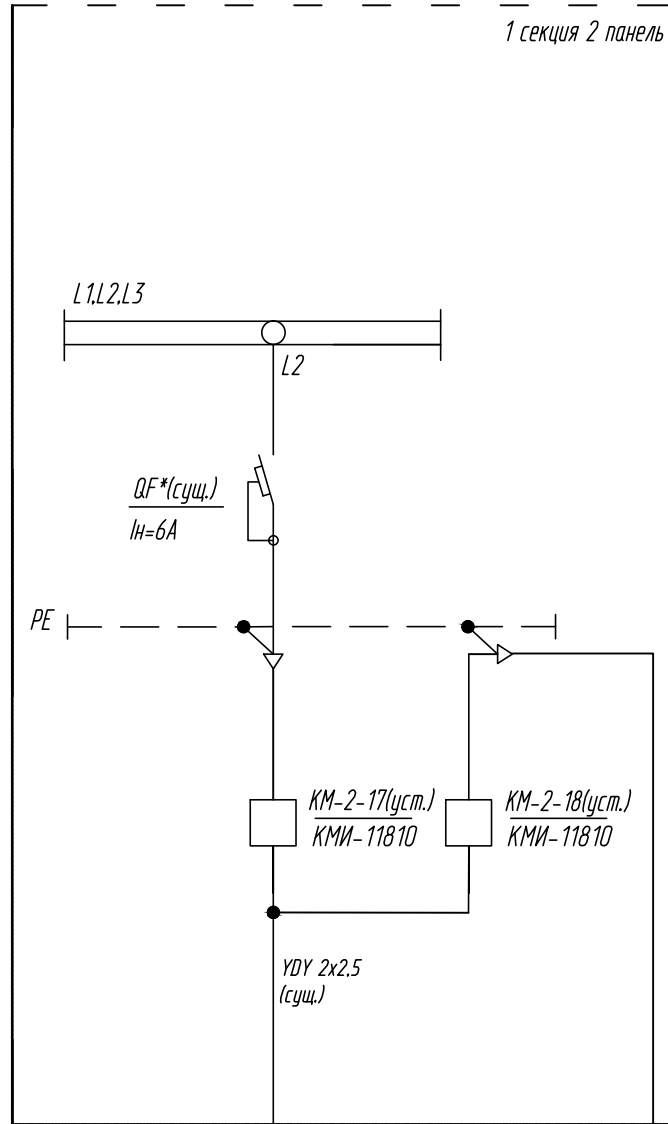


К-2-7
от щита ША-3-1



-
-
0,5
220В
2,3
Газовый счетчик

К-2-8
от щита ША-3-1



-
-
0,5
220В
2,3
Шкаф сигнализации загазованности и подпитки

К-2-9
от щита ША-3-1

Электроприемник	Обозначение на плане	-
	Номер по плану	-
	Тип	-
	Номинальная мощность, кВт.	2,5
	Напряжение (В)	220В
	Номинальный ток, А	11,4
	Наименование механизма	ЩУ ПК-3

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

1. Применяемые электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.
2. Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.
3. ПВХ короб, лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

006-2018-ЭМ.1

Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
РТС "Северная".

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ООО "ПромСпецСервис"

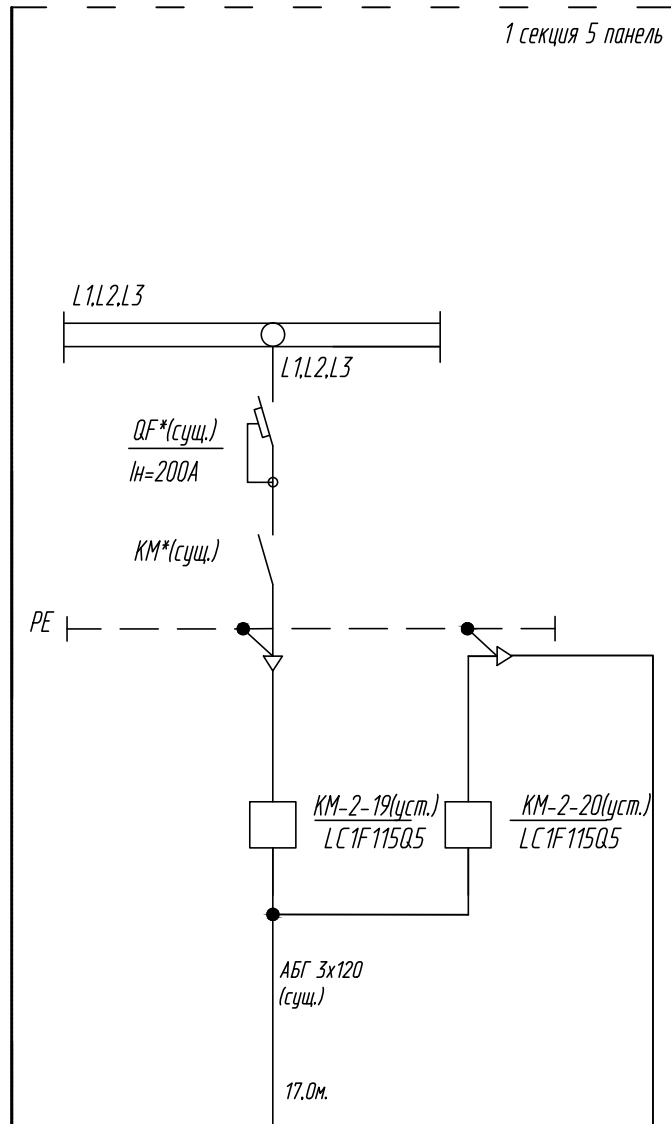
Согласовано

Взам. инв. №

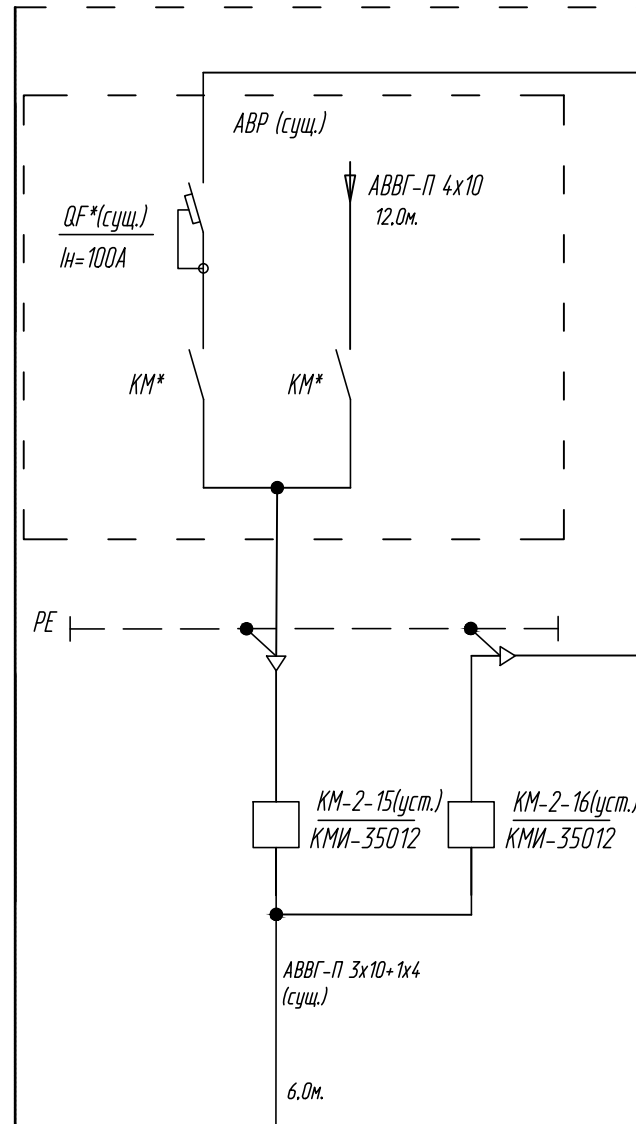
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети		
Тип шкафа		
Тип защитного аппарата Ток расцепителя, А		
Линия	Маркировка	
	Марка и сечение кабеля (провода)	
	Способ прокладки	
	Длина, м	
Тип пускового аппарата		
Линия	Маркировка	
	Марка и сечение кабеля (провода)	
	Способ прокладки	
	Длина, м	
Электроприемник	Обозначение на плане	
	Номер по плану	-
	Тип	-
	Номинальная мощность, кВт.	55,0
	Напряжение (В)	380В
	Номинальный ток, А	104,5
	Наименование механизма	Насос сырой воды НСВ-1

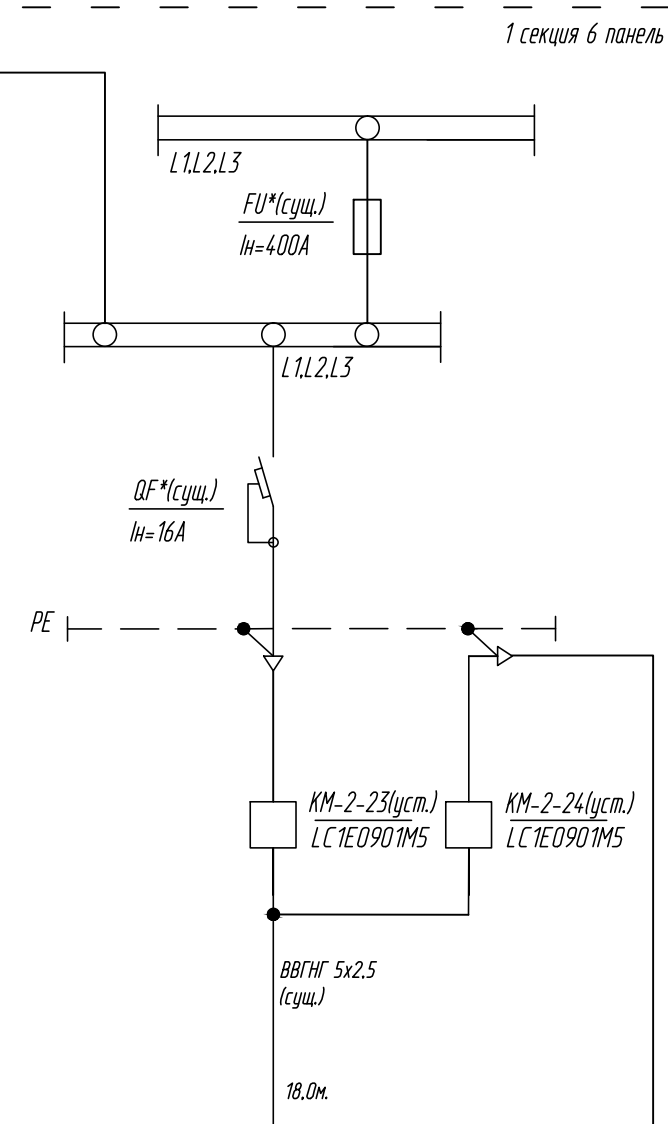


К-2-10
от щита ША-3-1



-
-
20,0
380В
38,0
Освещение

К-2-11
от щита ША-3-1



-
-
1,0
380В
2,2
Щит управления ПСА

К-2-12
от щита ША-3-2

1. Применяемые электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.
2. Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.
3. ПВХ короб, лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

006-2018-ЭМ.1					
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС "Северная".				Стадия	Лист
				Р	13
Схема электрическая принципиальная. Подключение контакторов потребителей щитов ША-3-1, ША-3-2(продолжение).				ООО "ПромСпецСервис"	
ГИП	Дементьев			06.18	
Проверил	Мазнов			06.18	
Разработал	Левен			06.18	
Н. контроль	Елохина			06.18	

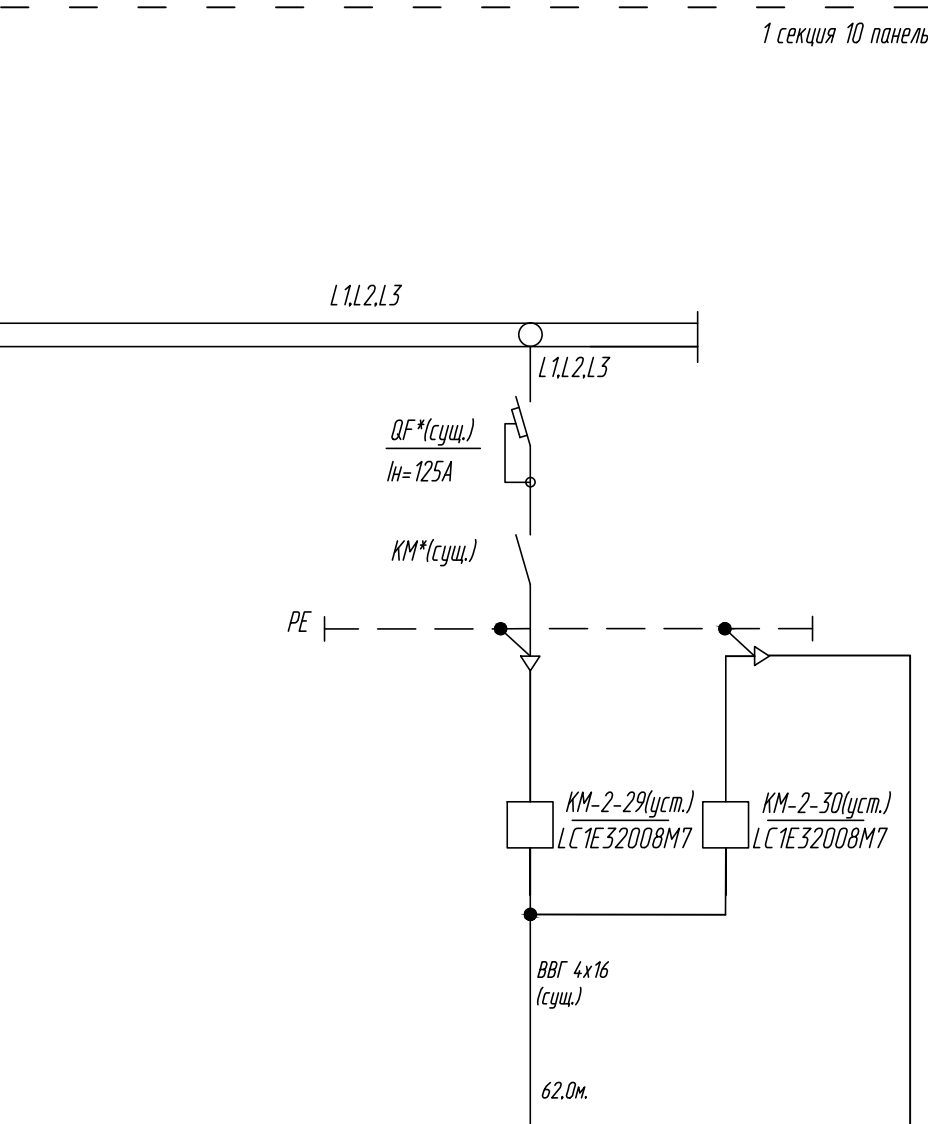
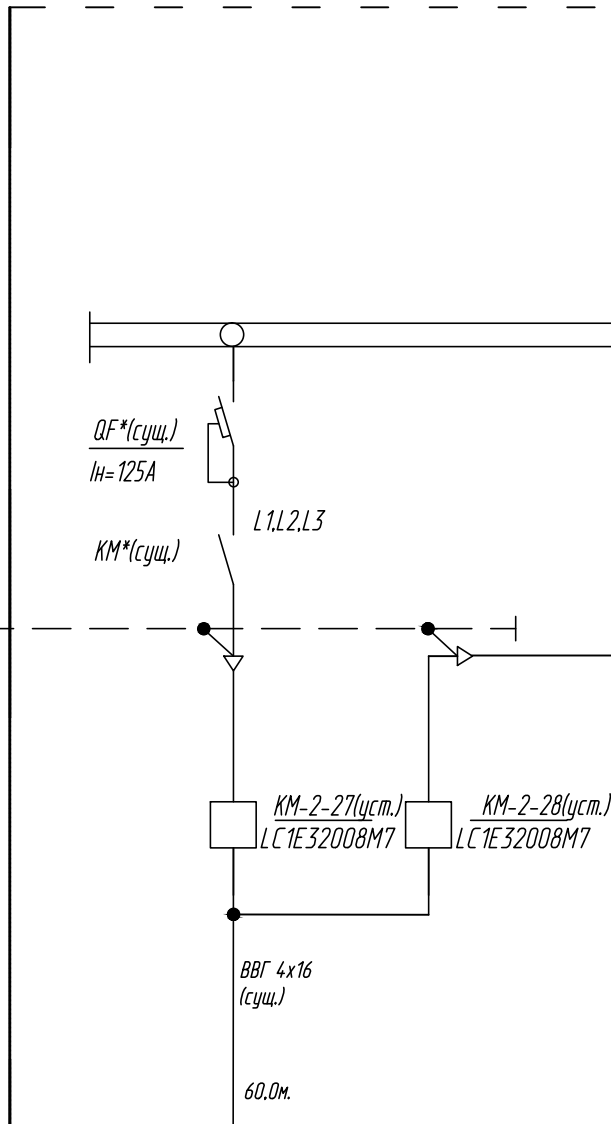
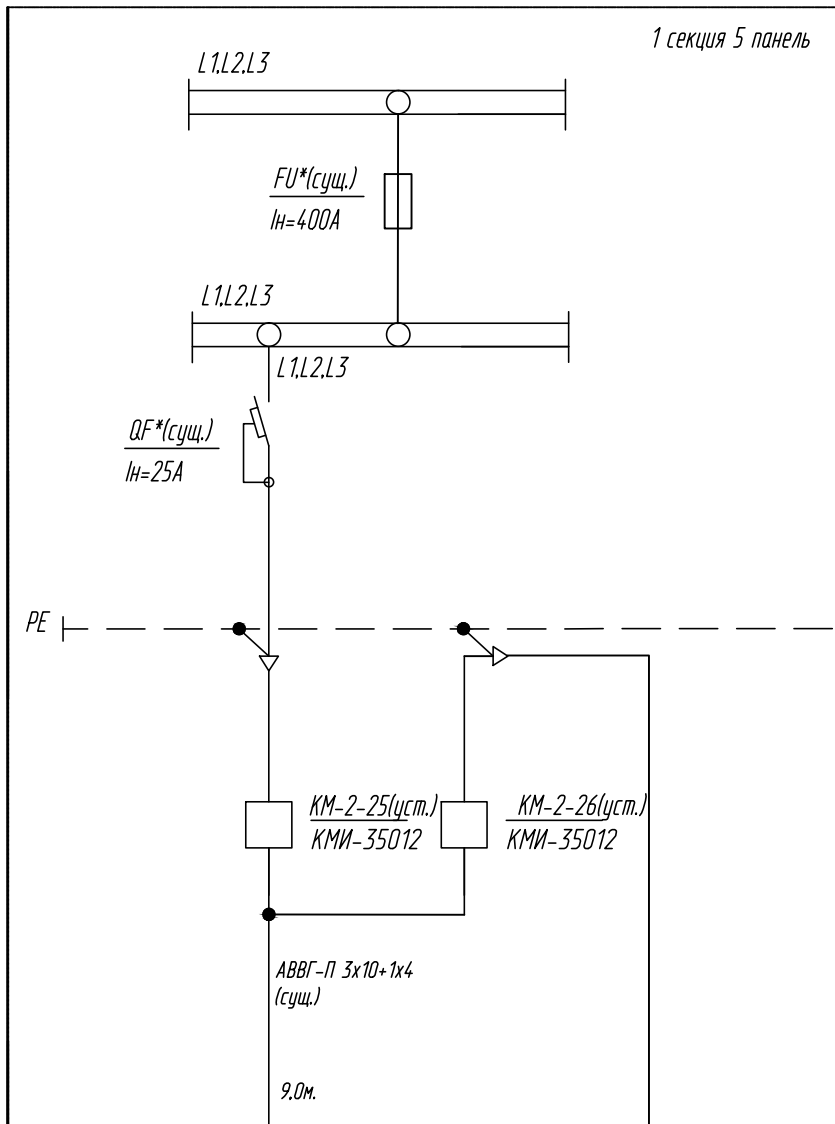
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети		
Тип шкафа		
Тип защитного аппарата Ток расцепителя, А		
Линия	Маркировка	
	Марка и сечение кабеля (провода)	
	Способ прокладки	
	Длина, м	
Тип пускового аппарата		
Линия	Маркировка	
	Марка и сечение кабеля (провода)	
	Способ прокладки	
	Длина, м	
Электроприемник	Обозначение на плане	
	Номер по плану	-
	Тип	-
	Номинальная мощность, кВт.	5,0
	Напряжение (В)	220В
	Номинальный ток, А	22,7
	Наименование механизма	АВР КИП



К-2-13
от щита ША-3-2

К-2-14
от щита ША-3-2

К-2-15
от щита ША-3-2

-
-
22,0
380В
41,8
ПЧ подпиточного насоса ППН-1

-
-
22,0
380В
41,8
ПЧ подпиточного насоса ППН-2

1. Применяемое электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.

2. Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.

3. ПВХ кород, лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Дементьев			06.18
Проверил		Мазнов			06.18
Разработал		Левен			06.18
Н. контроль		Елохина			06.18

006-2018-ЭМ.1

Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
РТС "Северная".

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Схема электрическая принципиальная.
Подключение контакторов потребителей щитов ША-3-1, ША-3-2(продолжение).

ООО "ПромСпецСервис"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети

Тип шкафа

Тип защитного аппарата
Ток расцепителя, А

Линия

Маркировка

Марка и сечение кабеля (провода)

Способ прокладки

Длина, м

Тип пускового аппарата

Линия

Маркировка

Марка и сечение кабеля (провода)

Способ прокладки

Длина, м

Электроприемник

Обозначение на плане

Номер по плану

Тип

Номинальная мощность, кВт.

Напряжение (В)

Номинальный ток, А

Наименование механизма

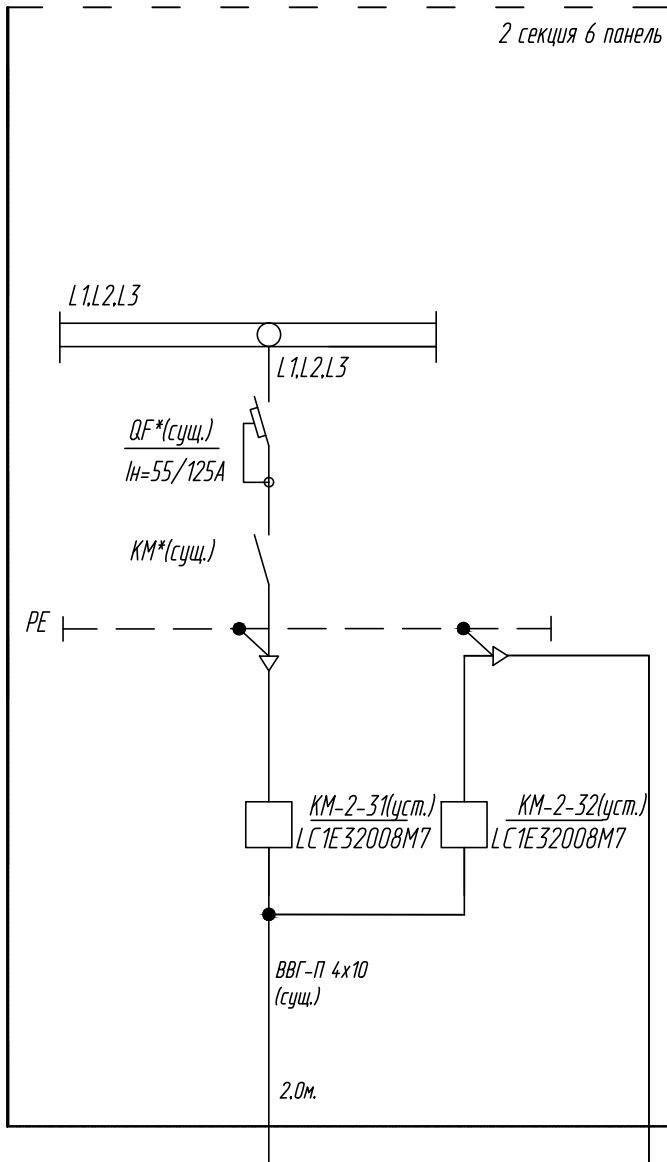
ПЧ
подпиточного
насоса
ППН-3

1. Применяемое электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.

2. Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.

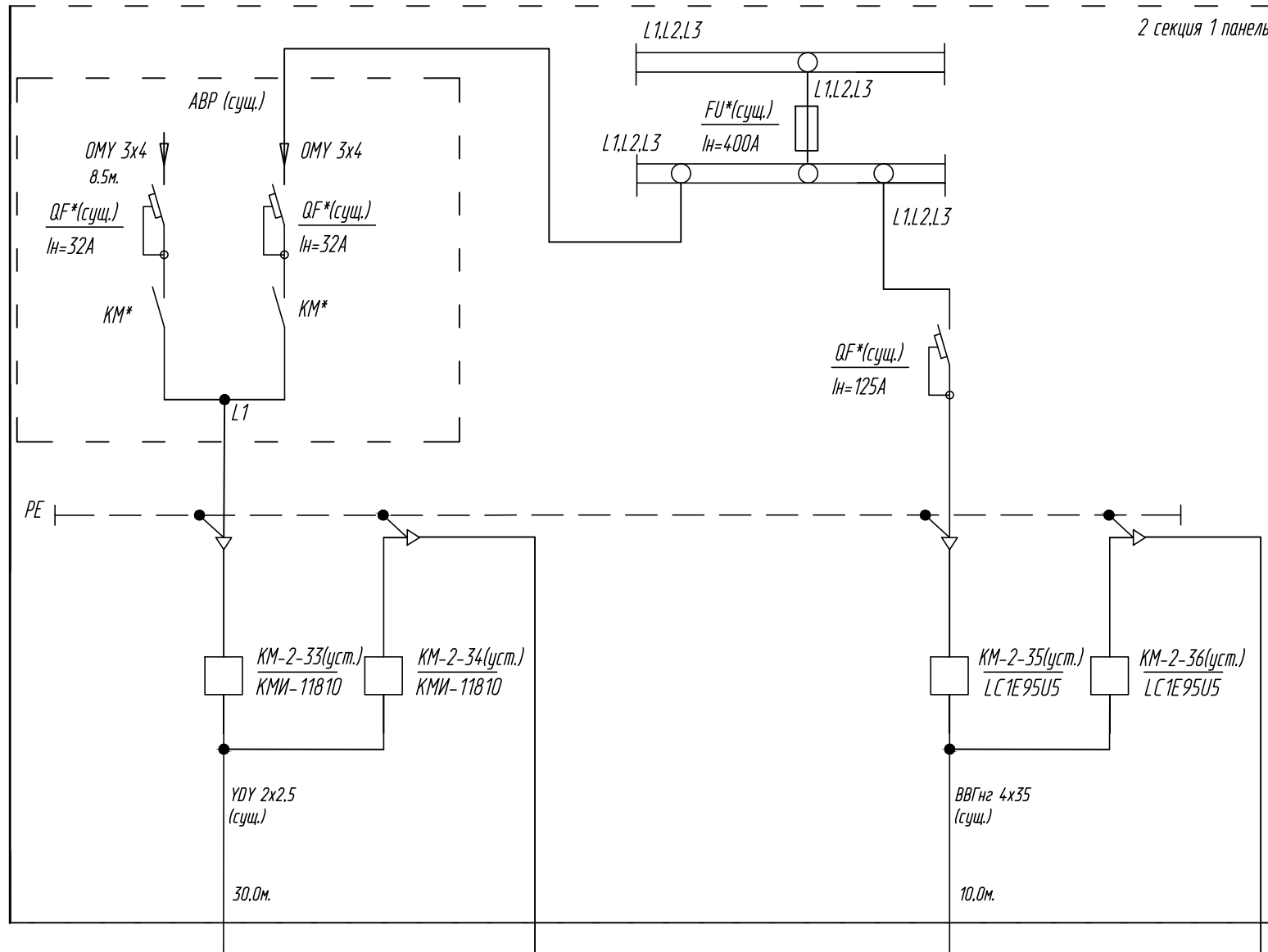
3. ПВХ короб, лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

2 секция 6 панель



К-2-16
от щита ША-3-2

2 секция 1 панель



-
-
2,5
220В
11,7
АВР Деаэратора

К-2-17
от щита ША-3-2

-
-
45,0
380В
85,5
ПЧ питательного насоса ПЭН-2

К-2-18
от щита ША-3-2

006-2018-ЭМ.1

Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП				Дементьев	06.18
Проверил				Мазнов	06.18
Разработал				Левен	06.18
Н. контроль				Елохина	06.18

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
РТС "Северная".

Схема электрическая принципиальная.
Подключение контакторов потребителей щитов ША-3-1, ША-3-2(продолжение).

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ООО "ПромСпецСервис"

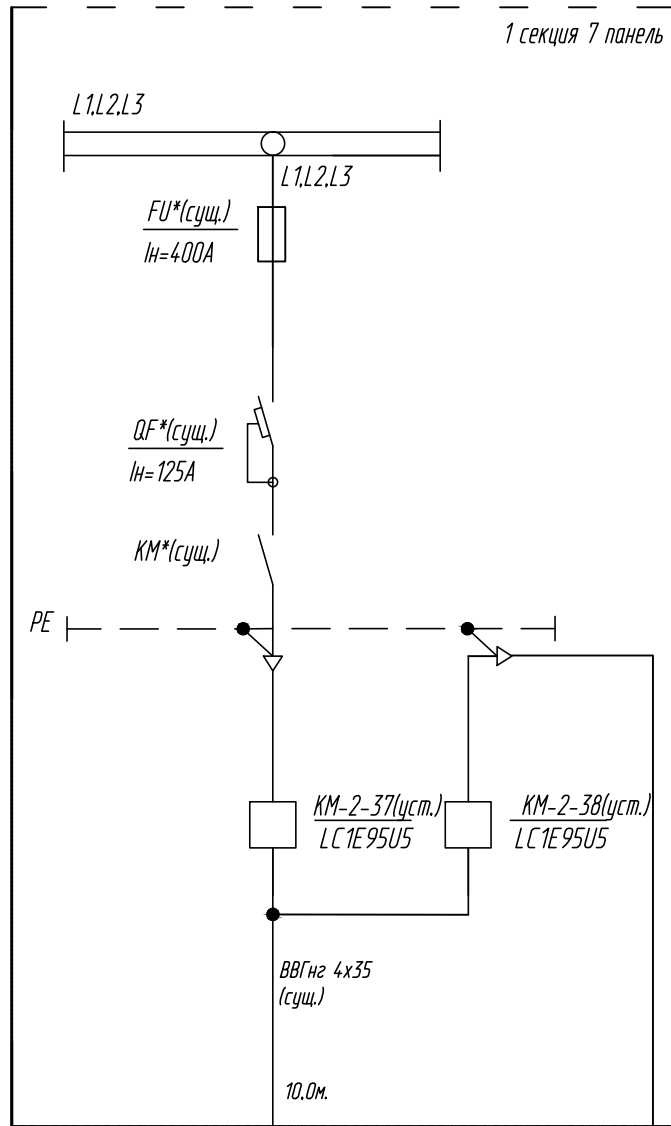
Согласовано

Взам. инв. №

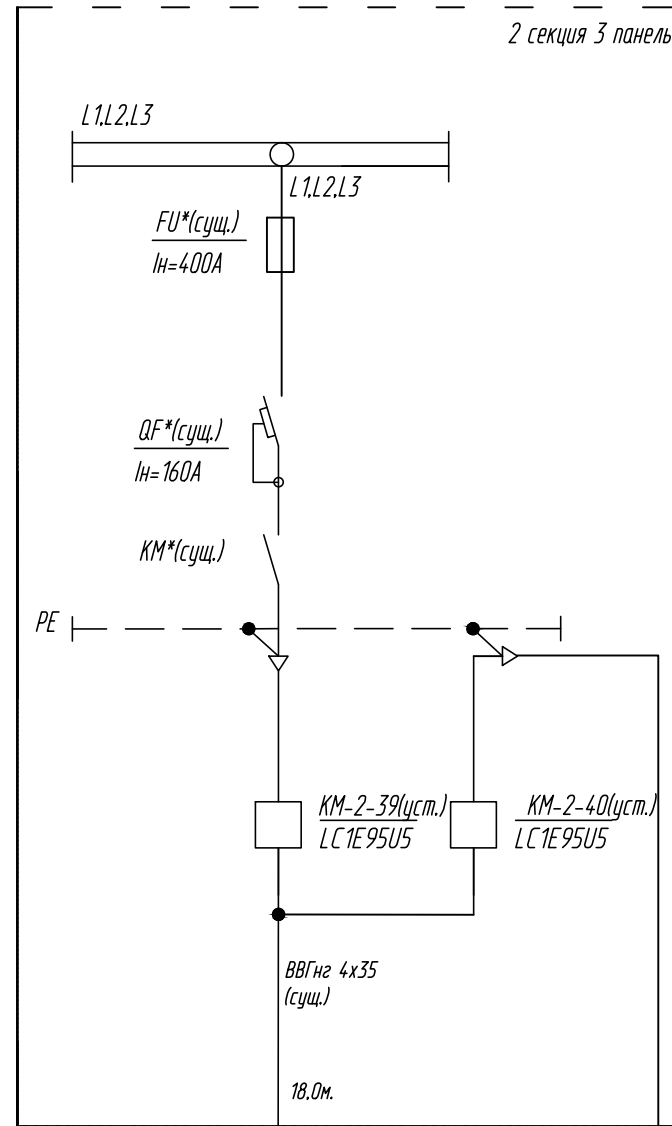
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети		
Тип шкафа		
Тип защитного аппарата Ток расцепителя, А		
Линия	Маркировка	
	Марка и сечение кабеля (провода)	
	Способ прокладки	
	Длина, м	
Тип пускового аппарата		
Линия	Маркировка	
	Марка и сечение кабеля (провода)	
	Способ прокладки	
	Длина, м	
Электроприемник	Обозначение на плане	
	Номер по плану	-
	Тип	-
	Номинальная мощность, кВт.	45.0
	Напряжение (В)	380В
	Номинальный ток, А	85.5
	Наименование механизма	ПЧ питательного насоса ПЭН-3



К-2-19
от щита ЩА-3-2



К-2-20
от щита ЩА-3-2

-
-
37.0
380В
70.3
ПЧ насоса НБА-2

1. Применяемые электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.
2. Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.
3. ПВХ кораб., лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Дементьев			06.18
Проверил		Мазнов			06.18
Разработал		Левен			06.18
Н. контроль		Елохина			06.18

006-2018-ЭМ.1

Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
РТС "Северная".

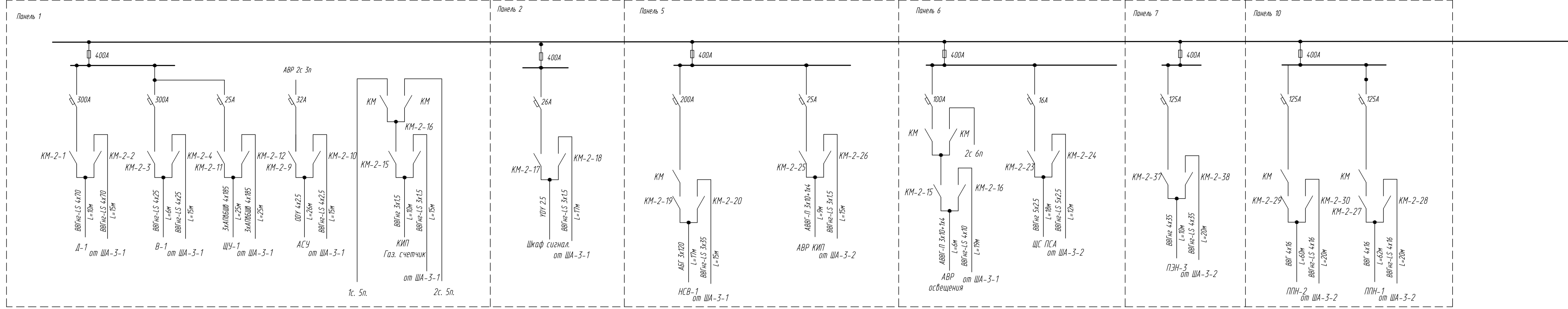
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Схема электрическая принципиальная.
Подключение контакторов потребителей
щитов ЩА-3-1, ЩА-3-2(окончание).

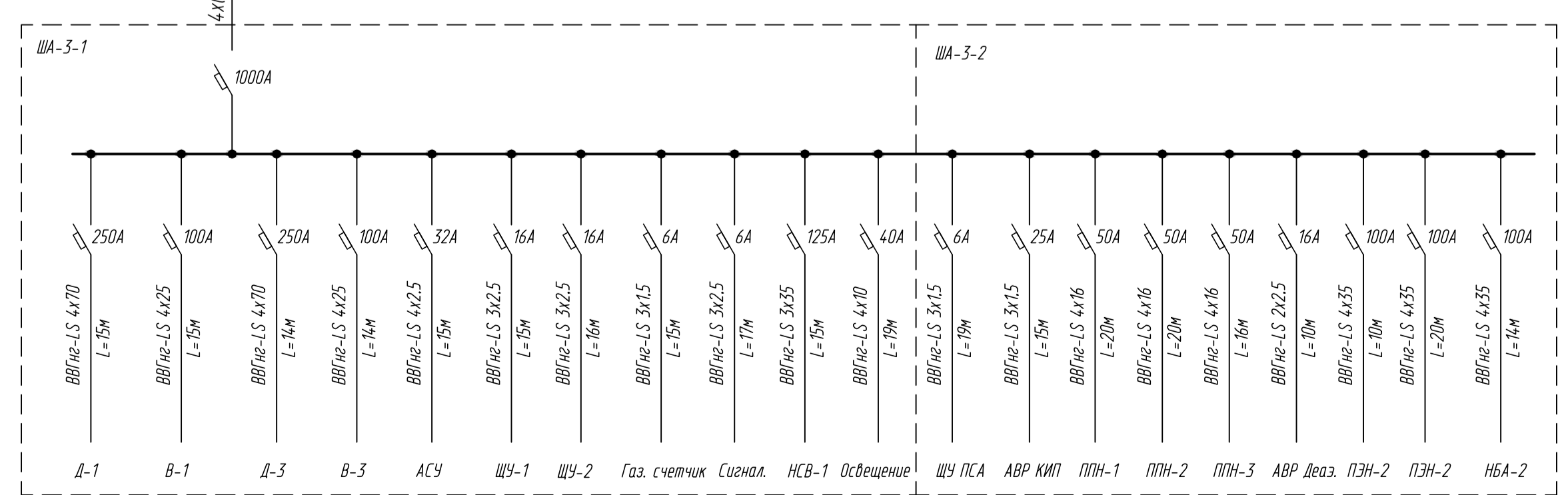
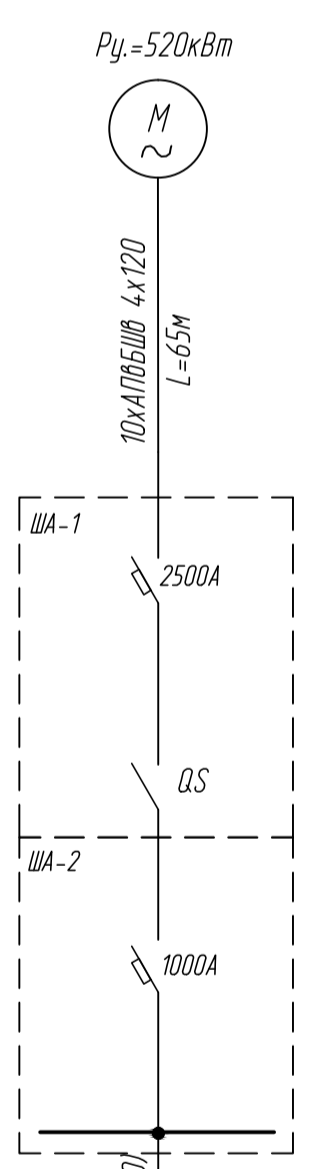
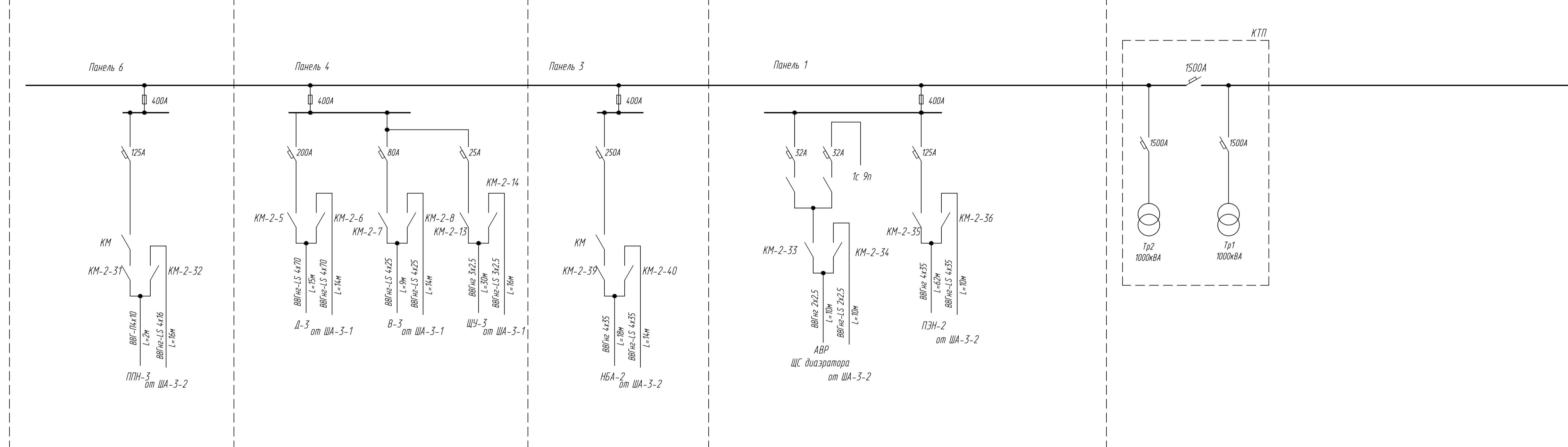
ООО "ПромСпецСервис"

Однолинейная схема аварийного электроснабжения ЭЩ-2 РТС 'Северная'

1 секция

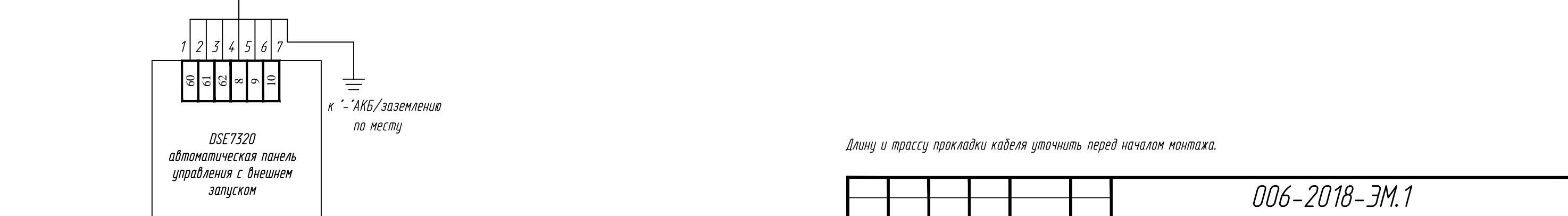
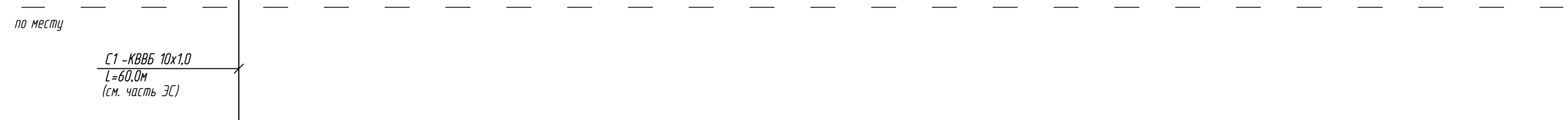
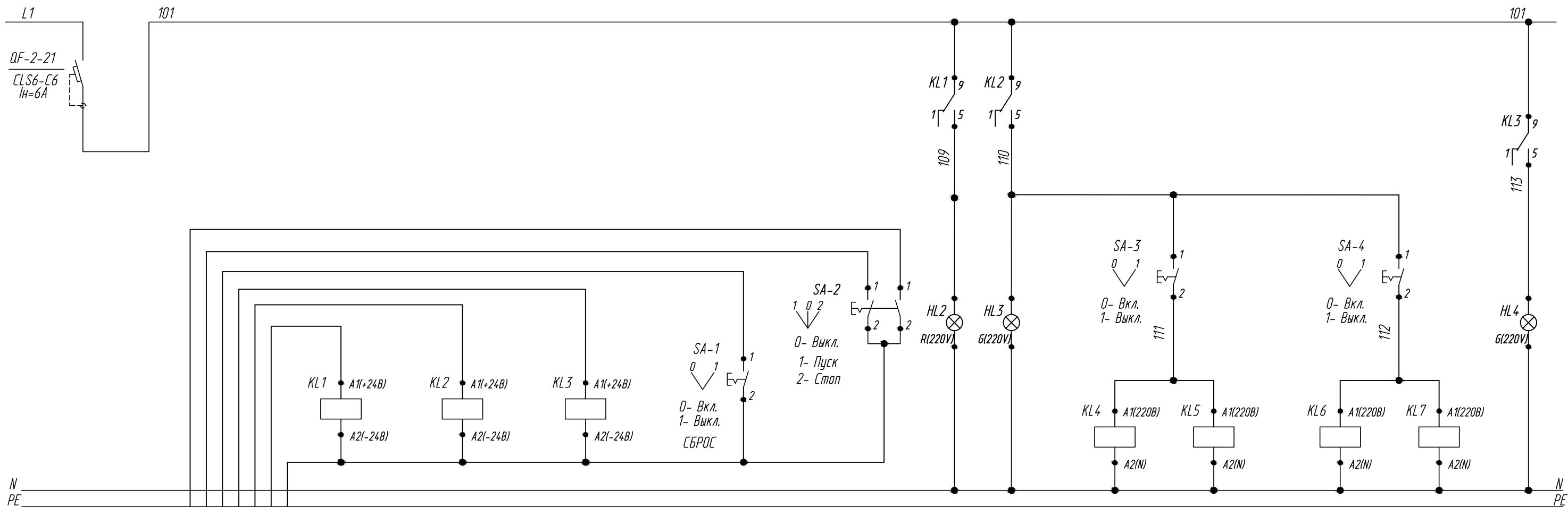


2 секция



Составлена	
Проверена	
Изд. №	
Лист	
Взам. инв. №	
Дата	
Изд. №	
Лист	
Изд. №	
Лист	

006-2018-ЭМ.1				
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
г. Калининград, ул. Сибирякова, 15			Страница	Лист
РТС 'Северная'.			Р	17
ГИП	Дементьев		06.18	
Проверил	Мазнов		06.18	
Разработал	Левен		06.18	
И. контроль	Елохина		06.18	
Однолинейная схема аварийного электроснабжения ЭЩ-2 РТС 'Северная'				ООО 'ПромСервис'



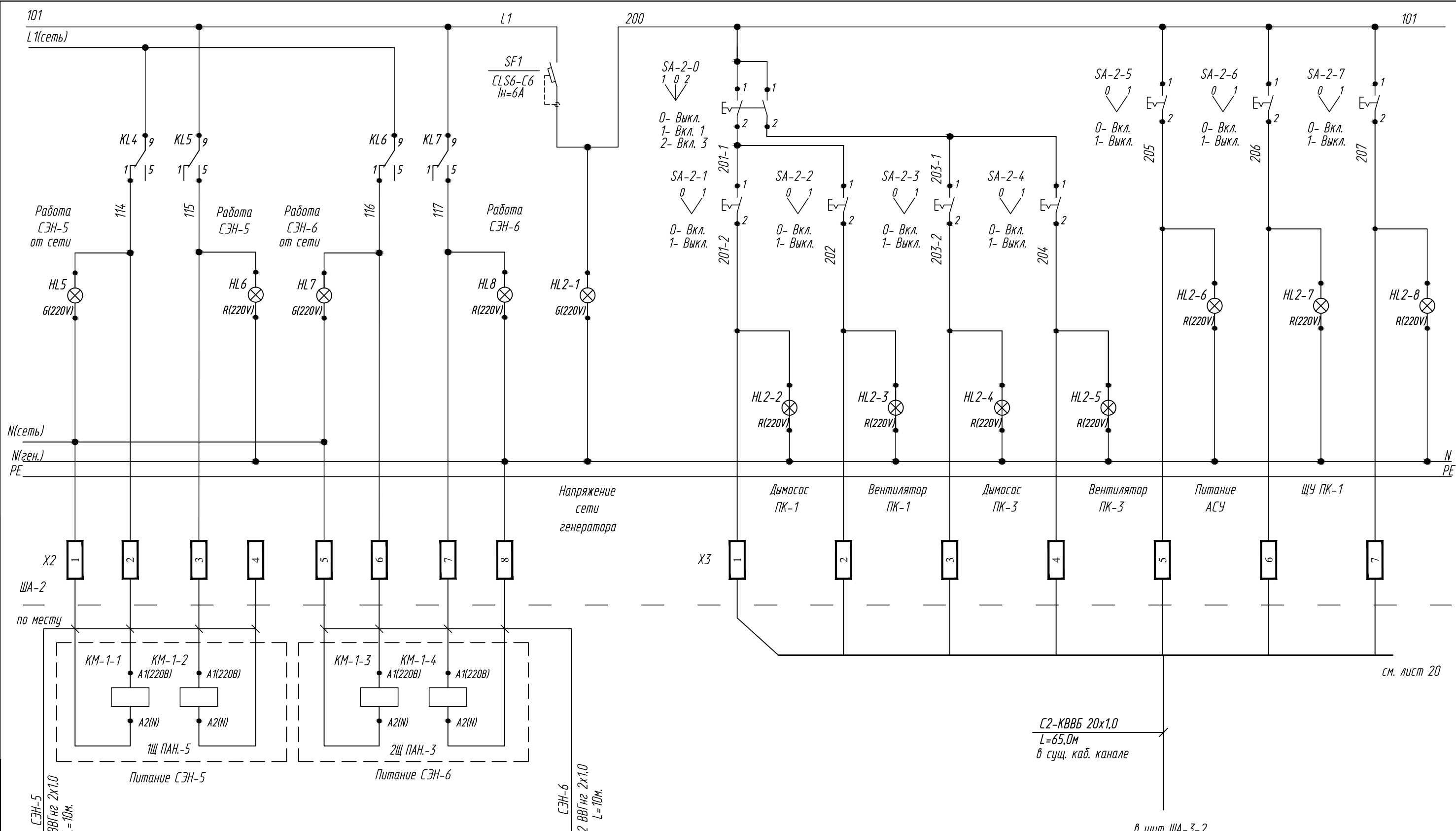
Примечание.

- При программировании входы/выходы панели управления DSE7320 установить:
 60 - Остановка ДЭС;
 61 - Пуск ДЭС;
 62 - Сброс аварии;
 8 - Запуск ДЭС;
 9 - Работа ДЭС;
 10 - Авария ДЭС.

Длину и трассу прокладки кабеля уточнить перед началом монтажа.

006-2018-ЭМ.1					
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС "Северная".				Стадия	Лист
				Р	18
				ООО "ПромСпецСервис"	
ГИП	Дементьев			06.18	
Проверил	Мазнов			06.18	
Разработал	Левен			06.18	
Н. контроль	Елохина			06.18	

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



см. лист 20

Питание линии L1(сетевая) взять по месту

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Дементьев			06.18
Проверил		Мазнов			06.18
Разработал		Левен			06.18
Н. контроль		Елохина			06.18

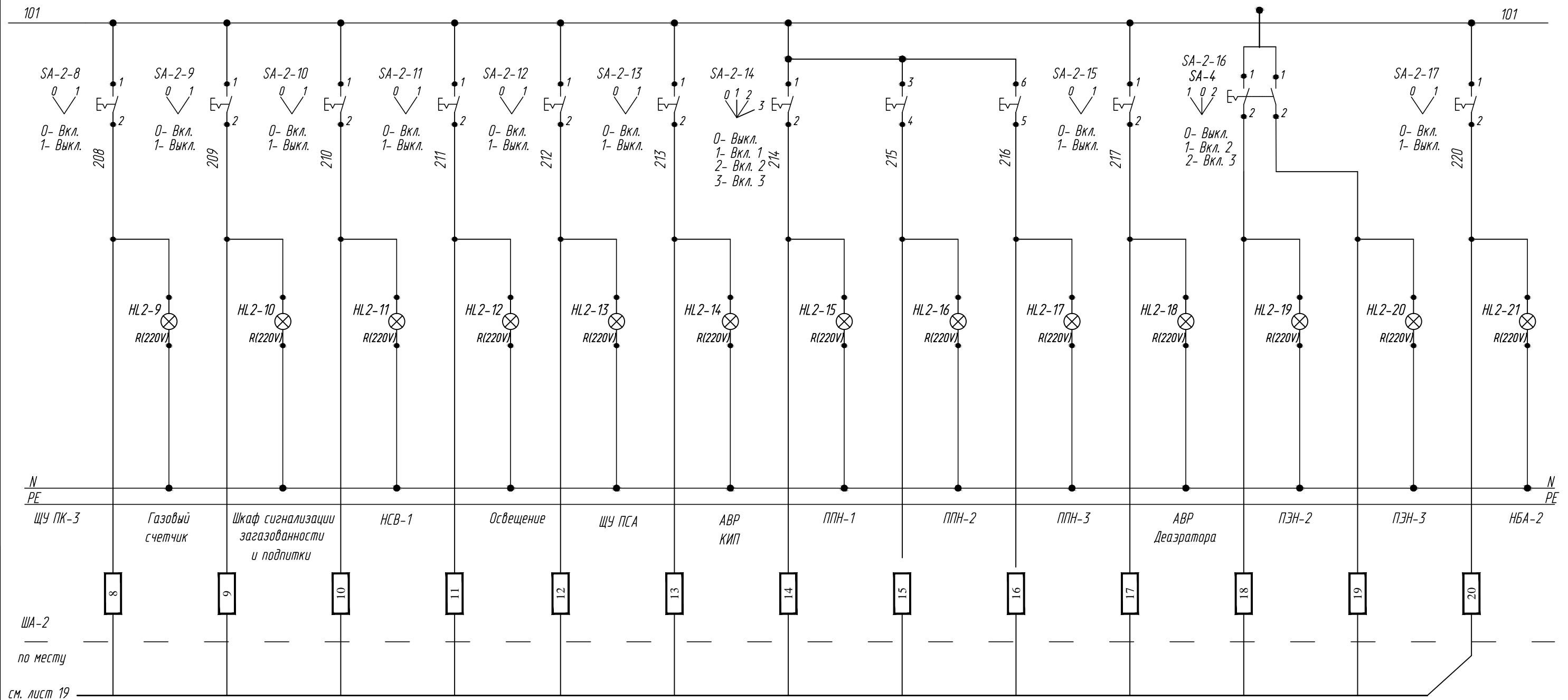
006-2018-ЭМ.1

Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
РТС "Северная".

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

ООО "ПромСпецСервис"

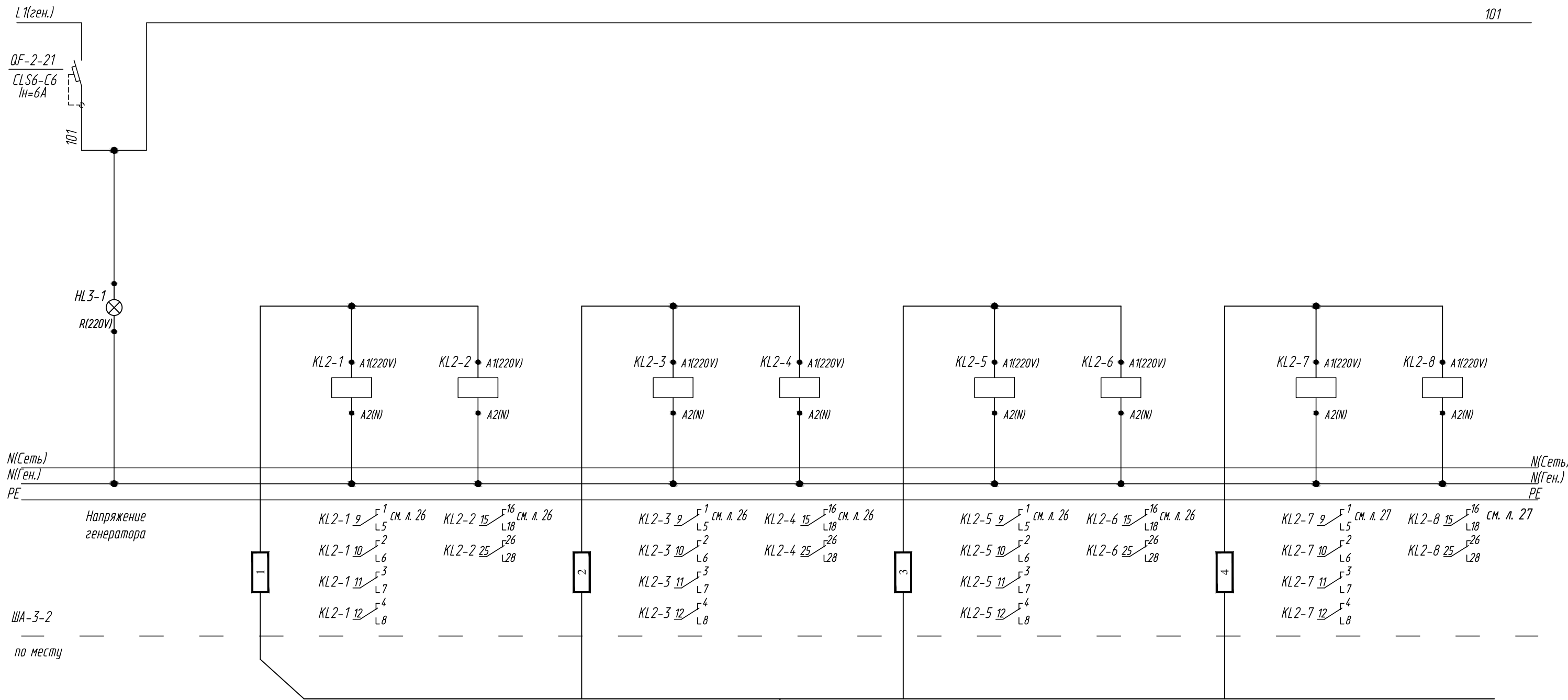


ЩА-2
по месту
см. лист 19

Согласовано

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

						006-2018-ЭМ.1		
						Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС "Северная".		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	20	
ГИП						000 "ПромСпецСервис"		
Проверил								
Разработал								
Н. контроль								
						Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ЩА-2. Схема соединения внешних проводок (окончание).		



см. лист 22

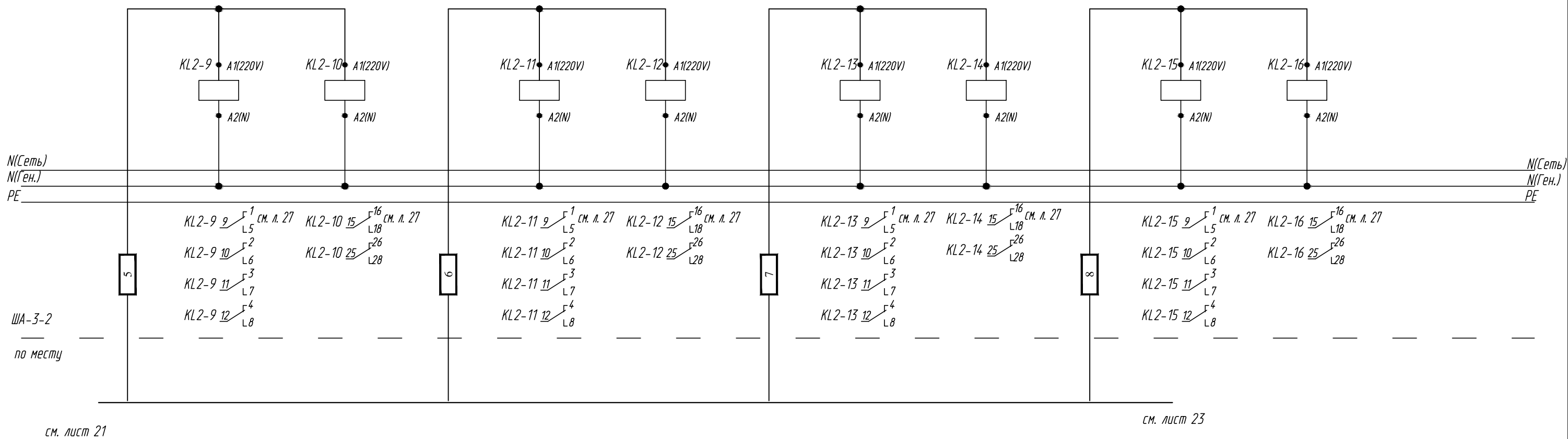
С2-КВВБ 20x1,0
 L=65,0м
 в суц. каб. канале

в щит ША-2
 КТП ЭЩ-2

Согласовано

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

						006-2018-ЭМ.1		
						Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС "Северная".		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	21	
ГИП				Дементьев	06.18	ООО "ПромСпецСервис"		
Проверил				Мазнов	06.18			
Разработал				Левен	06.18			
Н. контроль				Елохина	06.18			
						Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2. Схема соединения внешних проводок (начало).		



Согласовано

Взам. инв. №

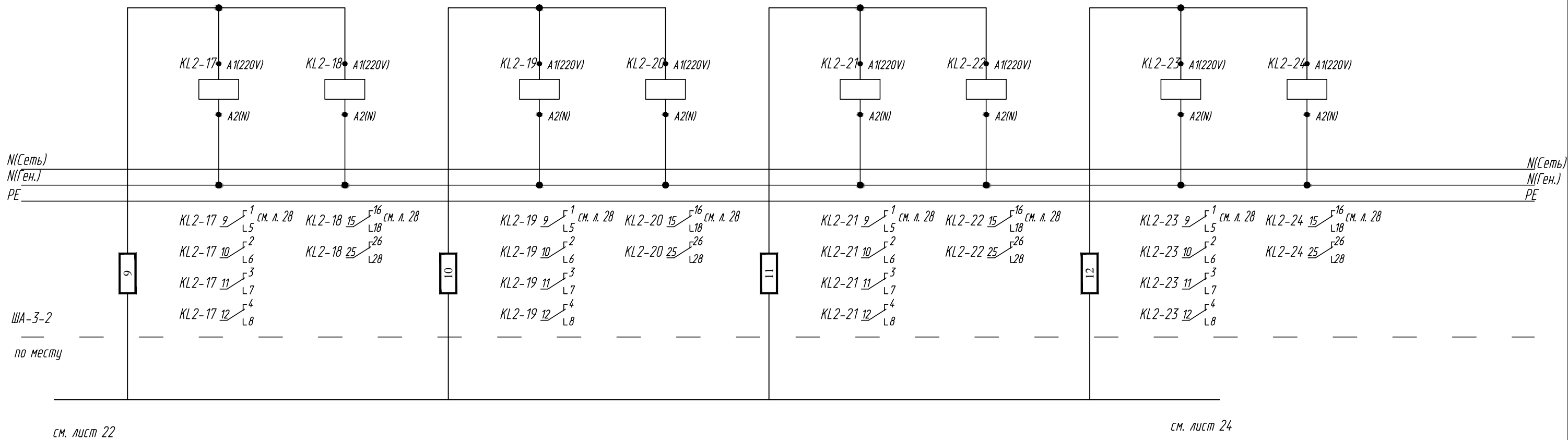
Подпись и дата

Инв. № подл.

						006-2018-ЭМ.1					
						Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС "Северная".			Стадия	Лист	Листов
						Р			22		
ГИП				Дементьев	06.18	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2. Схема соединения внешних проводов (продолжение).					
Проверил				Мазнов	06.18						
Разработал				Левен	06.18						
Н. контроль				Елохина	06.18	ООО "ПромСпецСервис"					

см. лист 21

см. лист 23



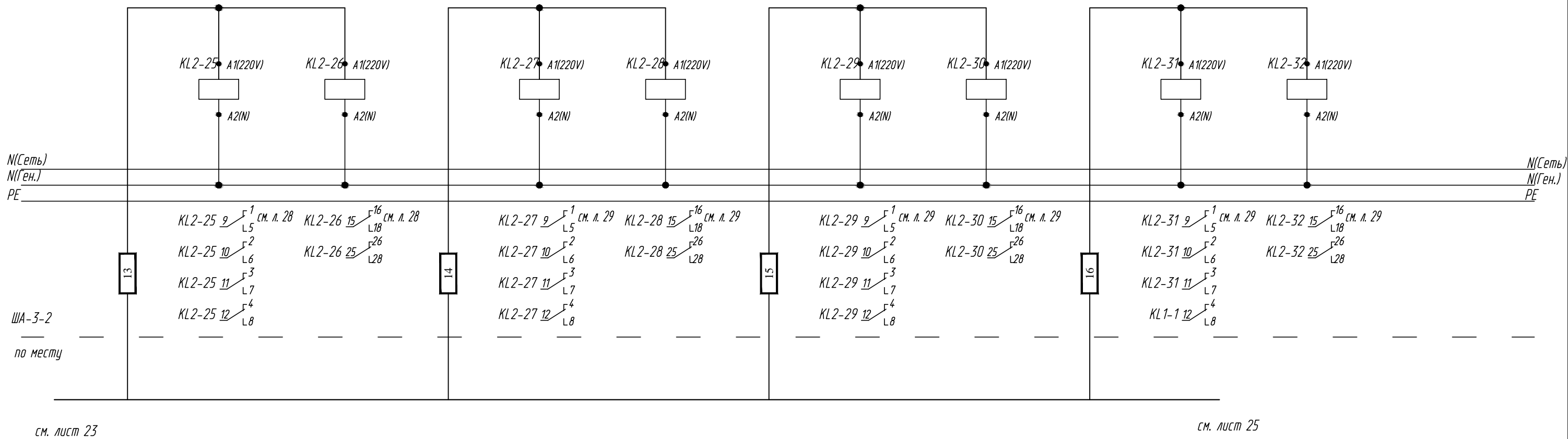
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

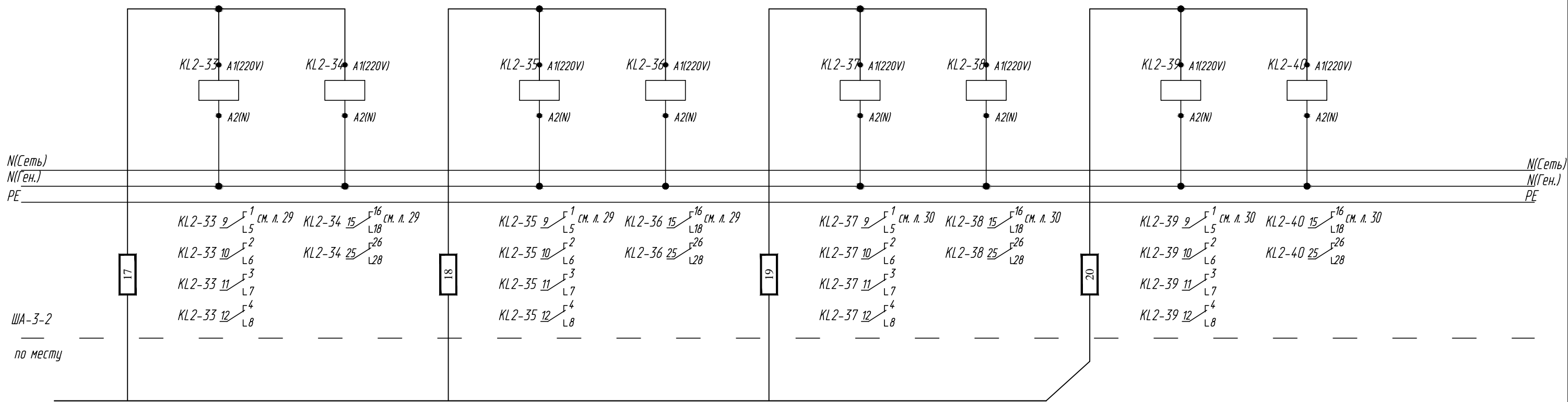
						006-2018-ЭМ.1		
						Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС "Северная".		
						Р	23	Листов
ГИП				Дементьев	06.18	ООО "ПромСпецСервис"		
Проверил				Мазнов	06.18			
Разработал				Левен	06.18			
Н. контроль				Елохина	06.18	Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ЩА-3-2. Схема соединения внешних проводов (продолжение).		



Согласовано			

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

006-2018-ЭМ.1											
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП Дементьев					06.18						
Проверил Мазнов					06.18						
Разработал Левен					06.18						
Н. контроль Елохина					06.18						
г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС "Северная".					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>24</td> <td> </td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	24	
Стадия	Лист	Листов									
Р	24										
Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ЩА-3-2. Схема соединения внешних проводов (продолжение).					ООО "ПромСпецСервис"						



N(Сеть)
N(Ген.)
PE

N(Сеть)
N(Ген.)
PE

ЩА-3-2
по месту

см. лист 24

Согласовано			

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

006-2018-ЭМ.1					
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС "Северная".				Стадия	Лист
				Р	25
ООО "ПромСпецСервис"					
ГИП	Дементьев			06.18	
Проверил	Мазнов			06.18	
Разработал	Левен			06.18	
Н. контроль	Елохина			06.18	

Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ЩА-3-2. Схема соединения внешних проводов (продолжение).

L1(сеть)

301

SF2
CLS6-C6
I_н=6A

301

HL4-1
G(220V)

KL2-1 9 15
1 5 16 18

302

HL4-2
G(220V)

HL4-3
R(220V)

KL2-3 9 15
1 5 16 18

304

HL4-4
G(220V)

HL4-5
R(220V)

KL2-5 9 15
1 5 16 18

306

HL4-6
G(220V)

HL4-7
R(220V)

307

N(Сеть)
N(Ген.)
PE

Напряжение
сети

N(Сеть)
N(Ген.)
PE

ЩА-3-2

по месту

KM-2-1 KM-2-2
A1(220B) A1(220B)
A2(N) A2(N)

KM-2-3 KM-2-4
A1(220B) A1(220B)
A2(N) A2(N)

KM-2-5 KM-2-6
A1(220B) A1(220B)
A2(N) A2(N)

Л-1
2 ВВГнг 2x1.0
L=10м.

Л-2
2 ВВГнг 2x1.0
L=10м.

Л-3
2 ВВГнг 2x1.0
L=10м.

Согласовано

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

006-2018-ЭМ.1

Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

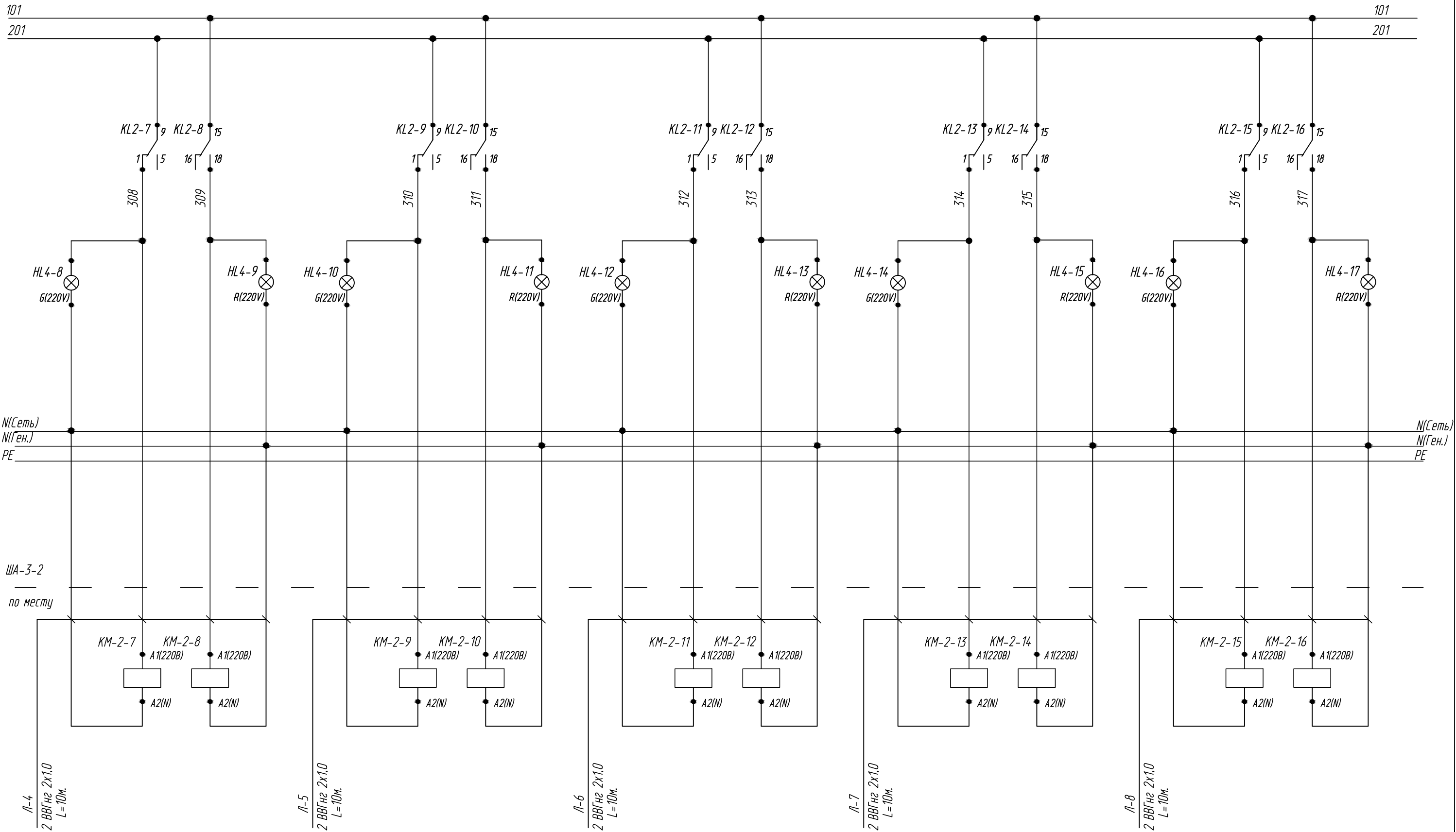
г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
РТС "Северная".

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ЩА-3-2. Схема соединения внешних проводов (продолжение).

ООО "ПромСпецСервис"



Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

006-2018-ЭМ.1

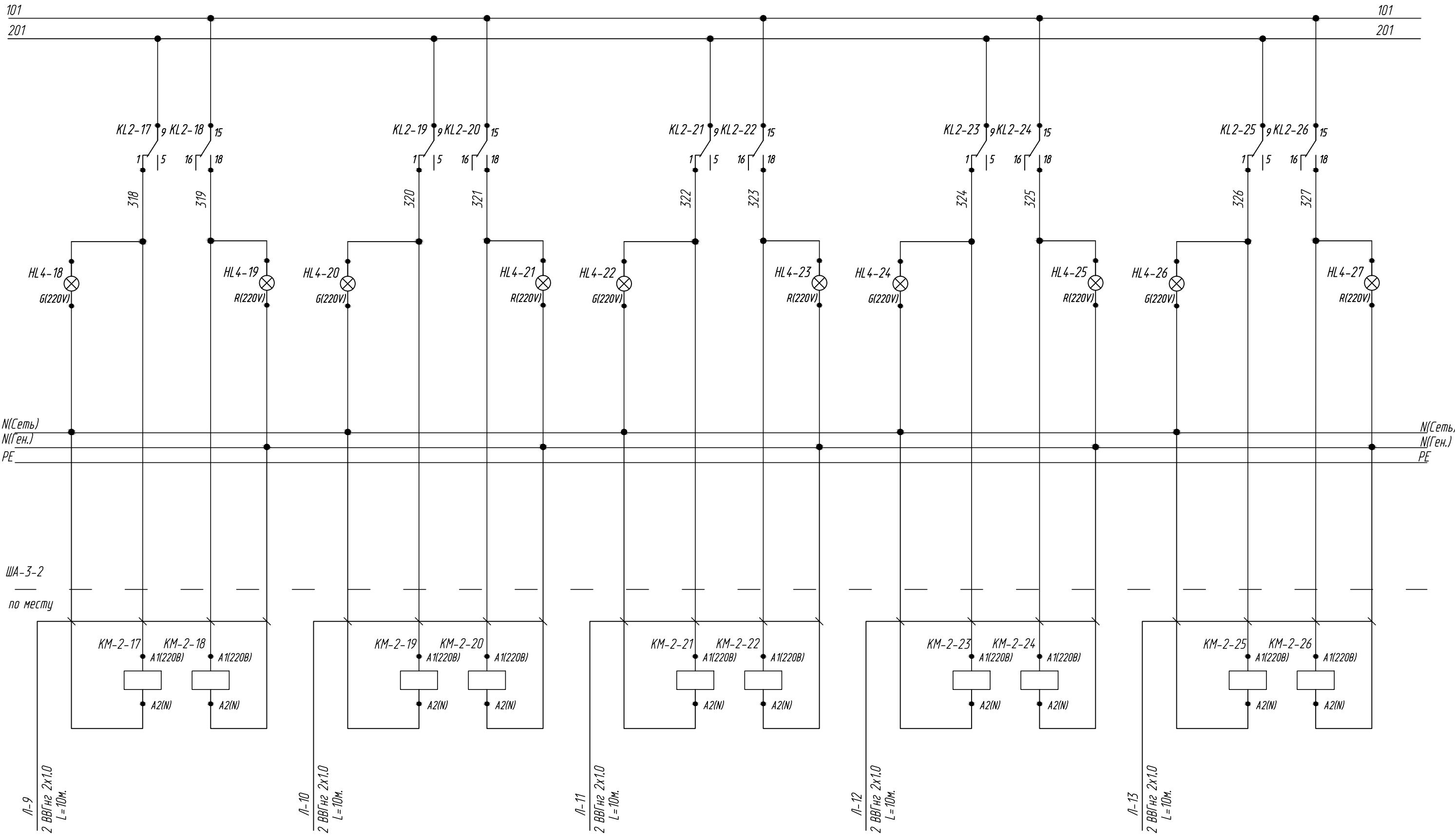
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
РТС "Северная".

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

ООО "ПромСпецСервис"

Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ЩА-3-2. Схема соединения внешних проводок (продолжение).



Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Дементьев				06.18
Проверил	Мазнов				06.18
Разработал	Левен				06.18
Н. контроль	Елохина				06.18

006-2018-ЭМ.1

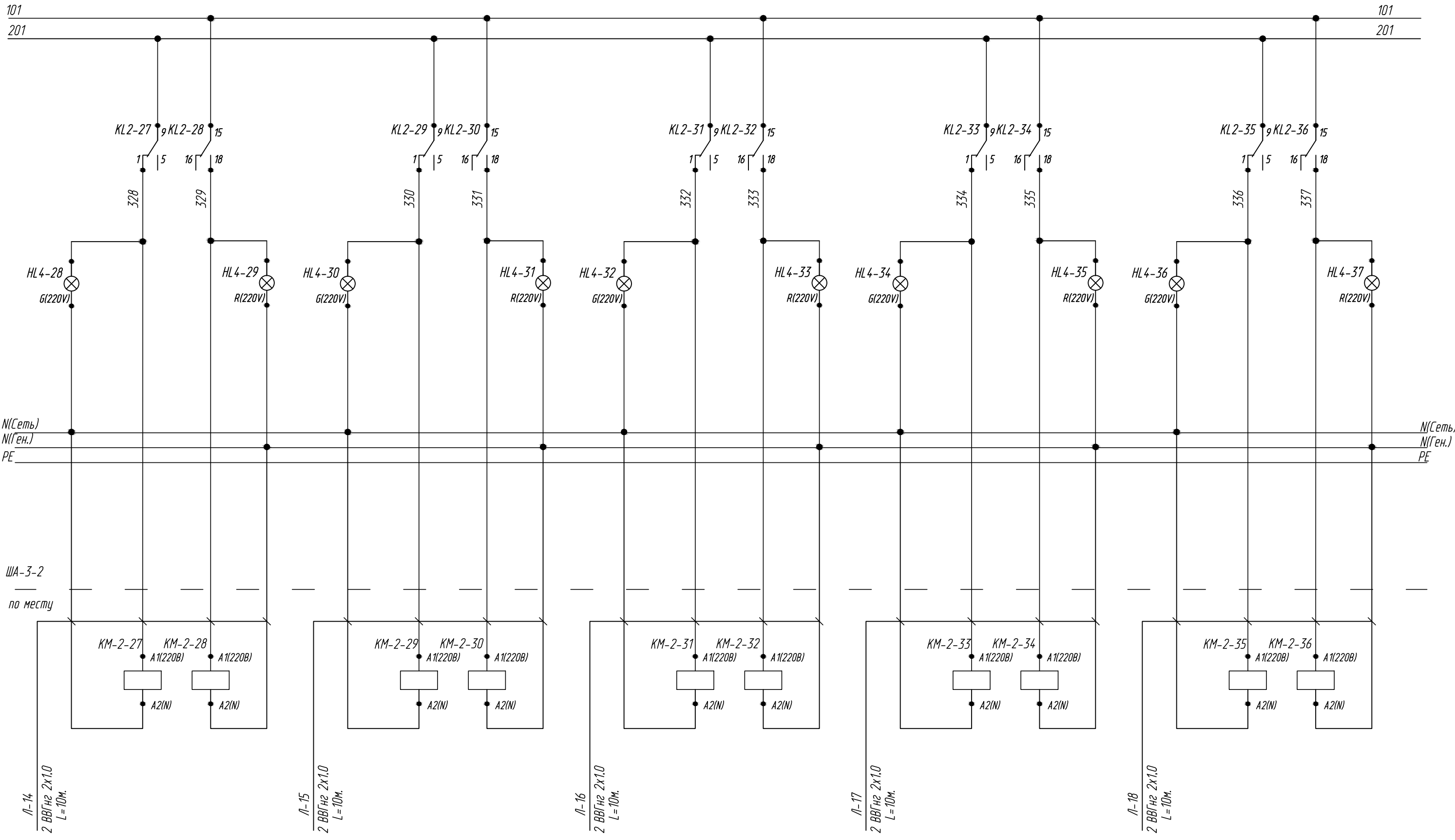
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
РТС "Северная".

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

ООО "ПромСпецСервис"

Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2. Схема соединения внешних проводок (продолжение).



Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Дементьев				06.18
Проверил	Мазнов				06.18
Разработал	Левен				06.18
Н. контроль	Елохина				06.18

006-2018-ЭМ.1

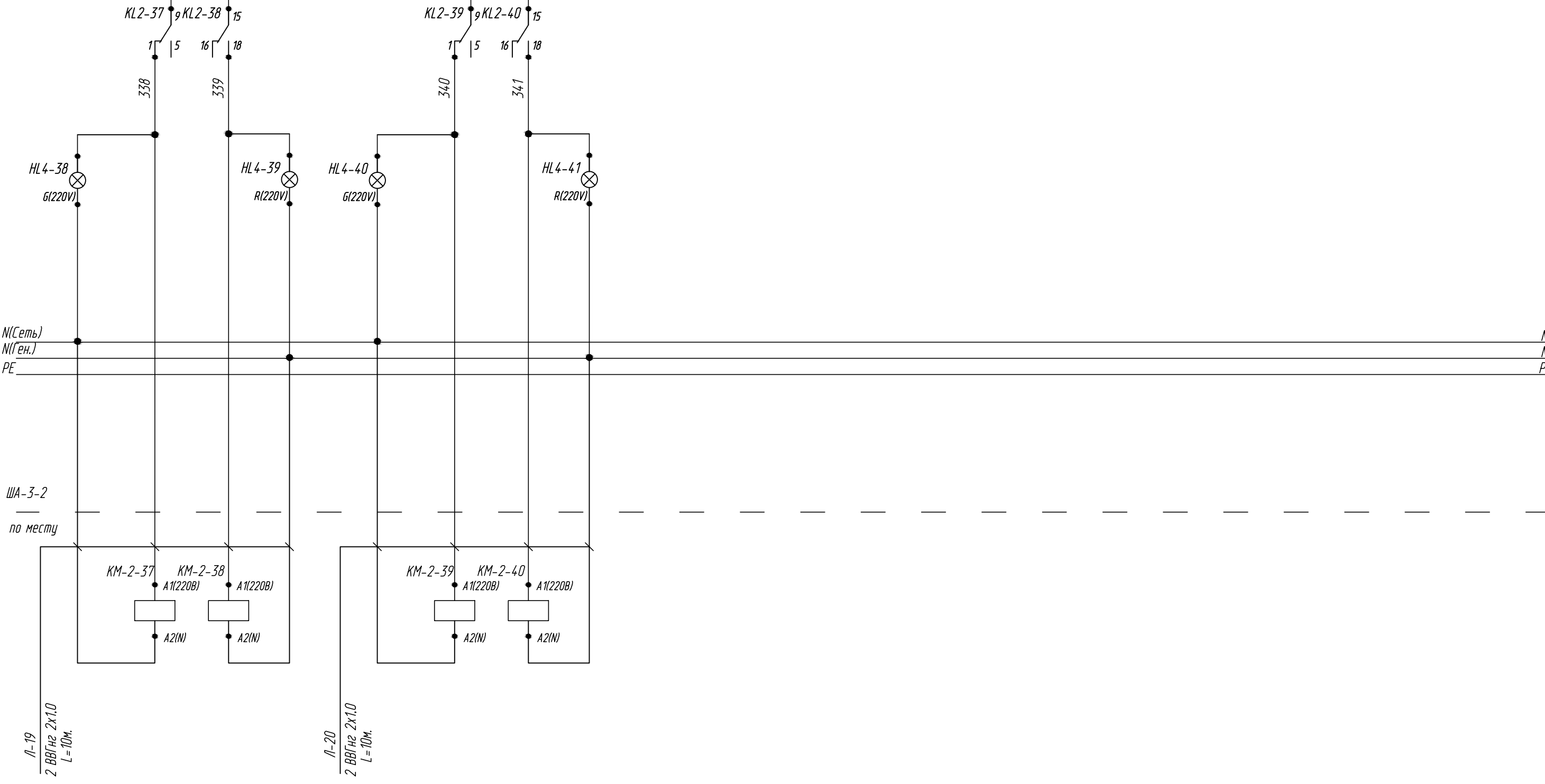
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.

г. Калининград, ул. Сибирякова, 15
РТС "Северная".

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

ООО "ПромСпецСервис"

Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2. Схема соединения внешних проводок (продолжение).



Согласовано

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

006-2018-ЭМ.1					
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС "Северная".				Стадия	Лист
				Р	30
				Листов	
ГИП	Дементьев				06.18
Проверил	Мазнов				06.18
Разработал	Левен				06.18
Н. контроль	Елохина				06.18
Схема электрическая принципиальная автоматизации. Щит ША-3-2. Схема соединения внешних проводок (окончание).				ООО "ПромСпецСервис"	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ША-2		
SA	Переключатель с фиксацией четырехпозиционный 'КЭАЗ', 4-NO OptiSwitch-4G-25-109-M-U-S1-0-R114	1	
	Переключатель с фиксацией трехпозиционный 'EATON' M22-WLK3-W, 3-NO	3	
	Переключатель с фиксацией двухпозиционный 'EATON' M22-WKV/M22-K10(1-2), 2-NO	19	
KL	Промежуточное реле RXM4AB1BD -24В DC,6А 4-перек.конт. 'Schneider Electric'	3	
	Промежуточное реле RXM4AB1P7 230В AC,6А 4-перек.конт. 'Schneider Electric'	2	
HL	Светосигнальная арматура со встроенным светодиодом 'EATON' M22-L-G/LED230-G,230В	24	цвет зеленый
	Светосигнальная арматура со встроенным светодиодом 'EATON' M22-L-R/LED230-R,230В	3	цвет красный
	Реле времени RE22R2QTMR	2	
	Клемма проходная на DIN-рейку	35	
	Кабельная продукция		
	КВВБ 20x1,0	65м.	
	ПВ-1 1x0,75	50м.	

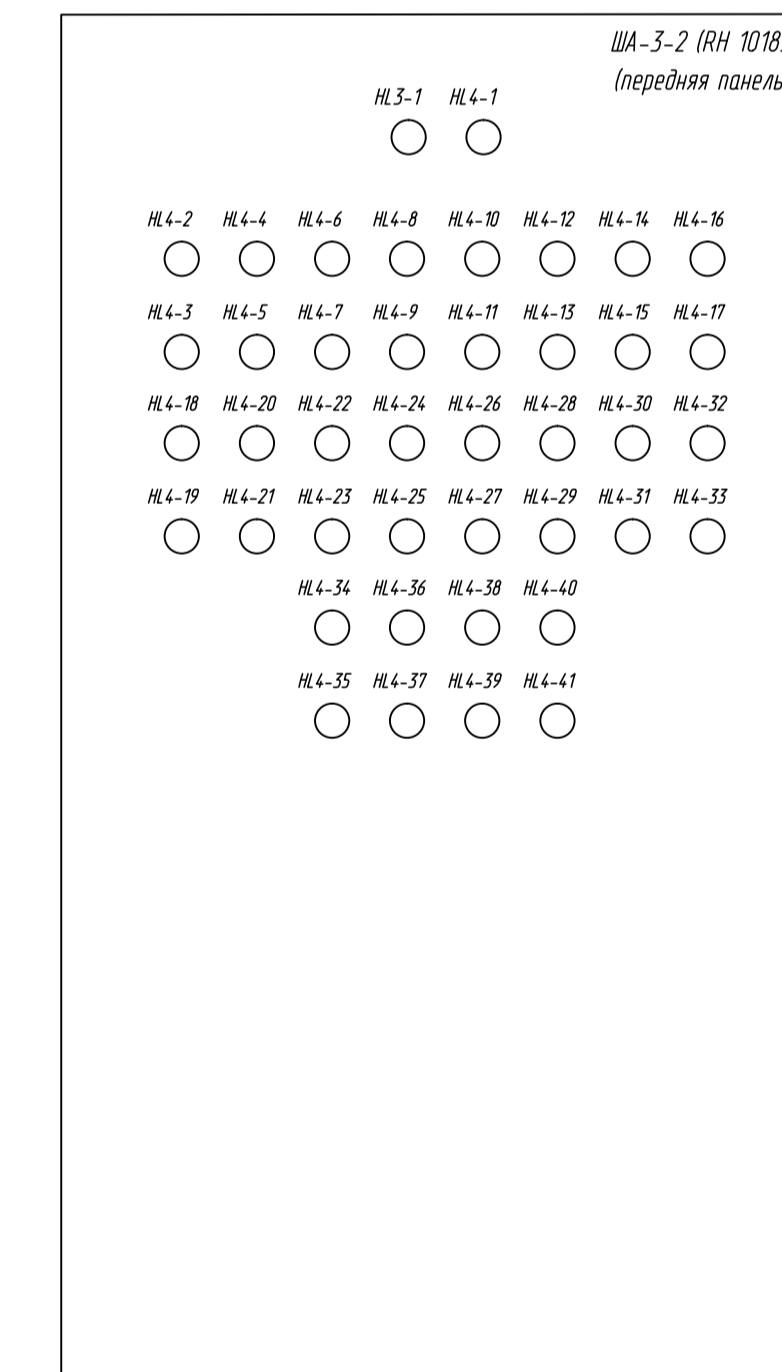
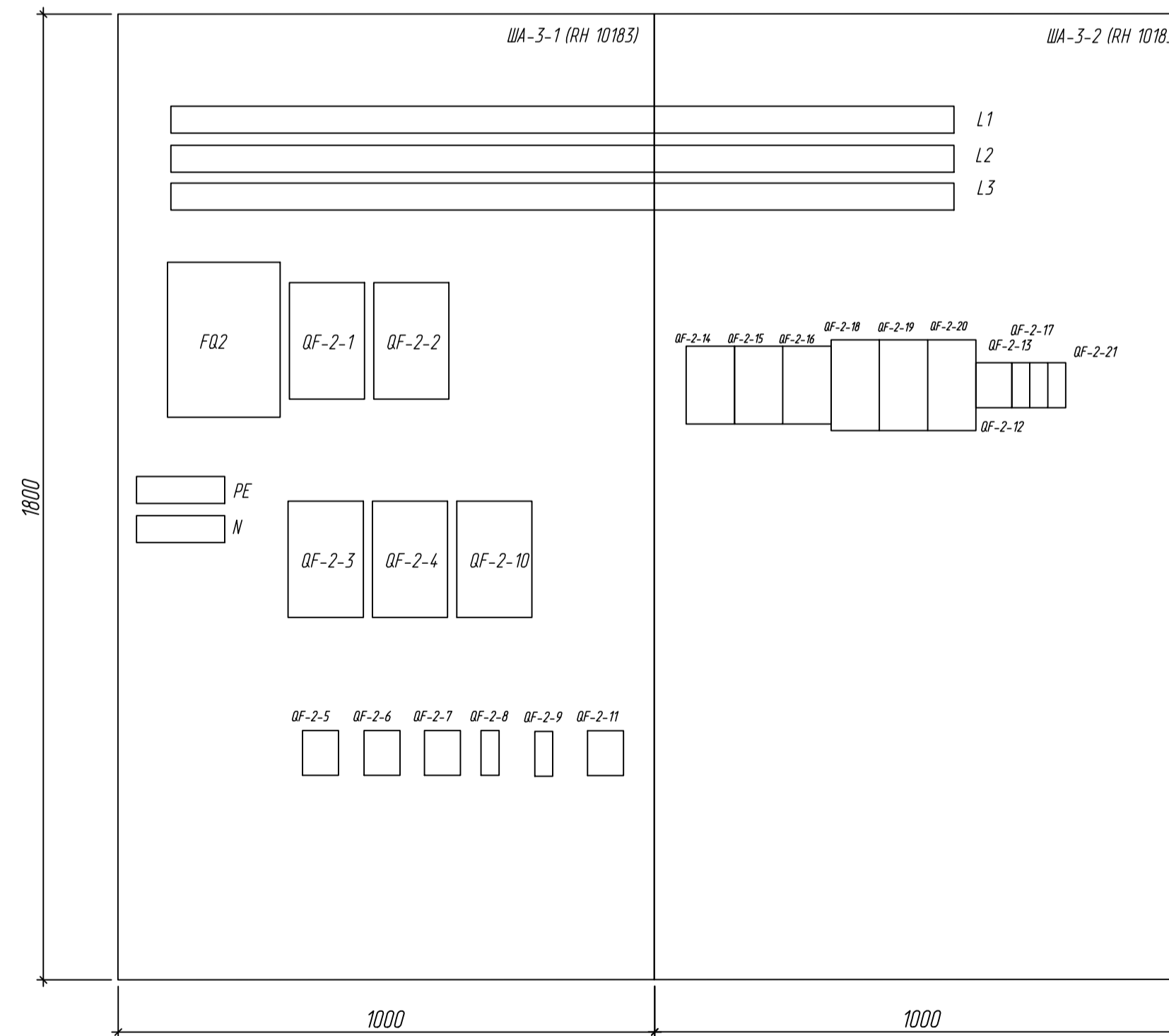
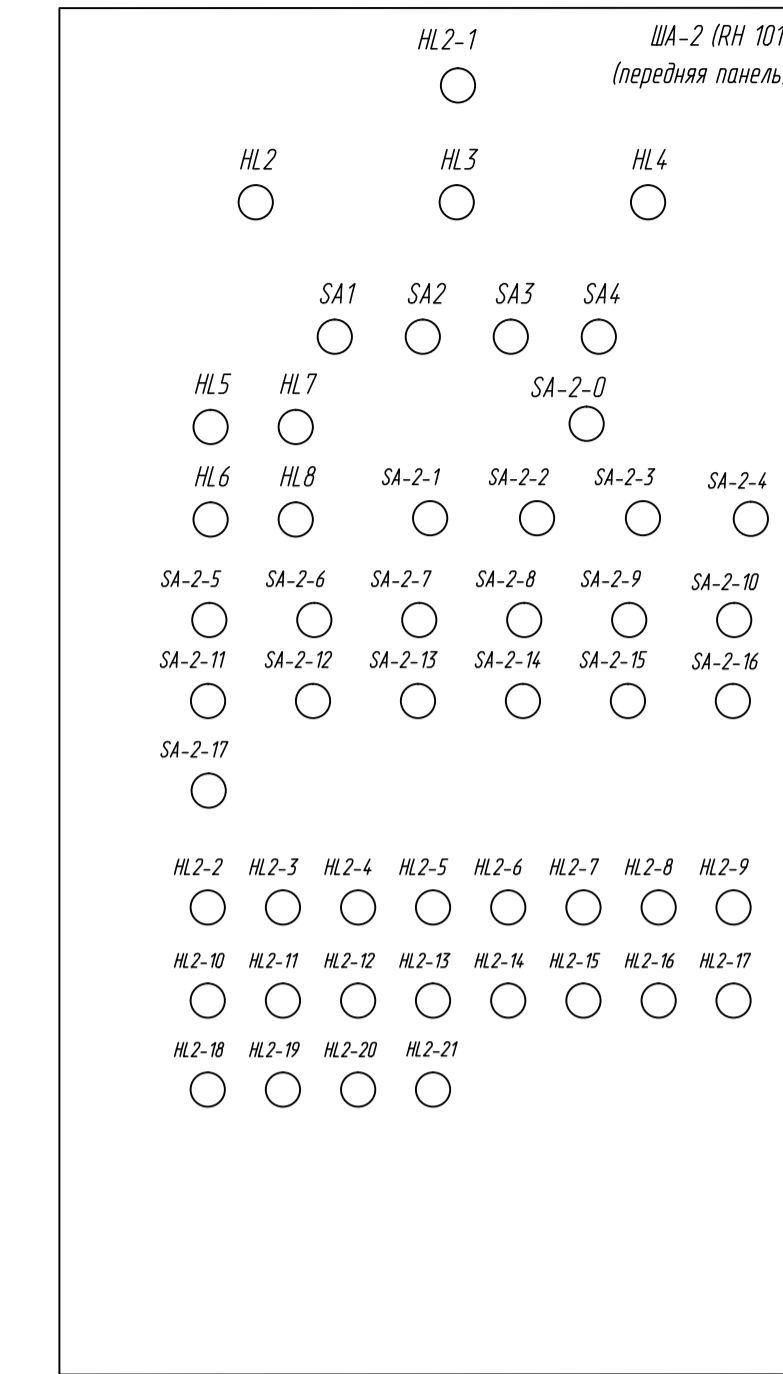
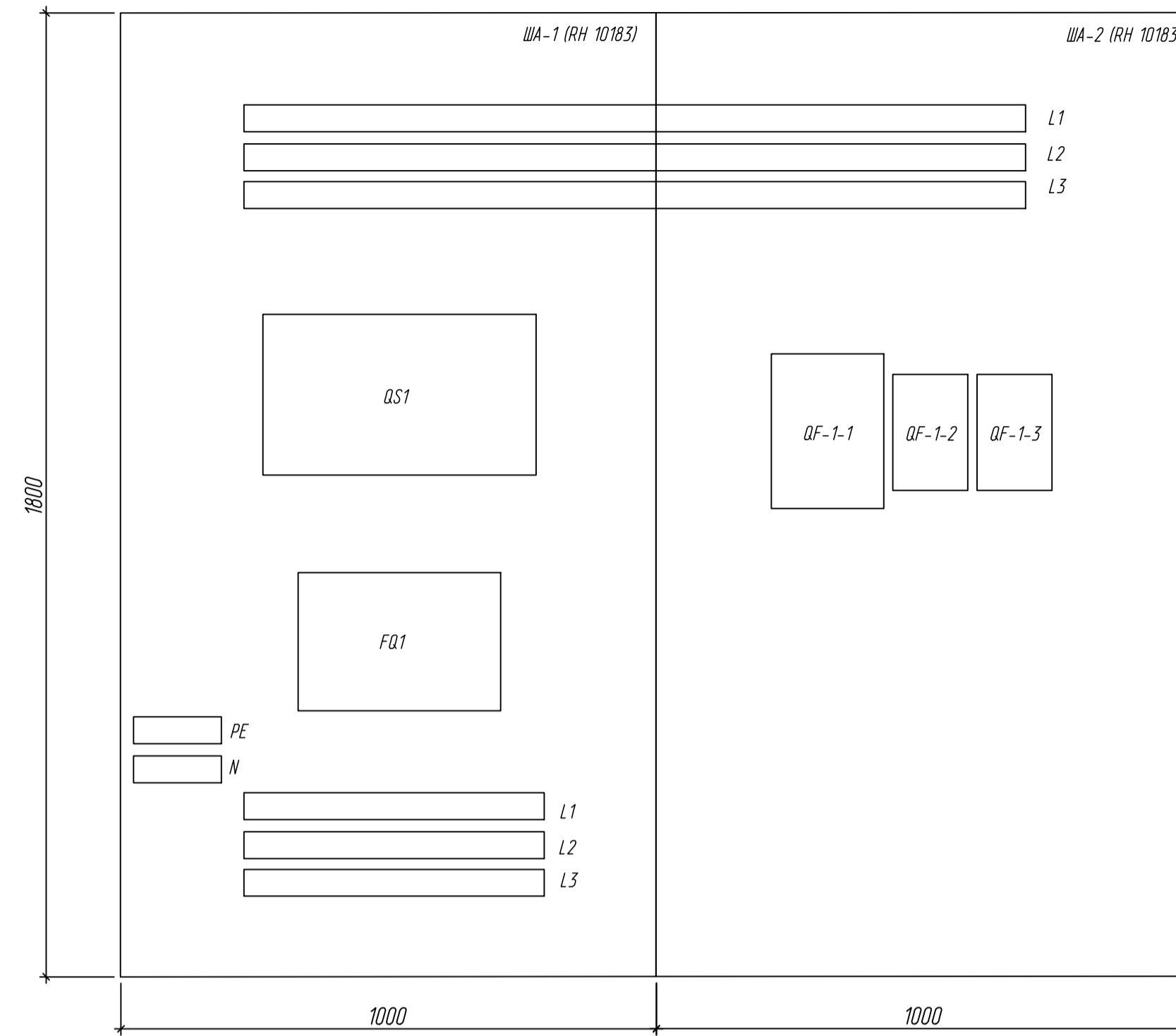
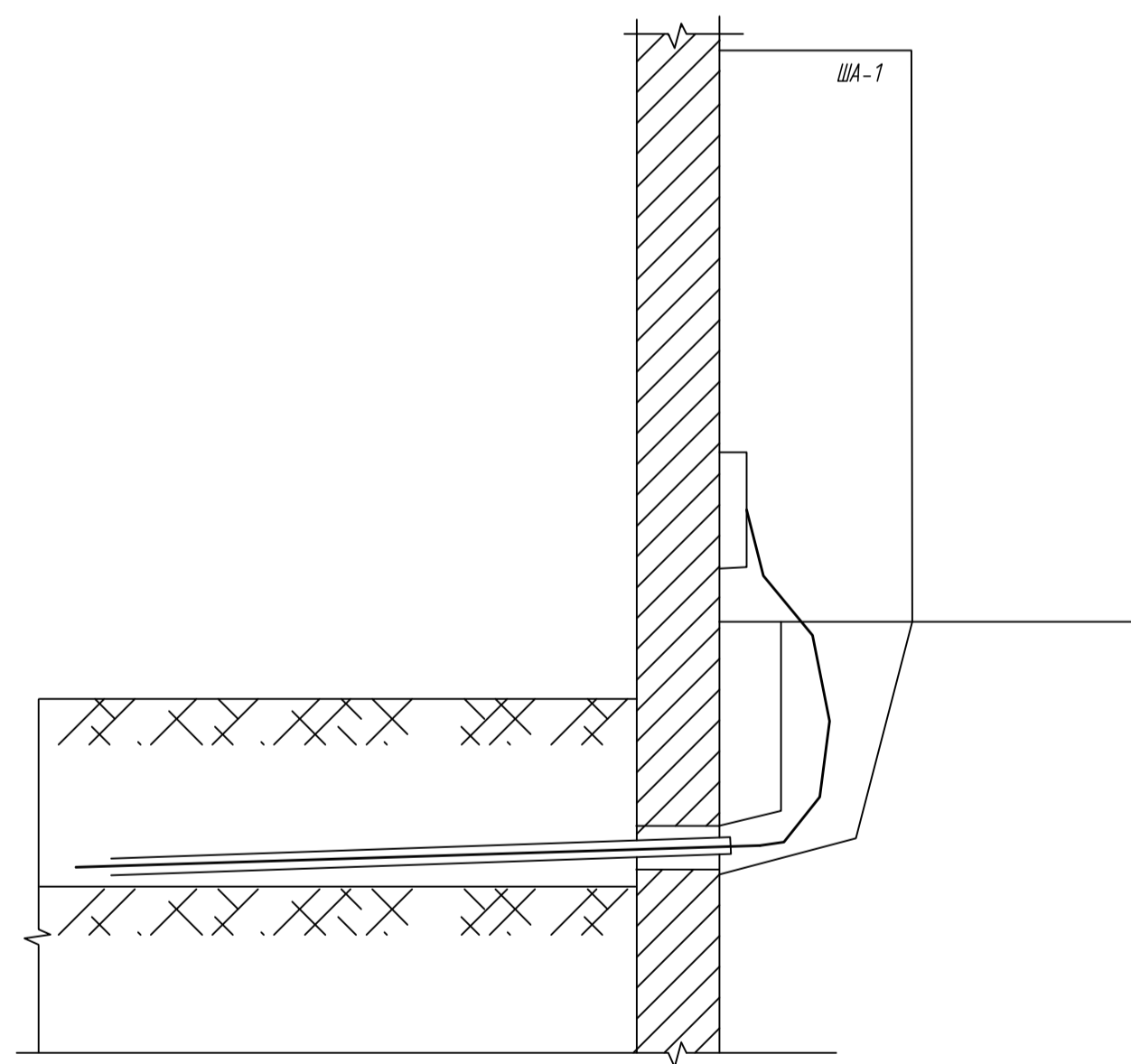
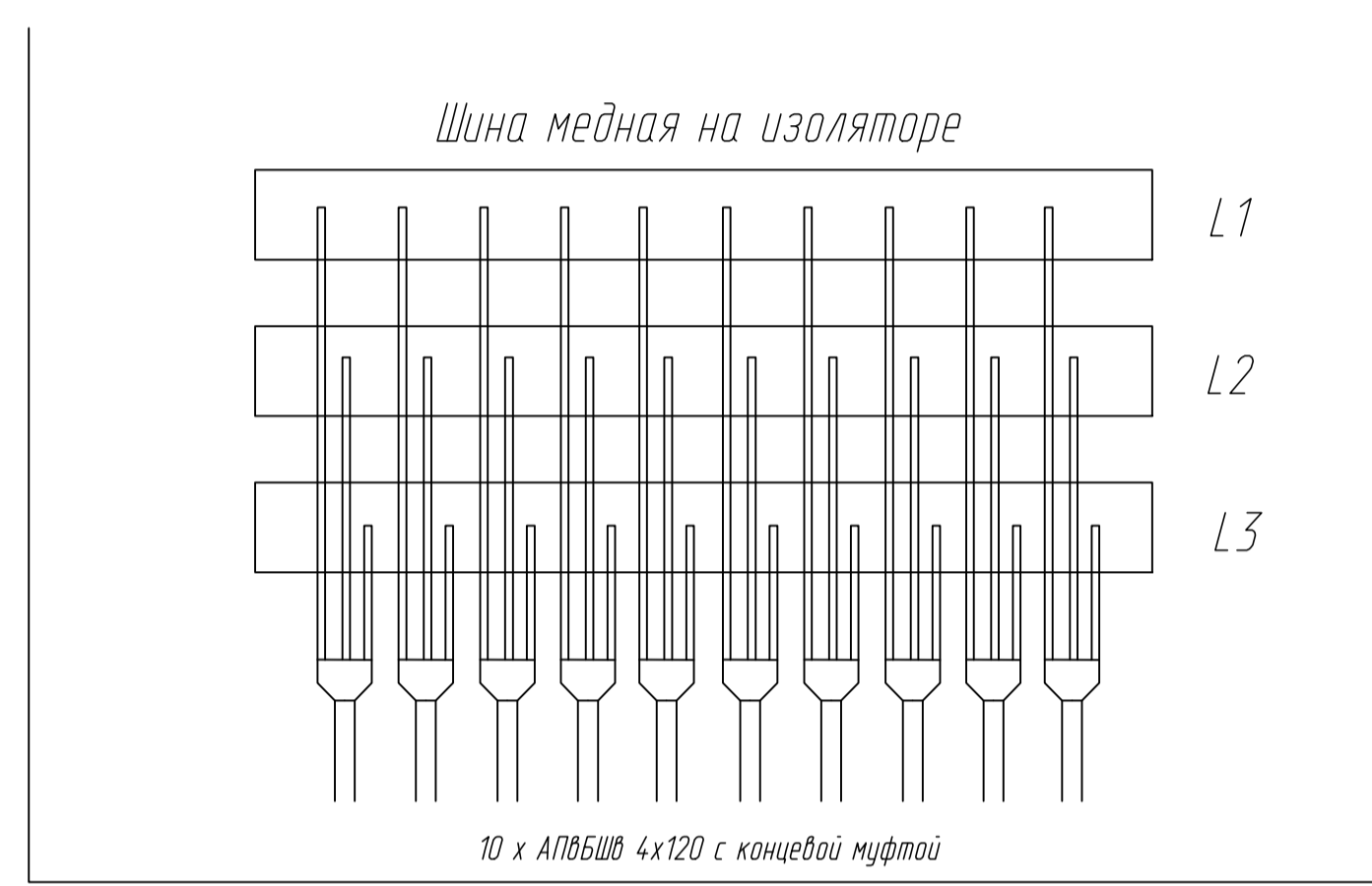
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ША-3-2		
KL	Промежуточное реле RXM4AB1P7 230В AC,6А 4-перек.конт. 'Schneider Electric'	20	
	Светосигнальная арматура со встроенным светодиодом	21	цвет зеленый
HL	'EATON' M22-L-G/LED230-G,230В		
	Светосигнальная арматура со встроенным светодиодом	21	цвет красный
	'EATON' M22-L-R/LED230-R,230В		
	Реле времени RE22R2QTMR	20	
	Клемма проходная на DIN-рейку	20	
	Кабельная продукция		
	ВВГнг 2x1,0	400м.	
	ПВ-1 1x0,75	100м.	

Согласовано			

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

						006-2018-ЭМ.1		
						Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.		
						г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС 'Северная'.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	31.1	
ГИП		Дементьев			06.18	Ведомость материалов автоматизации. ООО 'ПромСпецСервис'		
Проверил		Мазнов			06.18			
Разработал		Левен			06.18			
Н. контроль		Елохина			06.18			

Ввод кабеля в щит ША-1



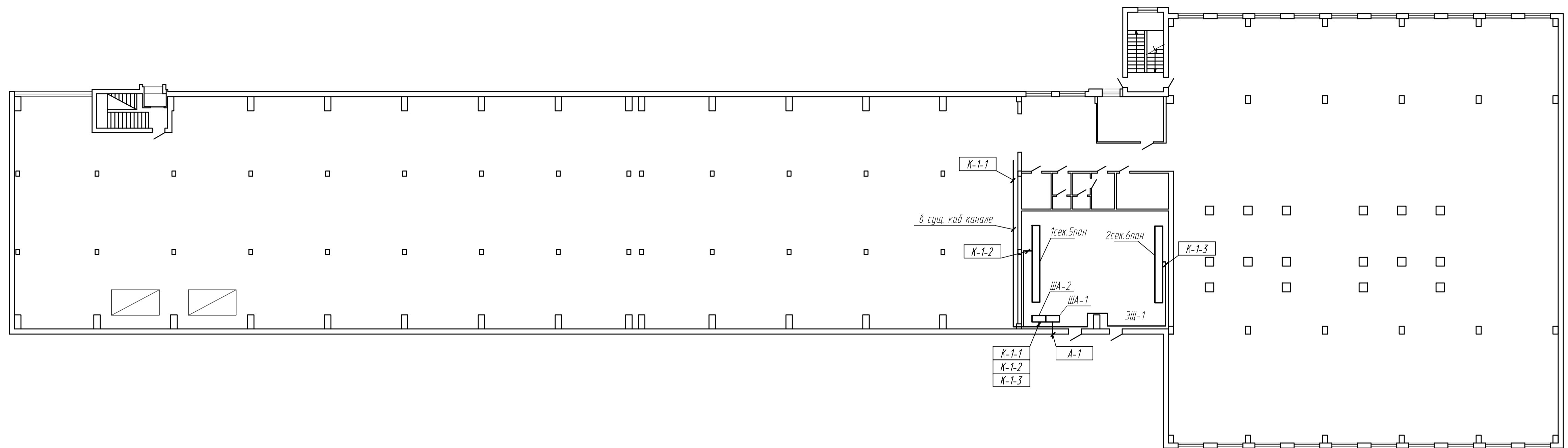
1. В случае невозможности установки оборудования на указанное место, допускается изменение его расположения в границах щита.

Согласовано	
Изм. №	Взам. шиф. №
Лист	Дата
Изд. №	Изд. №

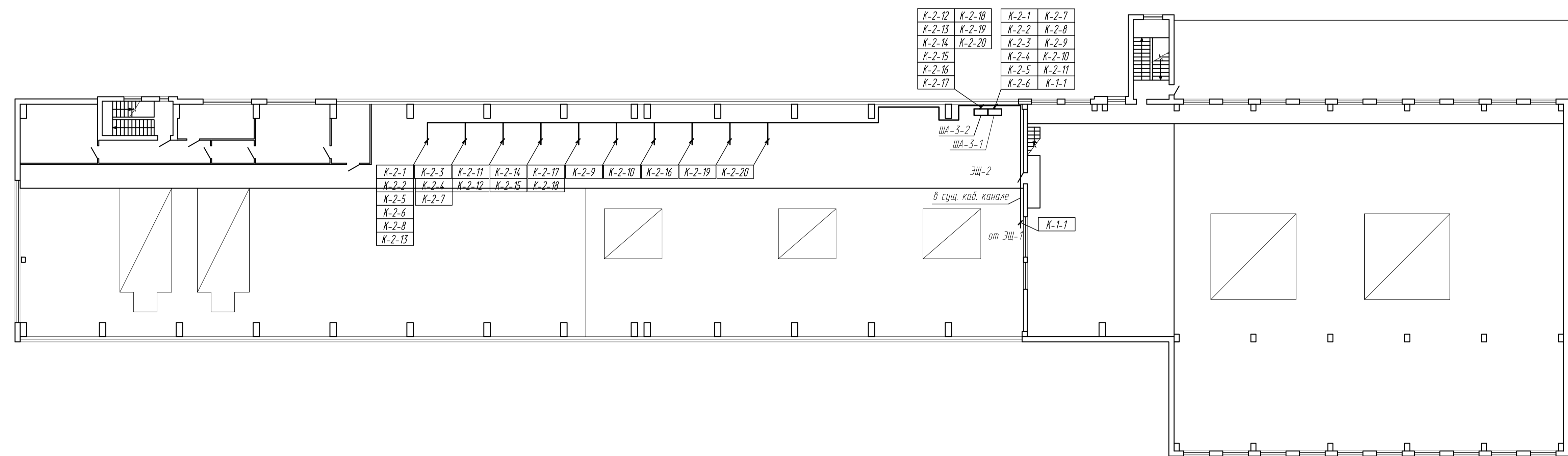
006-2018-ЭМ.1			
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.			
Изм.	Холуч	Лист	№ док.
ГИП	Дементьев	06.18	
Проверил	Мазнов	06.18	
Разработал	Левчен	06.18	
И. контроль	Елехина	06.18	
г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС "Северная".			Стадия
Р	Лист	Листов	
Р	312		
Схема расположения электрооборудования в проектируемых щитах.			ООО "ПромСервис"

Схема расположения силового электрооборудования.

РТС 'Северная' первый этаж



РТС 'Северная' второй этаж



К-2-12	К-2-18	К-2-1	К-2-7
К-2-13	К-2-19	К-2-2	К-2-8
К-2-14	К-2-20	К-2-3	К-2-9
К-2-15		К-2-4	К-2-10
К-2-16		К-2-5	К-2-11
К-2-17		К-2-6	К-1-1

К-2-1	К-2-3	К-2-11	К-2-14	К-2-17	К-2-9	К-2-10	К-2-16	К-2-19	К-2-20
К-2-2	К-2-4	К-2-12	К-2-15	К-2-18					
К-2-5	К-2-7								
К-2-6									
К-2-8									
К-2-13									

1. Кабель проложить в существующих кабельных каналах;
2. Длину и трассу кабельной линии уточнить по месту.

Согласовано
Изм. №
Лист
Взам. инв. №
Листов
Изм. №
Лист
Взам. инв. №
Листов

				006-2018-ЭМ.1		
				Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.		
				г. Калининград, ул. Сидорякова, 15 РТС 'Северная'.		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	32	
ГИП	Дементьев		06.18			
Проверил	Мазнов		06.18			
Разработал	Левен		06.18			
И. контроль	Елохина		06.18			
				Схема расположения силового электрооборудования.		
				ООО 'ТрамСервис'		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Силовое электрооборудование</i>								
ША-1	1. Щит силовой распределительный напольный, 1000x1800x300(ШxВxГ), IP65	RH 10183		'SABAJ'	шт.	1		
	-Сборная плоская медная шина 2400А, L=3000мм	CU 120x8		'EATON' Польша	шт.	3	8,57	
	-Сборная плоская медная шина 315А, L=3000мм	CU 25x5		'EATON' Польша	шт.	3	1,11	
	- DIN - рейка L-1,25 м			'ИЕК'Россия	шт.	3		
	-Держатель сборных шин 3Р, до 2500А	BBS-3/FL-185		'EATON' Польша	шт.	4		
	-Держатель сборных шин 2Р, до 630А	BBS-2/FL		'EATON' Польша	шт.	4		
	-Изолятор держателя доковой - 3ф.	ES-BBS-3/FL		'EATON' Польша	шт.	4		
ША-2	1. Щит силовой распределительный напольный, 1000x1800x300(ШxВxГ), IP65	RH 10183		'SABAJ'	шт.	1		
	-Сборная плоская медная шина 2400А, L=3000мм	CU 120x8		'EATON' Польша	шт.	2		
	-Сборная плоская медная шина 315А, L=3000мм	CU 25x5		'EATON' Польша	шт.	2		
	- DIN - рейка L-1,25 м			'ИЕК'Россия	шт.	3		
	-Держатель сборных шин 3Р, до 2500А	BBS-3/FL-185		'EATON' Польша	шт.	4		
	-Держатель сборных шин 2Р, до 630А	BBS-2/FL		'EATON' Польша	шт.	4		
	-Изолятор держателя доковой - 3ф.	ES-BBS-3/FL		'EATON' Польша	шт.	4		
ША-3-1, ША-3-2	1. Щит силовой распределительный напольный, 1000x1800x300(ШxВxГ), IP65	RH 10183		'SABAJ'	шт.	2		
	-Сборная плоская медная шина 2400А, L=3000мм	CU 120x8		'EATON' Польша	шт.	3		
	-Сборная плоская медная шина 315А, L=3000мм	CU 25x5		'EATON' Польша	шт.	2		
	- DIN - рейка L-1,25 м			'ИЕК'Россия	шт.	6		
	-Держатель сборных шин 3Р, до 2500А	BBS-3/FL-185		'EATON' Польша	шт.	4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1. Применяемые электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.
2. Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.
3. ПВХ короб, лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

						006-2018-ЭМ.1.С		
						Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения - дизельных электрогенераторов.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	г. Калининград, ул. Сибирякова, 15 РТС 'Северная'.		
						Р	1	5
ГИП		Дементьев			06.18	000 'ПромСпецСервис'		
Проверил		Мазнов			06.18			
Разработал		Левен			06.18			
Н. контроль		Елохина			06.18			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-Держатель сборных шин 2P, до 630А	BBS-2/FL		'EATON' Польша	шт.	4		
	-Изолятор держателя доковой - 3ф.	ES-BBS-3/FL		'EATON' Польша	шт.	8		
	Оборудование, устанавливаемое в щите ША-1							
QS1	1. Выключатель-разъединитель ручной I _p =1000-2500А	PE19-45-31120-2500А-ИП-УХЛ3		'КЭАЗ'	шт.	1		
FQ1	2. Выключатель автоматический трехполюсный, I _p =1000-2500А	BA-45 3200/2500А		'ЕКФ'	шт.	1		
	Оборудование, устанавливаемое в щите ША-2							
QF-1-1.	1. Выключатель автоматический трехполюсный, I _p =800-1000А	LZMN4-AE1000		'EATON' Польша	шт.	1		
QF-1-2. QF-1-3	1. Выключатель автоматический трехполюсный, I _p =315-630А	NZMN3-VE630		'EATON' Польша	шт.	2		
QF4	2. Выключатель автоматический однополюсный, I _p =6А	CLS6-C6		'EATON' Польша	шт.	2		
SA	Переключатель:							
	- управляющая головка с фиксацией трехпозиционная	M22-WRK3		'EATON' Польша	шт.	3		
	- управляющая головка с фиксацией двухпозиционная	M22-WKV		'EATON' Польша	шт.	19		
	- крепежный адаптер	M22-A		'EATON' Польша	шт.	22		
	- контактный элемент 1NO	M22-K10		'EATON' Польша	шт.	22		
HL	Светосигнальная арматура:							
	- головка сигнальных лампочек - плоская 'Зеленая'	M22-L-G		'EATON' Польша	шт.	5		
	- головка сигнальных лампочек - плоская 'Красная'	M22-L-R		'EATON' Польша	шт.	23		
	- светодиод LED 85-264АС - 'Зеленая'	M22-LED230-G		'EATON' Польша	шт.	5		
	- светодиод LED 85-264АС - 'Красная'	M22-LED230-R		'EATON' Польша	шт.	23		
	- крепежный адаптер	M22-A		'EATON' Польша	шт.	28		
KL	Промежуточное реле:							
	- промежуточное реле 24В DC,6А 4-перек.конт.	RXM4AB1BD		'Schneider Electric'	шт.	3		
	- промежуточное реле 220В AC,6А 4-перек.конт.	RXM4AB1P7		'Schneider Electric'	шт.	2		
	- розетка для реле RXM4	RXZE2M114M		'Schneider Electric'	шт.	5		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Индок	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

006-2018-ЭМ.1.С

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кулачковый переключатель однополюсной 5-х позиционный	OptiSwitch-46-25-110-M-U-S1-0-R114		'КЭАЗ'	шт.	1		
	- фиксатор пластиковый для промежуточных реле серии RXM	RXZR335		'Schneider Electric'	шт.	5		
	Клемма проходная винтовая на DIN рейку ЗНИ-4(серая)			'ИЭК'Россия	шт.	35		
	Наконечник-гильза 0,75мм2 с изолированным фланцем	E7508		Торговая сеть	шт.	400		
	Реле времени 220В АС,8А 4-перек.конт.	RE22R2QTMR		'Schneider Electric'	шт.	2		
	Оборудование, устанавливаемое в щите ША-3-1							
	1. Выключатель автоматический трехполюсный, I _p =800-1000А	LZMN4-AE1000		'EATON' Польша	шт.	1		
	2. Выключатель автоматический трехполюсный, I _p =125-250А	NZMN2-VE250		'EATON' Польша	шт.	2		
	3. Выключатель автоматический трехполюсный, I _p =50-100А	NZMN2-VE100		'EATON' Польша	шт.	2		
	4. Выключатель автоматический однополюсный, I _p =32А	CLS6-C32 (C) 32А 1-pol		'EATON' Польша	шт.	1		
	5. Выключатель автоматический однополюсный, I _p =16А	CLS6-C16 (C) 16А 1-pol		'EATON' Польша	шт.	2		
	8. Выключатель автоматический трехполюсный, I _p =16А	CLS6-C16 (C) 16А 3-pol		'EATON' Польша	шт.	1		
	7. Выключатель автоматический однополюсный, I _p =6А	CLS6-C6		'EATON' Польша	шт.	1		
	8. Выключатель автоматический трехполюсный, I _p =100-125А	NZMN2-A125		'EATON' Польша	шт.	1		
	9. Выключатель автоматический трехполюсный, I _p =40А	CLS6-C40/3 (C) 40А 3-pol		'EATON' Польша	шт.	1		
	Оборудование, устанавливаемое в щите ША-3-2							
	1. Выключатель автоматический трехполюсный, I _p =80-100А	LZMC1-A100-I		'EATON' Польша	шт.	3		
	2. Выключатель автоматический трехполюсный, I _p =40-50А	LZMC1-A50-I		'EATON' Польша	шт.	3		
	3. Выключатель автоматический однополюсный, I _p =25А	CLS6-C25		'EATON' Польша	шт.	1		
	4. Выключатель автоматический однополюсный, I _p =16А	CLS6-C16 (C) 16А 1-pol		'EATON' Польша	шт.	1		
	5. Выключатель автоматический однополюсный, I _p =6А	CLS6-C6		'EATON' Польша	шт.	2		
НЛ	Светосигнальная арматура:							
	- головка сигнальных лампочек - плоская 'Зеленая'	M22-L-G		'EATON' Польша	шт.	21		
	- светодиод LED 85-264АС - 'Красная'	M22-LED230-R		'EATON' Польша	шт.	21		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Издок	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

006-2018-ЭМ.1.С

Лист
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- крепежный адаптер	M22-A		'EATON' Польша	шт.	42		
KL	Промежуточное реле:							
	- промежуточное реле 220В АС,6А 4-перек.конт.	RXM4AB1P7		'Schneider Electric'	шт.	20		
	- розетка для реле RXM4	RXZE2M114M		'Schneider Electric'	шт.	20		
	- фиксатор пластиковый для промежуточных реле серии RXM	RXZR335		'Schneider Electric'	шт.	20		
	Клемма проходная винтовая на DIN рейку ЭНИ-4(серая)			'ИЕК'Россия	шт.	20		
	Наконечник-гильза 0,75мм2 с изолированным фланцем	E7508		Торговая сеть	шт.	450		
	Реле времени 220В АС,8А 4-перек.конт.	RE22R2QTMR		'Schneider Electric'	шт.	20		
	Оборудование, устанавливаемое по месту							
	Контактор 1 н/о, Ul=380В, Pн=315кВт, In=580А	AF580-30-11		'ABB'	шт.	4		
	Контактор 1 н/о, Ul=380В, Pн=90кВт, In=180А	CEM180.22-230V-50/60Hz		'ETI'	шт.	4		
	Контактор 1 н/о, Ul=380В, Pн=33кВт, In=60А	LC1DT60AP7		'Schneider Electric'	шт.	4		
	Контактор 1 н/о, Ul=380В, Pн=15кВт, In=32А	LC1DT32P7		'Schneider Electric'	шт.	2		
	Контактор 1 н/о, Ul=230В, Pн=10кВт, In=18А	КМИ-11810		'IEK'	шт.	10		
	Контактор 1 н/о, Ul=380В, Pн=55кВт, In=115А	LC1F115Q5		'Schneider Electric'	шт.	2		
	Контактор 1 н/о, Ul=380В, Pн=30кВт, In=50А	КМИ-35012		'IEK'	шт.	4		
	Контактор 1 н/о, Ul=380В, P=5кВт, In=9А	LC1E0901M5		'Schneider Electric'	шт.	2		
	Контактор 1 н/о, Ul=380В, P=25кВт, In=45А	LC1E32008M7		'Schneider Electric'	шт.	6		
	Контактор 1 н/о, Ul=380В, P=45кВт, In=95А	LC1E95U5		'Schneider Electric'	шт.	6		
	Кабельные изделия							
	1. 5x185 мм2	ВВГнг		Россия	м.	20,0		
	2. 5x150 мм2	АВВГ		Россия	м.	240,0		
	3. 4x70мм2	ВВГнг-LS		Россия	м.	29,0		
	4 4x35 мм2	ВВГнг-LS		Россия	м.	44,0		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата
------	--------	------	------	---------	------

006-2018-ЭМ.1.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	5. 4x25 мм ²	ВВГнг-LS		Россия	м.	29,0		
	6. 4x16 мм ²	ВВГнг-LS		Россия	м.	56,0		
	7. 4x10мм ²	ВВГнг-LS		Россия	м.	19,0		
	8. 4x2,5 мм ²	АВВГ		Россия	м.	15,0		
	9. 3x35 мм ²	ВВГнг		Россия	м.	15,0		
	10. 3x2,5мм ²	ВВГнг-LS		Россия	м.	31,0		
	11. 3x1,5 мм ²	ВВГнг-LS		Россия	м.	67,0		
	12. 2x2,5 мм ²	ВВГнг-LS		Россия	м.	10,0		
	13. 2x1,0 мм ²	ВВГнг		Россия	м.	400,0		
	14. 20x1,0 мм ²	КВВБ		Россия	м.	65,0		
	15. 1x0,75мм ²	ПВ1		Россия	м.	250,0		для внутрищитового монтажа
	16. 1x185мм ²	ПВЗ		Россия	м.	3,0		для заземления
	<i>Монтажные материалы</i>							
	1. Кабель-канал ПВХ перфорированный 25x40, L=2м	T1 25*40 Б		ДКС	шт.	10		для внутрищитового монтажа
	<i>Силовое электрооборудование</i>							
ДЭС	Мобильная дизельная электростанция 6500x2400x2500, Pmax=1650кВА/1320кВт, Pн.=1500кВА/1200кВт, 220/380В, 50Гц, cosφ=0,8, In=2147,5А	АД-1200-Т400-1РНМ17		'Anzberk'	шт	1	10000	заказано в ЭС

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата
------	--------	------	------	---------	------

006-2018-ЭМ.1.С

Лист
5