



Закрытое акционерное общество «АМТ-ГРУП»

Свидетельство № СРО-П-043-001-Р-7703025499-21102011
Заказчик – ФГУП «ВНИИА»

**Создание многофункционального вычислительного
комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на
площадке «Новослободская»**

г. Москва, ЦАО, Сушевская улица, д.16, стр.8.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
Основной комплект рабочих чертежей**

АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ

**Создание многофункционального вычислительного
комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на
площадке «Новослободская»**

г. Москва, ЦАО, Сущевская улица, д.16, стр.8.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
Основной комплект рабочих чертежей**

АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ

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

Главный инженер проекта
ЗАО «АМТ ГРУП»

_____ В. М. Гурков

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	на 3 листах
2	Схема электрическая функциональная электропитания ТБК	
3	Схема электрическая однолинейная щита ЩС	
4	Схема электрическая однолинейная щита АВР	
5	Схема электрическая однолинейная щита ЩР	
6	Схема электрическая однолинейная щита ЩА	
7	Схема электрическая однолинейная щита ЩРО	
8	Схема электрическая однолинейная щита ШП	
9	Схема расположения ТБК и вводной трассы	
10	Схема расположения основного оборудования в ТБК	
11	Схема прокладки лотковых трасс в ТБК	
12	Схема прокладки кабельных трасс щита АВР	
13	Схема прокладки кабельных трасс щита ЩР	

Лист	Наименование	Примечание
14	Схема прокладки кабельных трасс щита ЩА	
15	Схема прокладки кабельных трасс щита ЩРО	
16	Схема прокладки трасс системы заземления в ТБК	
17	Кабельный журнал	на 3 листах

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-ОД						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Суцевская улица, д.16, стр.8		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Марков			05.14	Р	1	3	ЗАО «АМТ Групп»	
Проверил					05.14					
ГИП					05.14	Общие данные				
Н.контр.	Юшкова				05.14					
Утвердил					05.14					

1. Общие данные

Применяемые при разработке рабочей документации оборудование и материалы соответствуют требованиям государственных стандартов, утвержденных в установленном порядке.

Рабочей документацией предусматривается подключение к системе бесперебойного электроснабжения вновь устанавливаемого оборудования и существующего оборудования путем установки новых распределительных щитов.

Места установки оборудования могут быть уточнены по месту при монтаже.

Электроснабжение проектируемого ТБК и вновь устанавливаемых электрических щитов предусматривается от распределительной ячейки в помещении подстанции, а именно от ЯЧ4З на напряжение 0,4кВ. Подключение оборудования к электрической сети производится по системе TN-C и TN-C-S.

Рабочей документацией предусматривается технический учет путем установки в распределительный щит электронного счетчика.

Для распределения электрической энергии в помещении подстанции устанавливается распределительный щит ЩС, от которого подключается щитовое оборудования контейнера.

Питание электроприемников выполняется на напряжение 220/380В по пятипроводной (четырёх) или трехпроводной системе с выделенным нулевым и рабочим защитными проводниками.

При прокладке кабельных сетей трассы прокладки кабелей и длины кусков кабеля подлежат уточнению по месту.

Проходы кабеля через стены выполнить в специализированных уплотнителях и стальных трубах.

В местах прохода трасс через стены произвести уплотнение, легко удаляемым негорючим составом.

В местах стыков кабельных лотков должны быть выполнены перемычки заземления, для обеспечения их электрической непрерывности.

При подключении оборудования необходимо соблюдать цветовую маркировку.

Каждая кабельная линия должна быть промаркирована и иметь свой номер или наименование. При прокладке кабельных линий произвести цветовую маркировку одножильных кабелей термоусаживаемыми муфтами либо окрашиванием. Согласно ПУЭ для обозначения нулевого рабочего проводника применяется голубой цвет; защитного нулевого - желто-зеленый; фазного-черный, коричневый, красный, зеленый, желтый, серый, розовый.

Цвет проводов системы уравнивания потенциалов желто-зеленый.

Для искусственного освещения рабочей документацией предусматривается использование светильников в составе которых применяется дополнительный аккумуляторный блок.

В целях обеспечения электробезопасности все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть подключены к защитному заземляющим устройствам, смонтированным в проектируемом ТБК.

Строительно-монтажные и приемо-сдаточные работы предполагается вести в особо стесненных условиях (существующее здание и производственная площадка, с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования и загромождающих предметов).

Для производства пусконаладочных работ необходимо оформление наряда-допуска или распоряжения на производство работ.

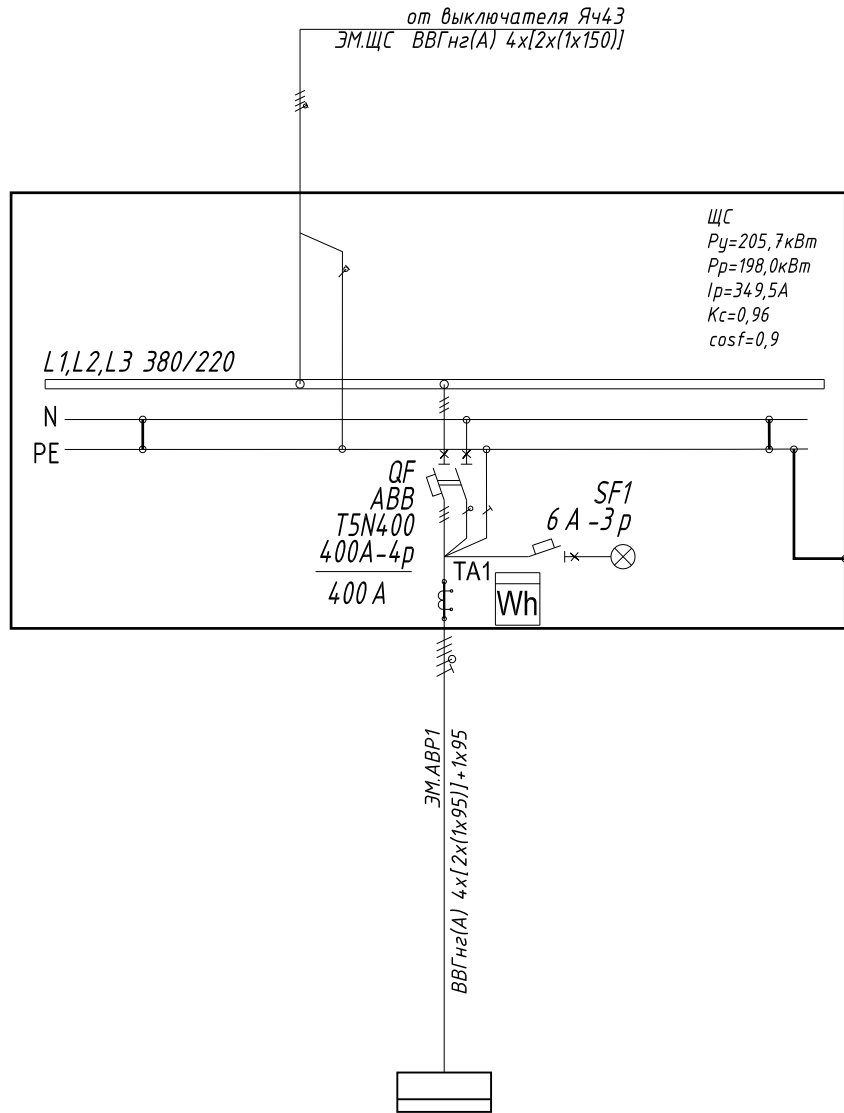
Рабочая документация разработана в соответствии с нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию оборудования, при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта _____ Гурков В.М.

						АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-ОД			
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Сущевская улица, д.16, стр.8	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Марков			05.14			Р	3
Проверил					05.14				
ГИП					05.14	Общие данные	ЗАО «АМТ Групп»		
Н.контр.		Юшкова			05.14				
Утвердил					05.14				

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

Источник питания	
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина линии, м	Момент нагрузки кВт*м, % - потери напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	
Выключатель автоматич.: тип; ток расцепителя, А	
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина линии, м	Момент нагрузки кВт*м, % - потери напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
Условные обозначения	
Ру, кВт	
Расчетный ток, А	
Фаза	
Номера групп по плану	
Наименование потребителя	



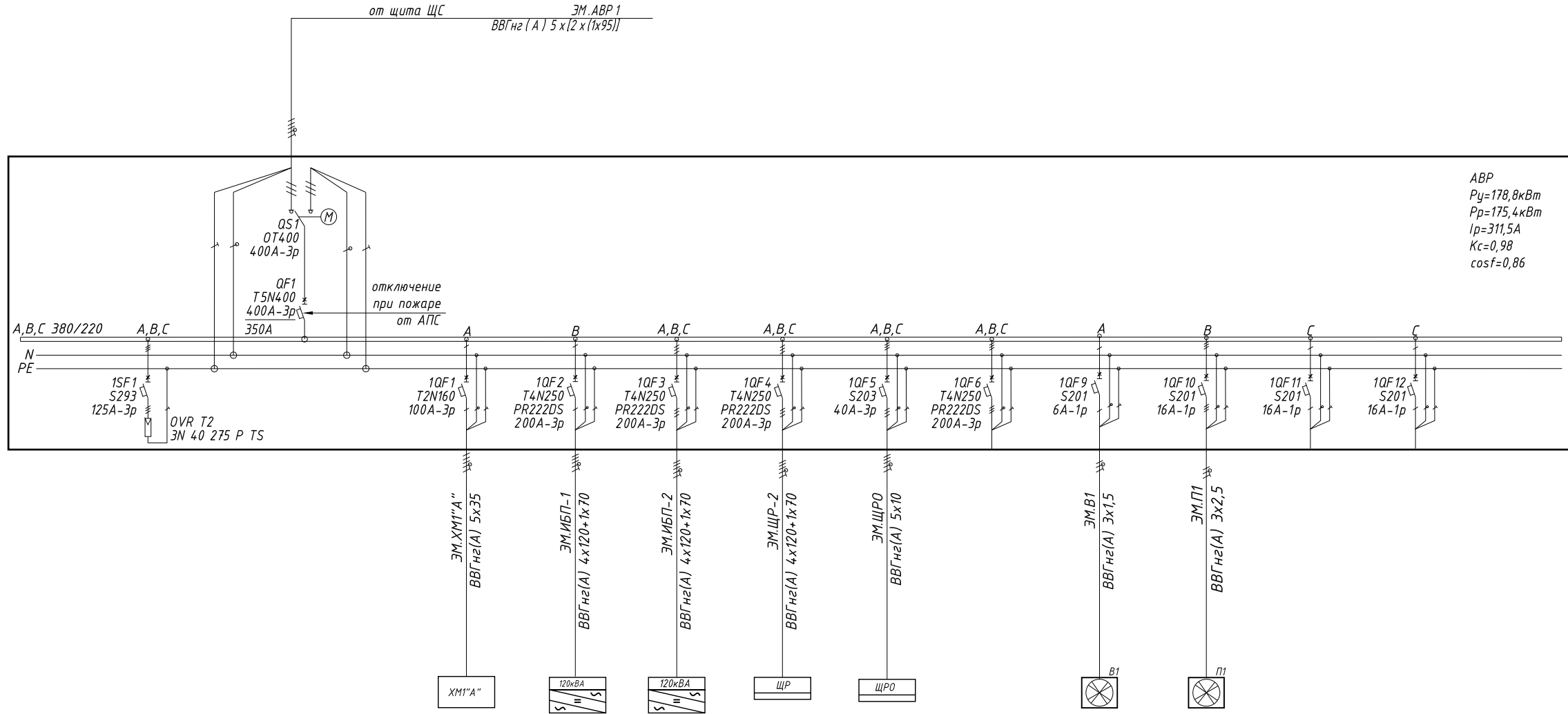
	205,7	205,7	
	349,5	349,5	
	А, В, С	А, В, С	
	ЩС	АВР	
Ввод от выключателя ЯЧ4,3		Ввод 1 АВР	

1. Шкаф металлический навесной одностороннего обслуживания, двери непрозрачные
2. Вводные трассы подключаются снизу, выводные трассы - сверху.
3. Вводные трассы - кабель с ПВХ оболочкой; выводные - кабель с ПВХ оболочкой.
4. Для организации вывода предусмотреть свободное место для его размещения в пространстве щита.
5. Габаритные размеры не более ШхВхГ 600х1300х350
6. Для технического учета установить электронный счетчик Меркурий
7. На шинах "РЕ" и "N" предусмотреть достаточное количество мест для присоединения кабелей в соответствии с параметрами кабелей и в удобном для монтажа месте
8. Для справки: организовать щит на базе щитовых оболочек компании АВВ или аналогичных.
9. Организовать щит в единой конструктивной оболочке

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

						АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С3.1			
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Суцевская улица, д.16, стр.8	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Марков				05.14		Р		1
Проверил					05.14				
ГИП					05.14	Схема электрическая однолинейная щита ЩС	ЗАО «АМТ Групп»		
Н.контр.	Юшкова				05.14				
Утвердил					05.14				

Источник питания	
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина линии, м	Момент нагрузки кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	
Выключатель автоматич.: тип; ток расцепителя, А	
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина линии, м	Момент нагрузки кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
Условные обозначения	
Ру, кВт	
Расчетный ток, А	
Фаза	
Номера групп по плану	
Наименование потребителя	



ABP
 $P_y=178,8 \text{ кВт}$
 $P_p=175,4 \text{ кВт}$
 $I_p=311,5 \text{ А}$
 $K_c=0,98$
 $\cos \phi=0,86$

		154,82		46,0	104,8	104,8	100,0	1,62		0,06	2,11		
		204,8		93,2	159,3	159,3	177,7	2,74		0,3	10,7		
		А, В, С	А, В, С	А, В, С	А, В, С	А, В, С	А, В, С	А, В, С	А, В, С	А	В	С	А
		ABP1		ХМ1 "А"	ИБП	ИБП	ЩР	ЩРО		В1	П1		
	Ввод 1 от щита ЩС		Ввод 2	Холодильная машина	Ввод1 ИБП основной	Ввод2 ИБП резервный	Байпас ИБП	Щит электропитания малой мощности	Резерв	Вытяжной вентилятор СК125 С	Приточная установка SAU125 С	Резерв	Резерв

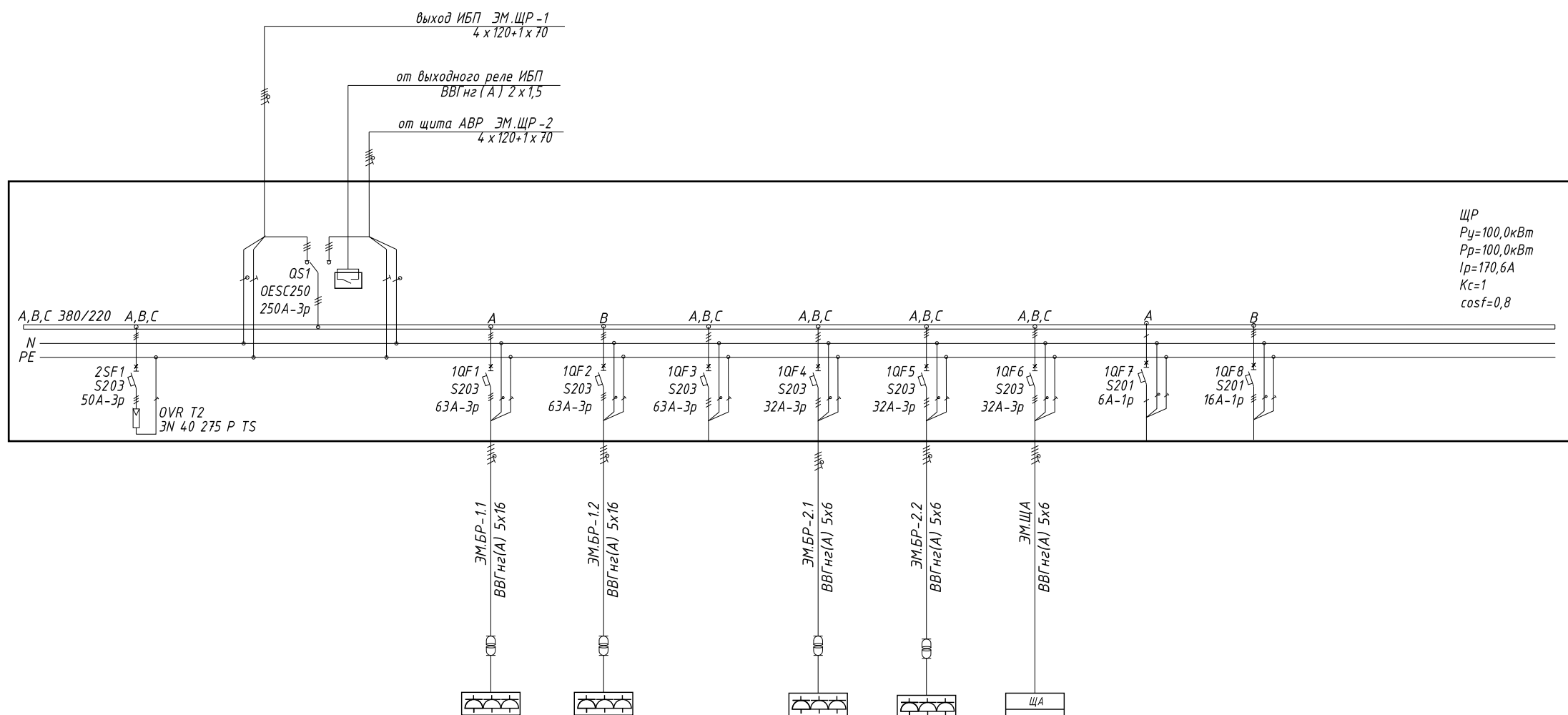
1. Установить выключатель номиналом 40А, трех полюсный
2. К установленному выключателю подключить щит ЩРО.

Согласовано

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

						АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С3.2				
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Суцевская улица, д.16, стр.8		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Марков				05.14			Р		1
Проверил					05.14	Схема электрическая однолинейная щита АВР		ЗАО «АМТ Групп»		
ГИП					05.14					
Н.контр.	Юшкова				05.14					
Утвердил					05.14					

Источник питания	
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина линии, м Момент нагрузки, кВт·м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	
Выключатель автоматич.: тип; ток расцепителя, А	
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина линии, м Момент нагрузки, кВт·м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Условные обозначения	
Ру, кВт	
Расчетный ток, А	
Фаза	
Номера групп по плану	
Наименование потребителя	



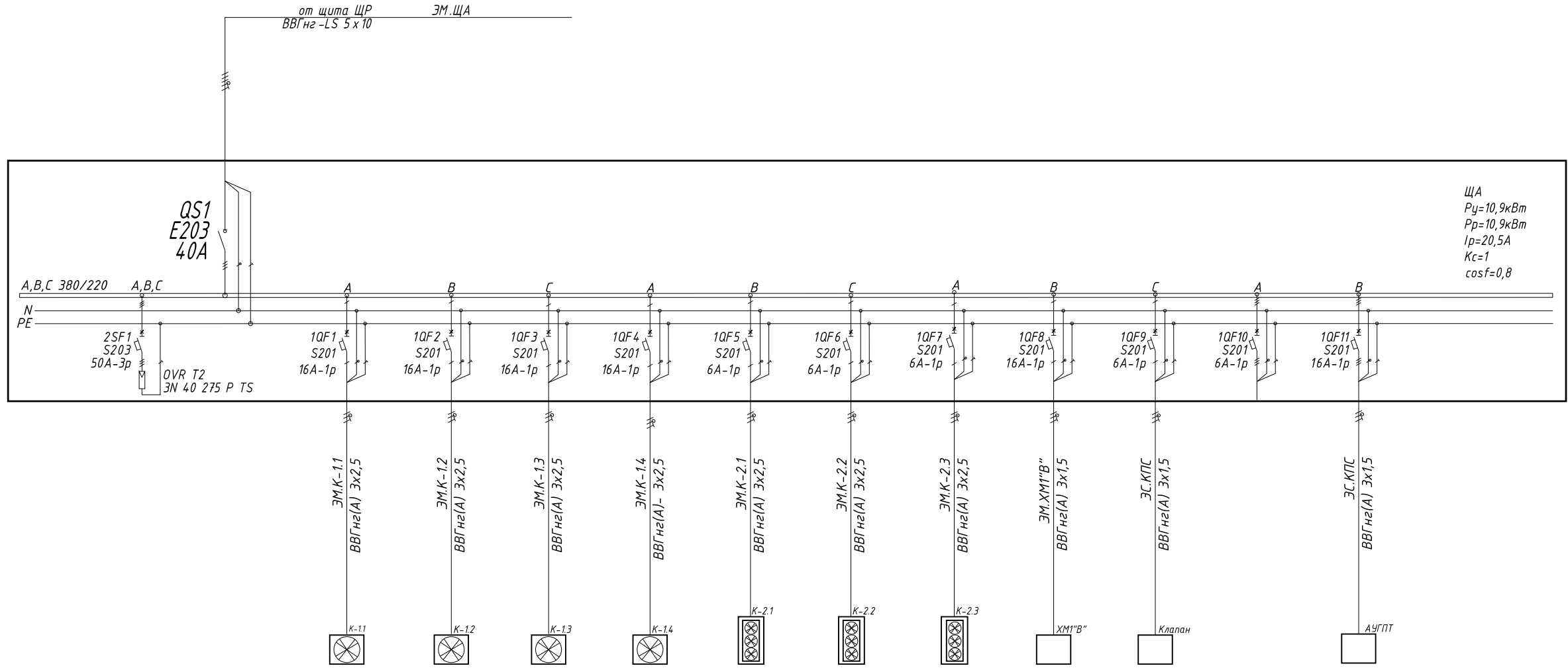
	154,82	154,82	30,0	30,0		15,0	15,0	14,72			
Ру, кВт	204,8	204,8	53,7	53,7		26,9	26,9	22,37			
Расчетный ток, А	А, В, С	А, В, С	А, В, С	А, В, С	А,В,С	А,В,С	А,В,С	А,В,С	А	В	
Фаза	ЩР	ЩР	БР-1.1	БР-1.2		БР-2.1	БР-2.2	ЩА			
Номера групп по плану	Ввод 1 От ИБП	Ввод 2 От АВР	Розеточный блок 1 Стойка IT-01	Розеточный блок 2 Стойка IT-01	Резерв	Розеточный блок 1 Стойка IT-02	Розеточный блок 2 Стойка IT-02	Щит автоматике	Резерв	Резерв	
Наименование потребителя											

Согласовано

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

						АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С3.3					
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Сущевская улица, д.16, стр.8			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Марков				05.14				Р		1
Проверил					05.14	Схема электрическая однолинейная щита ЩР			ЗАО «АМТ Групп»		
ГИП					05.14						
Н.контр.	Юшкова				05.14						
Утвердил					05.14						

Источник питания	
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина линии, м Момент нагрузки кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	
Выключатель автоматич.: тип; ток расцепителя, А	
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина линии, м Момент нагрузки кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Условные обозначения	
Ру, кВт	
Расчетный ток, А	
Фаза	
Номера групп по плану	
Наименование потребителя	



ЩА
 Ру=10,9кВт
 Рр=10,9кВт
 Iр=20,5А
 Кс=1
 cosφ=0,8

Ру, кВт	14,72	1,53	1,53	1,53	1,53	0,165	0,165	0,165	3,0	0,3		1,0
Расчетный ток, А	13,24	8,2	8,2	8,2	8,2	0,9	0,9	0,9	5,1	1,5		5,1
Фаза	А, В, С	А	В	С	А	В	С	А	А,В,С	С	А	В
Номера групп по плану	ЩА	К-1.1	К-1.2	К-1.3	К-1.4	К-2.1	К-2.2	К-2.3	ХМ1"В"	КПС-1(60)		АУГПТ
Наименование потребителя	Ввод	Межрядный кондиционер 1 Knuor Coolloop 34	Межрядный кондиционер 2 Knuor Coolloop 34	Межрядный кондиционер 3 Knuor Coolloop 34	Межрядный кондиционер 4 Knuor Coolloop 34	Косольный фанкойл 1 Carrier 42N	Косольный фанкойл 2 Carrier 42N	Косольный фанкойл 3 Carrier 42N	Холодильн. машина APFB 011	Противопожарный огнезадерживающий клапан		Противопожарный огнезадерживающий клапан

Согласовано

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Марков				05.14
Проверил					05.14
ГИП					05.14
Н.контр.	Юшкова				05.14
Утвердил					05.14

АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С3.4

Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»

Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Суцевская улица, д.16, стр.8	Стадия	Лист	Листов
	Р		1

Схема электрическая однолинейная щита ЩА

ЗАО «АМТ Групп»

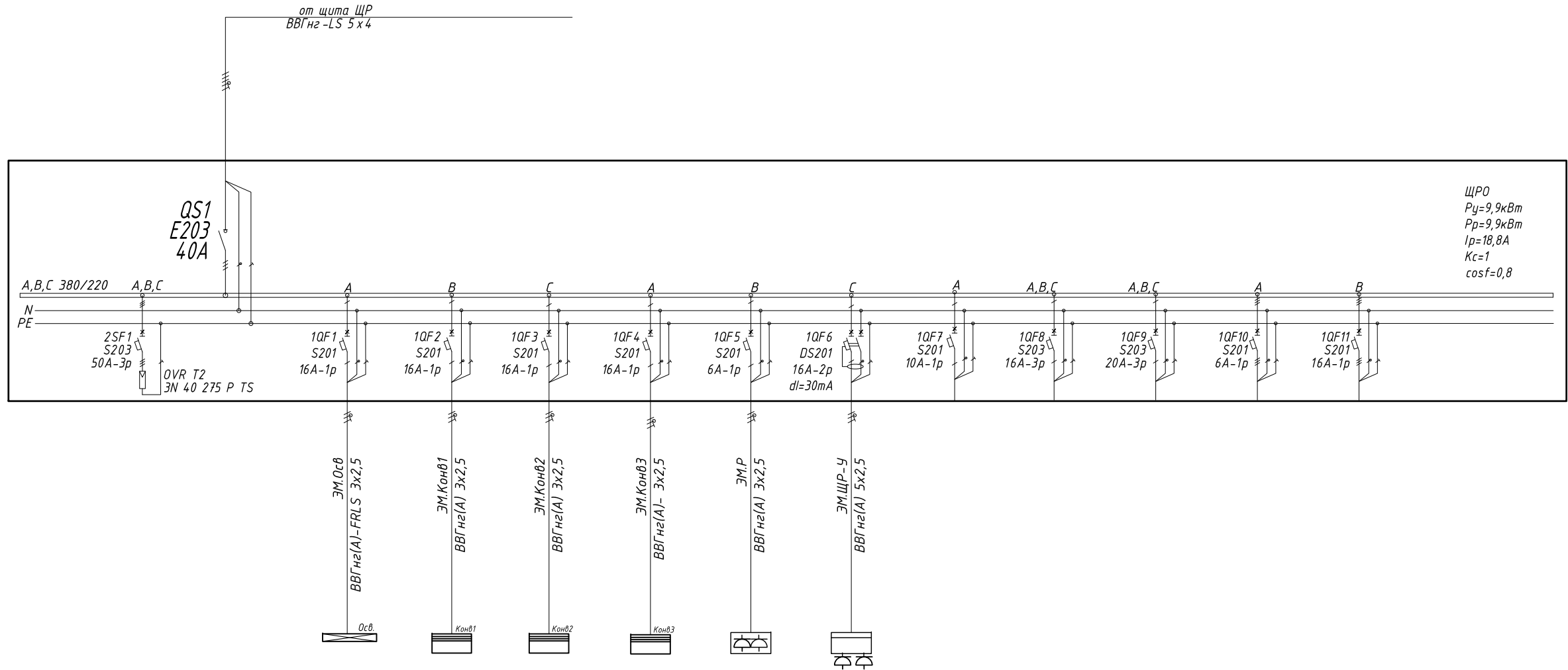
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Источник питания	
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина линии, м - момент нагрузки, кВт·м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	
Выключатель автоматич.: тип; ток расцепителя, А	
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина линии, м - момент нагрузки, кВт·м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Условные обозначения	
Ру, кВт	
Расчетный ток, А	
Фаза	
Номера групп по плану	
Наименование потребителя	



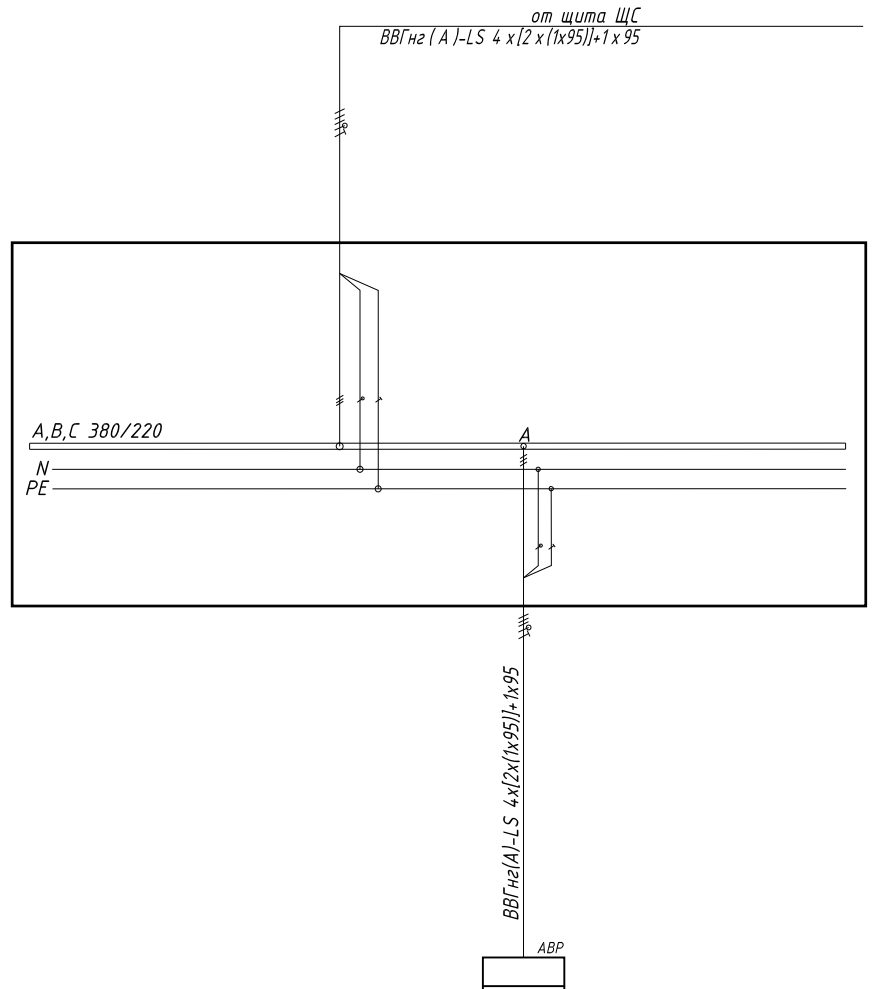
ЩРО
 $P_u = 9,9 \text{ кВт}$
 $P_p = 9,9 \text{ кВт}$
 $I_p = 18,8 \text{ А}$
 $K_c = 1$
 $\cos \phi = 0,8$

	14,72	0,3	2,5	2,5	2,5	0,165	0,7					
Расчетный ток, А	13,24	1,71	11,4	11,4	11,4	0,9	2,8					
Фаза	А, В, С	А	В	С	А	В	С	А	А,В,С	А,В,С	В	С
Номера групп по плану	ЩА	К-1.1	К-1.2	К-1.3	К-1.4	К-2.1						
Наименование потребителя	Ввод	Межрядный кондиционер 1 Kpur Coolloop 34	Межрядный кондиционер 2 Kpur Coolloop 34	Межрядный кондиционер 3 Kpur Coolloop 34	Межрядный кондиционер 4 Kpur Coolloop 34	Косольный фанкойл 1 Carrier 42N	Розеточный щит на крыше	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

1. Шкаф металлический навесной одностороннего обслуживания, двери непрозрачные, IP67
2. Вводные трассы подключаются сверху, выводные трассы - сверху.
3. Вводные трассы - кабель с ПВХ оболочкой; выводные - кабель с ПВХ оболочкой.
4. Для организации ввода/вывода предусмотреть свободное место в пространстве щита.
5. Габаритные размеры не менее ШхВхГ 400х400х140
6. На шинах "PE" и "N" предусмотреть достаточное количество мест для присоединения кабелей в соответствии с параметрами кабелей и в удобном для монтажа месте
7. Для справки: организовать щит на базе щитовых оболочек компании ABB или аналогичных.
8. Организовать щит в единой конструктивной оболочке

						АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С3.5				
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Разработал Марков	05.14	Стадия	Лист	Листов
Проверил										
ГИП					05.14	Схема электрическая однолинейная щита ЩРО				
Н.контр.	Юшкова				05.14					
Утвердил					05.14					
						ЗАО «АМТ Групп»				

Источник питания	
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина линии, М Момент нагрузки кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А	
Выключатель автоматич.: тип; ток расцепителя, А	
Маркировка на плане - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина линии, М Момент нагрузки кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Условные обозначения	
Ру, кВт	205,7
Расчетный ток, А	349,5
Фаза	А, В, С
Номера групп по плану	ШП
Наименование потребителя	Ввод 1 ABP



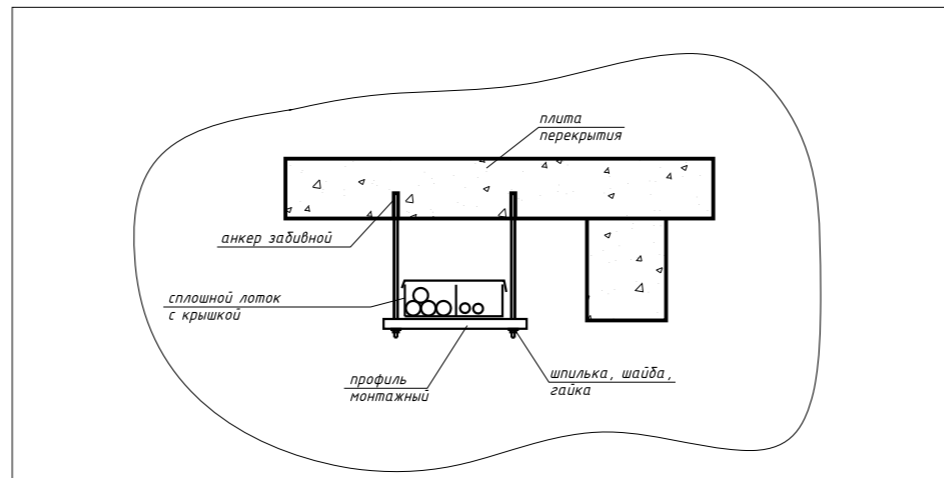
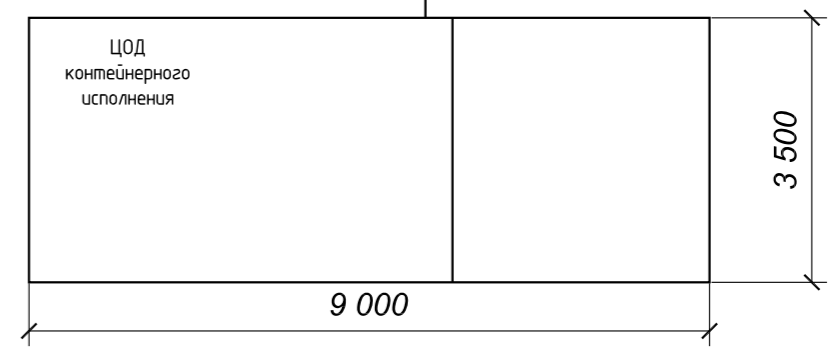
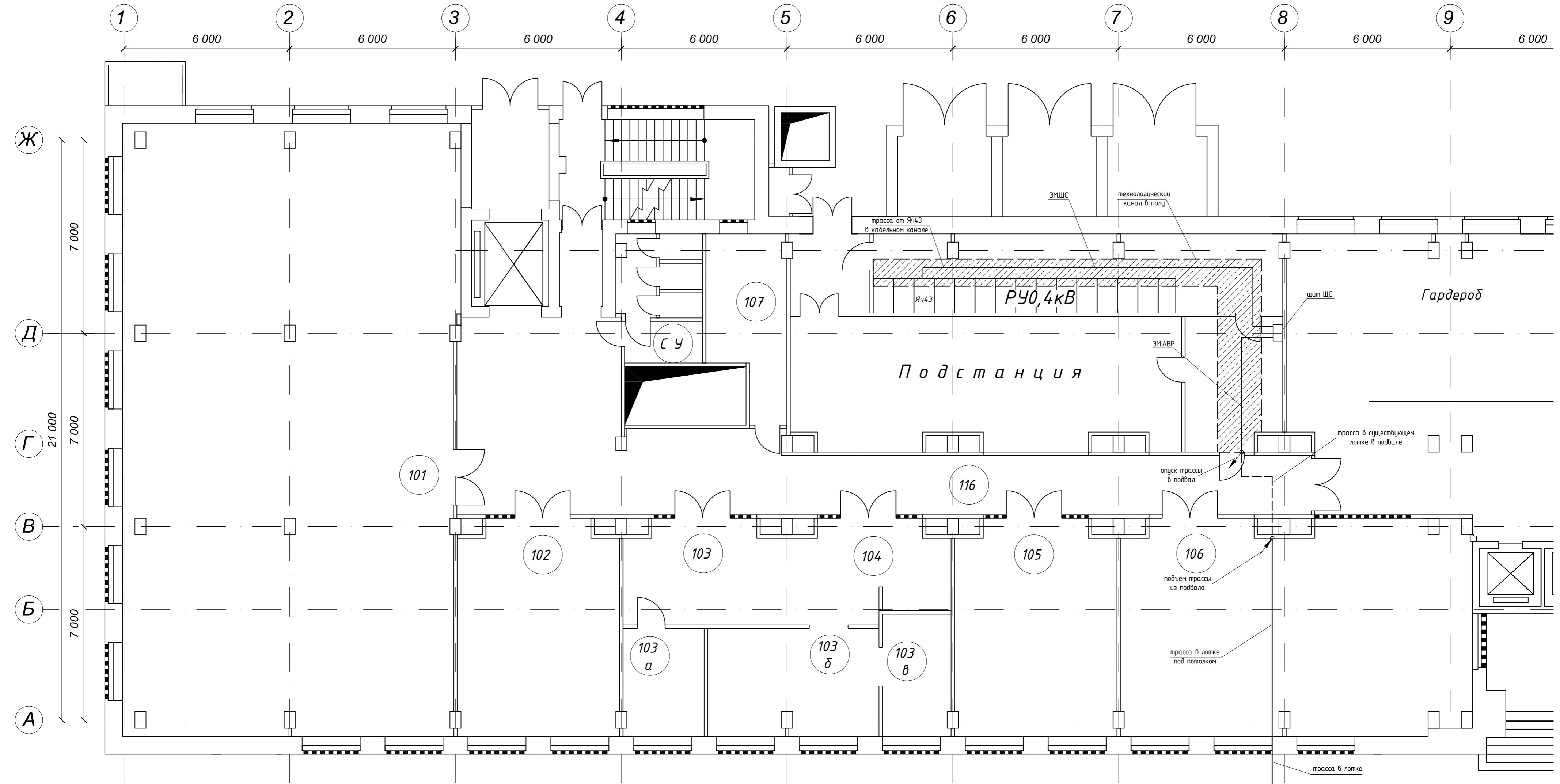
	205,7	205,7	
	349,5	349,5	
	А, В, С	А, В, С	
	ШП	ABP	
	Ввод 1	ABP	

Согласовано

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

1. Шкаф металлический навесной, уличного исполнения с герметичными вводами и выводами, одностороннего обслуживания, двери непрозрачные. Размеры: не менее 600x350x600 (ВxГxШ)
2. Ввод кабелей: вводных сверху, вывод - сверху
3. Для подключения кабельных линий использовать медные шины для силовых кабелей и винтовые клемные зажимы.
4. На шинах предусмотреть достаточное количество мест присоединения кабелей в соответствии с параметрами кабелей и в удобном для монтажа месте
5. Организовать щит ШП в единой конструктивной оболочке.

						АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С3.6			
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Суцевская улица, д.16, стр.8	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Марков			05.14		Р		1
Проверил					05.14				
ГИП					05.14	Схема электрическая однолинейная щита ШП	ЗАО «АМТ Групп»		
Н.контр.		Юшкова			05.14				
Утвердил					05.14				

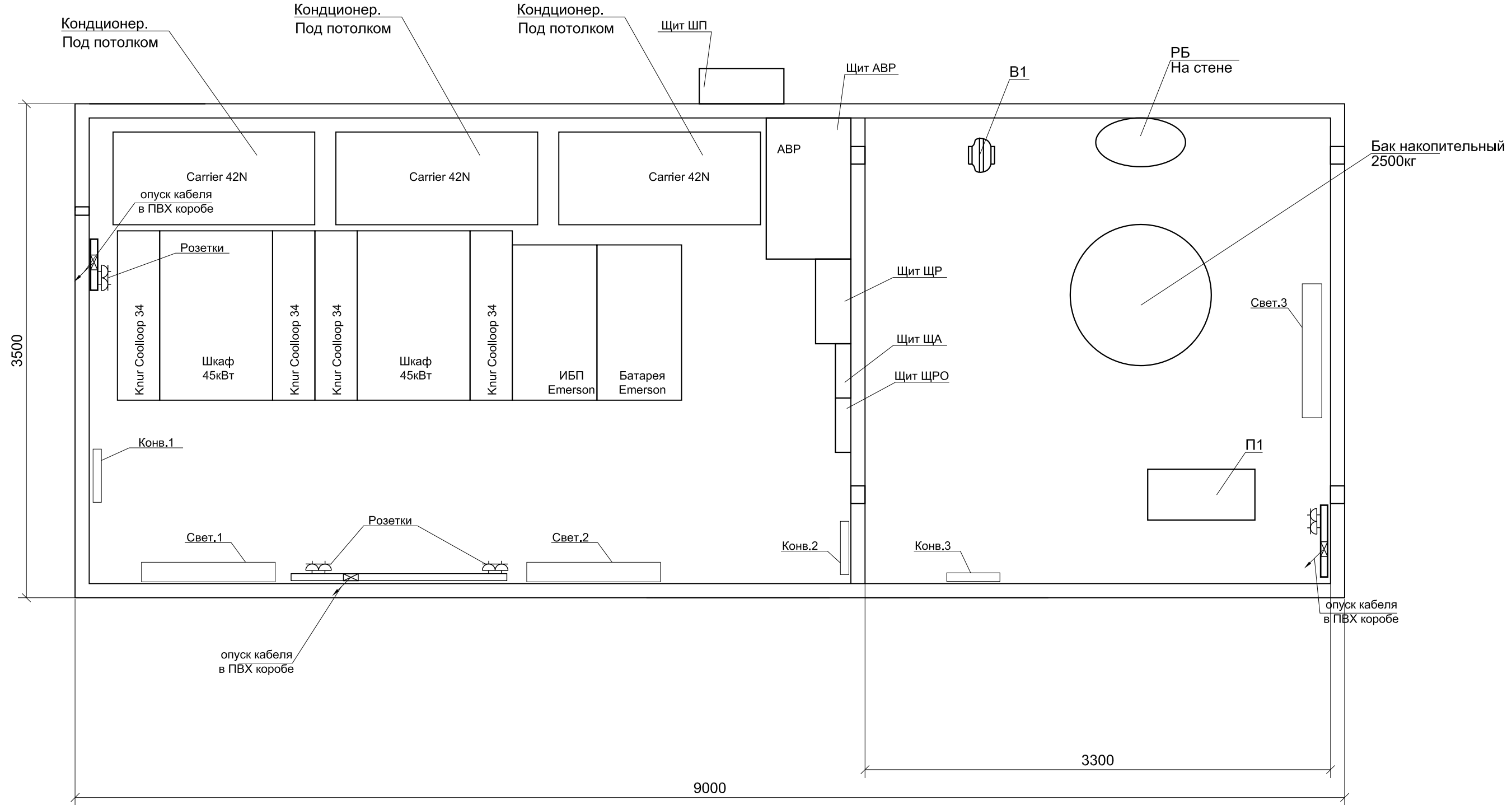


Примечание:
 1. Лоток проложить по монтажным профилям подвешенным при помощи шпилек.
 2. Высоту подвеса лотков определить по месту при монтаже.
 3. Размеры указанные для справок обозначены - *

- Примечания**
1. Трассы от существующей распределительной панели проложить в технологическом канале в полу.
 2. Щит ЩС установить в соседнем с РУ помещении.
 3. Совместно с трассами электропитания проложить кабель заземления.
 4. Для подключения трасс от щита ЩС к контейнеру предусмотреть переходной щит с силовыми шинами ШП.
 5. Щит ШП установить на контейнере.
 6. Трассы в ТБК проложить через уплотнительное устройство Roxtec.
 7. Кабельные линии между помещениями ТБК проложить через стальные трубы.

Изм.						Лист					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С7.1					
Разработал	Марков				05.14	Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Сущевская улица, д.16, стр.8					
Проверил					05.14						
ГИП					05.14	Схема расположения ТБК и вводной трассы					
Н.контр.	Юшкова				05.14						
Утвердил					05.14						
						Стадия	Лист	Листов			
						Р		1	ЗАО «АМТ Групп»		

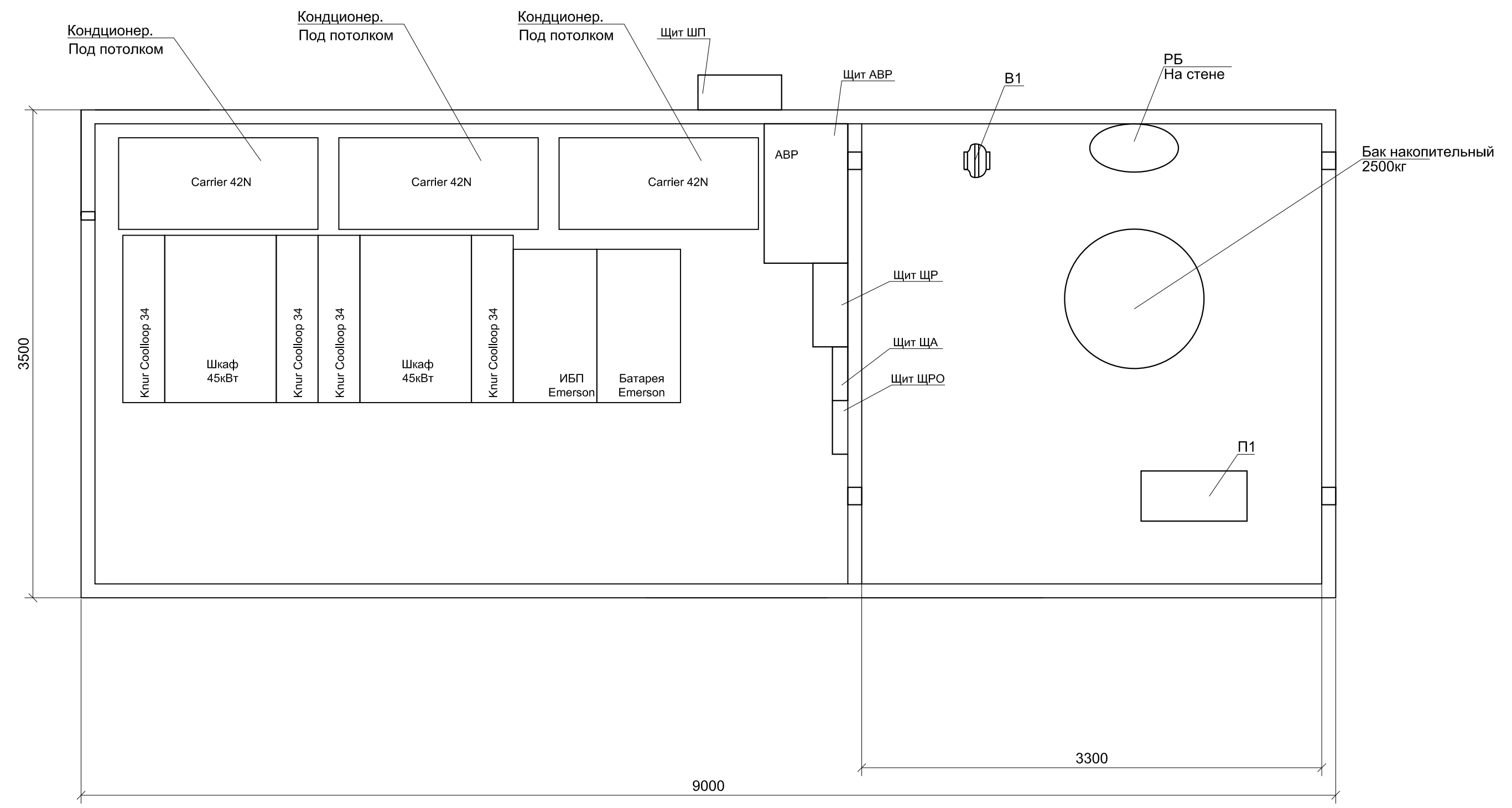
Согласовано
 Взаим. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.



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

- Примечания**
1. Щитовое оборудование, ИБП и стойки разместить в соответствии с планировкой.
 2. Светильники повесить на стену под потолком.
 3. Для поддержания температурного режима установить тепловые конвектора.

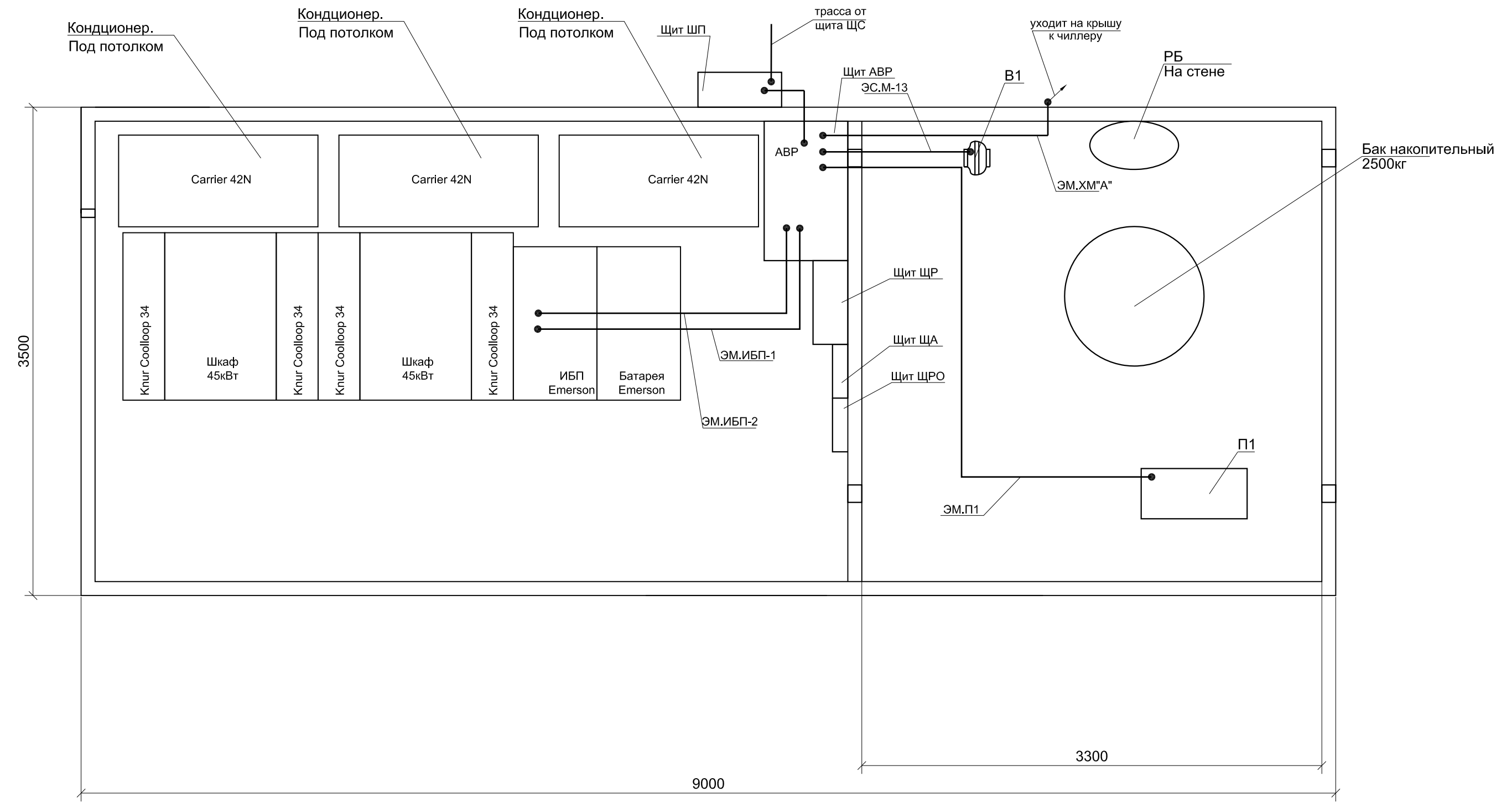
						АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С7.2			
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Суцьевская улица, д.16, стр.8	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Марков				05.14		Р		1
Проверил					05.14				
ГИП					05.14				
Н.контр.	Юшкова			<i>[Signature]</i>	05.14	Схема расположения основного оборудования ТБК	ЗАО «АМТ Групп»		
Утвердил					05.14				



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

- Примечания**
1. Лотки проложить под потолком.
 2. Предусмотреть крепление к потолку для лотка без повреждения изоляционного слоя.
 3. Место установки лотков уточнить при монтаже.
 4. После установки лотков подключить их к системе заземления контейнера.

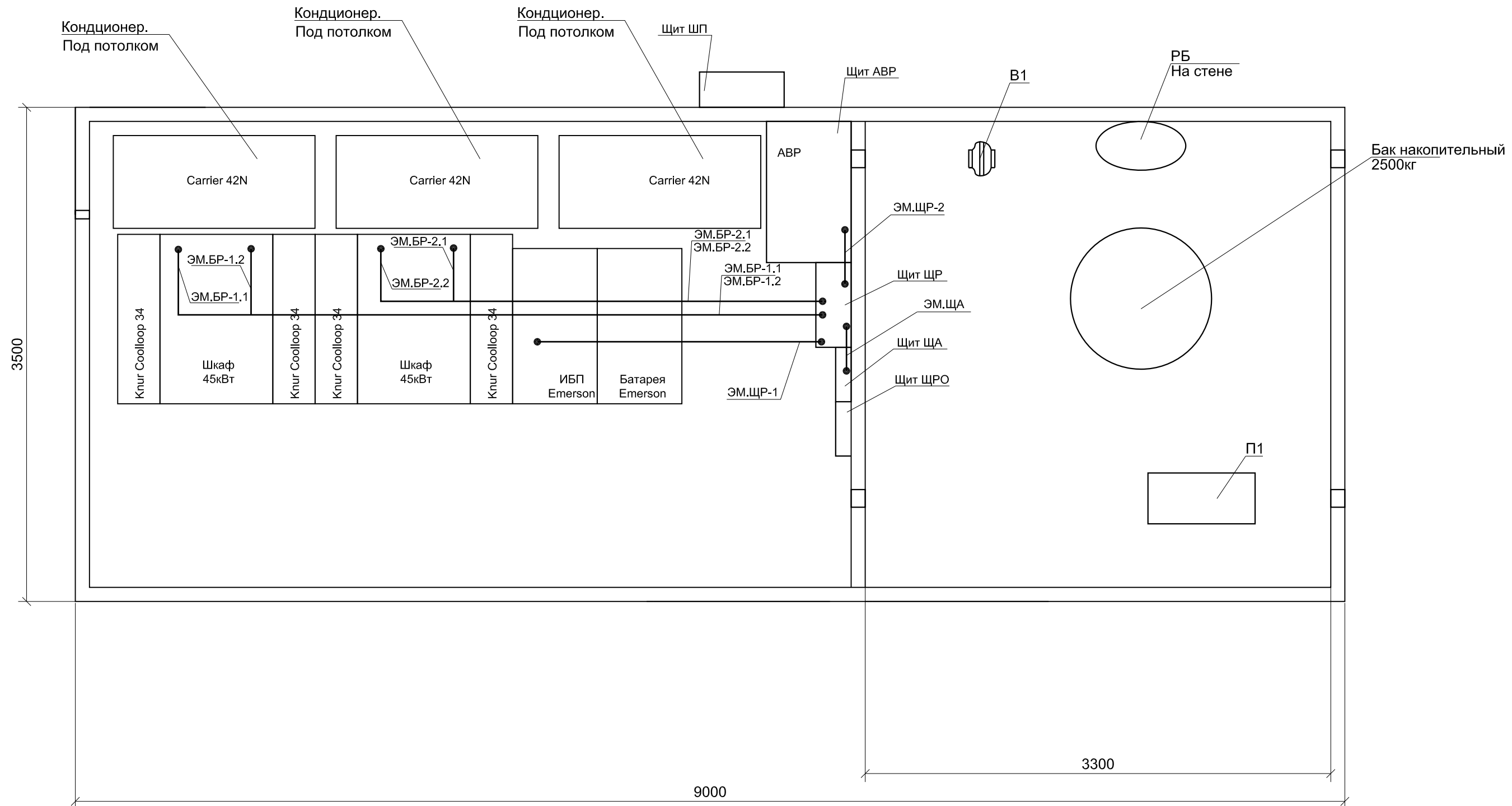
						АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С7.3			
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Суцьевская улица, д.16, стр.8	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Марков				05.14		Р		1
Проверил					05.14				
ГИП					05.14	Схема прокладки лотковых трасс в ТБК	ЗАО «АМТ Групп»		
Н.контр.	Юшкова				05.14				
Утвердил					05.14				



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

- Примечания**
1. Кабельные линии проложить по лоткам под потолком.
 2. Подключение к ИБП выполнить в соответствии с документацией на ИБП.
 3. Прокладку вводных трасс в ТБК выполнить через уплотнительную систему Roxtec.

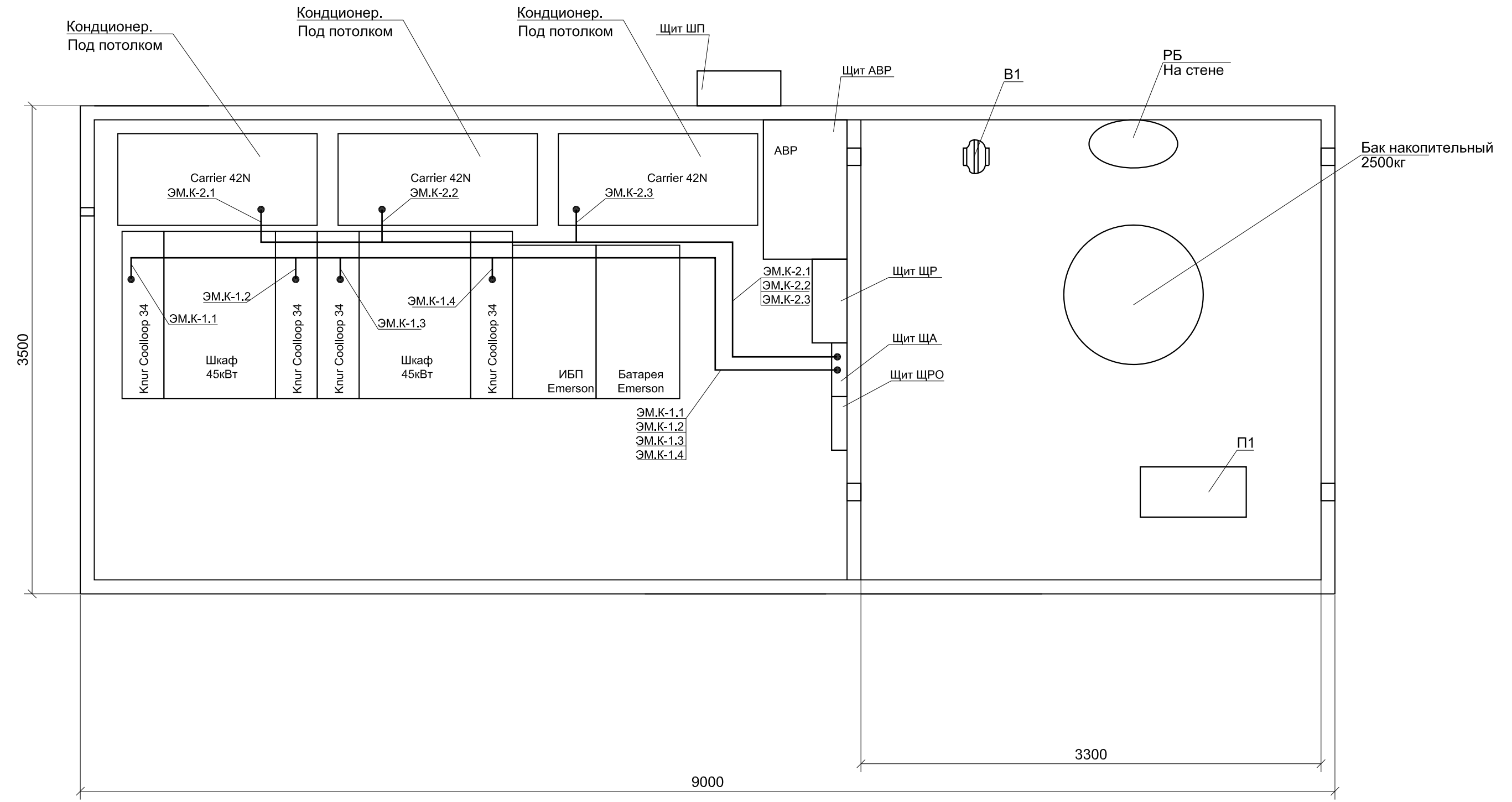
						АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С7.4			
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Суцневская улица, д.16, стр.8	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Марков			05.14			Р	
Проверил					05.14				
ГИП					05.14	Схема прокладки кабельных трасс щита АВР	ЗАО «АМТ Групп»		
Н.контр.		Юшкова			05.14				
Утвердил					05.14				



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

Примечания
 1. Кабельные линии проложить по лоткам под потолком.
 2. Подключение к блокам PDU в стойках выполнить при помощи силовых разъемов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С7.5			
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»			
Разработал	Марков				05.14	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Суцневская улица, д.16, стр.8	Стадия	Лист	Листов
Проверил					05.14		Р		1
ГИП					05.14	Схема прокладки кабельных трасс щита ЩР	ЗАО «АМТ Групп»		
Н.контр.	Юшкова				05.14				
Утвердил					05.14				

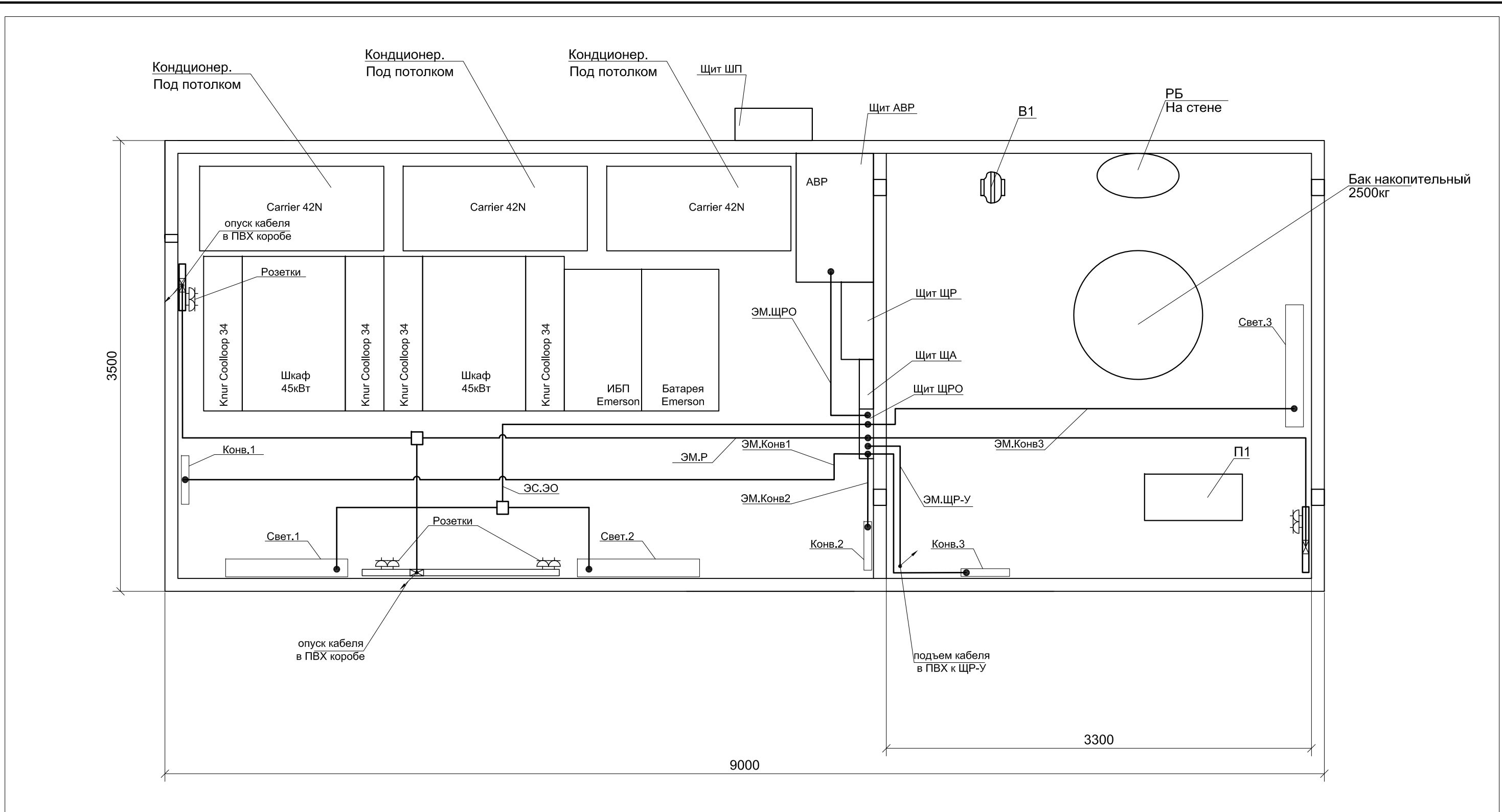


Примечания
 1. Кабельные линии проложить по лоткам
 2. Подключение к фанкойлам и кондиционерам выполнить в соответствии с документацией.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С7.6			
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»			
Разработал	Марков				05.14	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Сущевская улица, д.16, стр.8	Стадия	Лист	Листов
Проверил					05.14		Р		1
ГИП					05.14	Схема прокладки кабельных трасс щита ЩА	ЗАО «АМТ Групп»		
Н.контр.	Юшкова				05.14				
Утвердил					05.14				

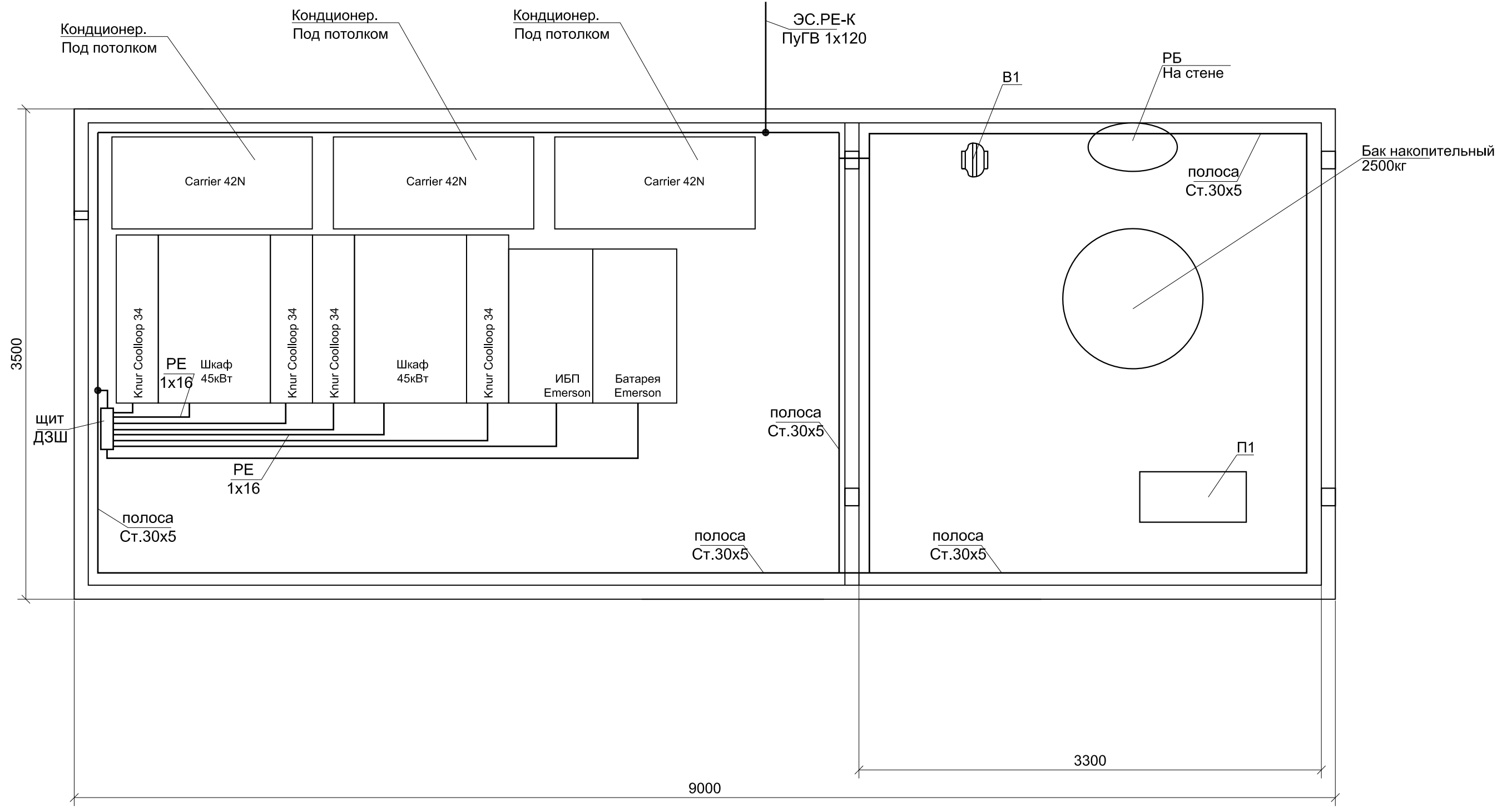
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			



Примечания

1. Кабельные линии проложить по лоткам под потолком.
2. Опуск к конвекторам и розеткам выполнить в ПВХ коробе.
3. Для подключения светильников и розеток предусмотреть установку распаячных коробок.
4. Розетки установить в ПВХ коробе.
5. Короб проложить по стене ТБК
6. Светильники установить с предустановленными АКБ для продолжения работы при отсутствии внешней сети.
7. Щит ЩР-У установить на ограждении.
8. Предусмотреть козырек над щитом ЩР-У.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С7.7			
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»			
Разработал	Марков				05.14	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Сущевская улица, д.16, стр.8	Стадия	Лист	Листов
Проверил					05.14		Р		1
ГИП					05.14	Схема прокладки кабельных трасс щита ЩРО	ЗАО «АМТ Групп»		
Н.контр.	Юшкова				05.14				
Утвердил					05.14				



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

- Примечания**
- Для обеспечения электробезопасности проложить по периметру контейнера стальную полосу 30 x 5
 - По длине полосы наварить шпильки с гайкой и шайбой.
 - Зачистить металл в месте сварки для лучшей металлосвязи.
 - Полосу подключить проводом от шины заземления в помещении РУ здания.
 - Подключить к полосе корпус контейнера.
 - Подключить к полосе шкаф дополнительной системы уравнивания потенциалов ДЗШ.
 - Подключить к ДЗШ оборудование и металлические лотки.

						АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-С7.8			
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Суцевская улица, д.16, стр.8	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Марков				05.14		Р		1
Проверил					05.14				
ГИП					05.14	Схема прокладки трасс системы заземления в ТБК	ЗАО «АМТ Групп»		
Н.контр.	Юшкова				05.14				
Утвердил					05.14				

Маркировка кабеля	Трасса		Способ прокладки	Кабель				
	Начало	Конец		по проекту			проложен	
				Марка кабеля	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка кабеля	Количество кабелей и сечение жил, напряжение
ЭМ.ЩС	Яч43	щит ЩС	кабельный канал в полу	ВВГнг(A)	4x[2x(1x150)]	30		
ЭМ.АВР1	щит ЩС	щит АВР	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A)-LS + ПуГВ	4x[2x(1x95)] + 1x95	35		
ЭМ.ХМ1"А"	щит АВР	ХМ 1 "А"	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A)	5x35	15		
ЭМ.ИБП-1	щит АВР	ИБП Ввод 1	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A) + ПуГВ	4x(1x120)+1x70	12		
ЭМ.ИБП-2	щит АВР	ИБП Ввод 2	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A) + ПуГВ	4x(1x120)+1x70	12		
ЭМ.ЩР-2	щит АВР	щит ЩР	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A) + ПуГВ	4x(1x120)+1x70	12		
ЭМ.ЩРО	щит АВР	щит ЩРО	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A)	5x10	6		
ЭМ.В1	щит АВР	установка В1	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A)	3x1,5	12		
ЭМ.П1	щит АВР	установка П1	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A)	3x2,5	12		
ЭМ.упр	ИБП	щит ЩР	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A)	2x1,5	12		
ЭМ.ЩР-1	Выход ИБП	щит ЩР	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A) + ПуГВ	4x(1x120)+1x70	12		
ЭМ.БР-1.1	щит ЩР	блок розеток 1 стойка 1	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A)	5x16	10		
ЭМ.БР-1.2	щит ЩР	блок розеток 2 стойка 1	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A)	5x16	10		
ЭМ.БР-2.1	щит ЩР	блок розеток 1 стойка 2	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A)	5x4	8		
ЭМ.БР-2.2	щит ЩР	блок розеток 2 стойка 2	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A)	5x4	8		
ЭМ.ЩА	щит ЩР	щит ЩА	кабельный канал, лоток	ВВГнг(A)-FRLS	5x10	5		

Примечания

1. Длины кабельных трасс уточнить по месту перед разделкой кабеля.

2. Прокладку и подключение провести в соответствии с кабельным журналом, принципиальными схемами, а также в соответствии с руководством по эксплуатации на оборудование

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-Т6			
Разработал	Марков				05.14	Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская»			
Проверил					05.14	Площадка «Новослободская» по адресу: г. Москва, ЦАО, Сущевская улица, д.16, стр.8	Стадия	Лист	Листов
ГИП					05.14		П	1	3
Н.контр.	Юшкова				05.14	Кабельный журнал	ЗАО «АМТ Групп»		
Утвердил					05.14				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Маркировка кабеля	Трасса		Способ прокладки	Кабель				
	Начало	Конец		по проекту			проложен	
				Марка кабеля	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка кабеля	Количество кабелей и сечение жил, напряжение
ЭМ.К-1.1	щит ЩА	Конд1	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x2,5	13		
ЭМ.К-1.2	щит ЩА	Конд2	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x2,5	11		
ЭМ.К-1.3	щит ЩА	Конд3	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x2,5	9		
ЭМ.К-1.4	щит ЩА	Конд4	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x2,5	7		
ЭМ.К-2.1	щит ЩА	Фанкойл1	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x2,5	9		
ЭМ.К-2.2	щит ЩА	Фанкойл2	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x2,5	8		
ЭМ.К-2.3	щит ЩА	Фанкойл3	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x2,5	7		
ЭМ.ХМ1"В"	щит ЩА	ХМ1 "В"	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x1,5	12		
ЭМ.КПС	щит ЩА	Клапан КПС	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x1,5	12		
ЭМ.АУГП	щит ЩА	АУГПТ	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)-FRLS	3x2,5	10		
ЭМ.ЭО	щит ЩРО	Светильники	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)-FRLS	3x2,5	23		
ЭМ.Р	щит ЩРО	Розетки	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x2,5	20		
ЭМ.Конв1	щит ЩРО	Конвектор1	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x2,5	12		
ЭМ.Конв2	щит ЩРО	Конвектор2	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x2,5	12		
ЭМ.Конв3	щит ЩРО	Конвектор3	кабельный канал, лоток	ВВГнг(А)	3x2,5	12		
ЭМ.ЩР-У	щит ЩРО	ЩР-У	кабельный, канал, лоток, гофра	ВВГнг(А)	3x2,5	12		
ЭМ.РЕ-К	ГЗШ (РУ10/0,4)	ГЗШ-К (ТБК)	кабельный канал, лоток	ПуГВ	1x120	75		
ЭМ.РЕ-Д	ГЗШ-К (ТБК)	ДЗШ (ТБК)	кабельный канал, лоток	ПуГВ	1x35	5		
ЭМ.РЕ1	ДЗШ (ТБК)	ХМ1	кабельный канал, лоток	ПуГВ	1x25	20		
ЭМ.РЕ2	ДЗШ (ТБК)	В1	кабельный канал, лоток	ПуГВ	1x6	12		
ЭМ.РЕ3	ДЗШ (ТБК)	П1	кабельный канал, лоток	ПуГВ	1x6	12		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ-Т6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование Заказчика							
	Оборудование бесперебойного питания							
1	Модульный ИБП серии Liebert APM, мощность 120 кВА, масштабируемый до 150 кВА. Шасси с кабельной разводкой 1100x600x1996мм (Вес-325кг.)		APM1201ES10000	Emerson	компл.	1		
2	Силовой модуль 30кВА (Вес 35кг.)			Emerson	Шт.	5		
3	Внешний батарейный кабинет для модульных батарей 1100x600x1996мм (Вес-250кг.)		APMMOBACAB	Emerson	Шт.	14		
4	Карта SNMP для Liebert APM		IS-WEBL	Emerson	Шт.	1		
5	Внешний температурный датчик		NXA0UFXBTS	Emerson	Шт.	1		
6	Блок распределения питания Liebert MPH 400/230VAC, 3ph, 32A, 21 +6 outlets C13+C19, input plug IEC-309 - MPH-EBV27NOXR30 с дисплейным модулем RPC Basic Display Module		RPCBDM-1000	Emerson	Шт.	5		
	Оборудование подрядчика							
	Щитовое оборудование							
7	Щит автоматического ввода резерва		ABP		шт.	1		
8	Щит бесперебойного питания		ЩР		шт.	1		
9	Щит автоматики		ЩА		шт.	1		
	Щитовое оборудование							
10	Щит распределительный ЩРО		ЩРО		шт.	1		
11	Щит заземления		ДЗШ		шт.	1		
12	Выключатель автоматический 40А-3р, 6кА	ABB			шт.	1		
13	Шкаф переходной		ШП		шт.	1		
14	Щит уличный розеточный		ЩР-У		шт.	1		
15	Выключатель автоматический дифференциального тока 16А-2р, 6кА	ABB	2CSR255040R1164		шт.	1		

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ.С				
						Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская» г. Москва, ЦАО, Сущевская улица, д.16, стр.8				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал	Марков А.					Силовое электроборудование		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Макаров С.				п			1	5	
ГИП	Гурков В.									
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		ЗАО «АМТ Групп»		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельная продукция							
16	Кабель силовой		ВВГнг(А) 1х150	Россия	м	250		
17	Кабель силовой		ВВГнг(А)-LS 1х95	Россия	м	280		
18	Кабель силовой		ВВГнг(А) 5х35	Россия	м	15		
19	Кабель силовой		ВВГнг(А) 1х120	Россия	м	200		
20	Кабель силовой		ВВГнг(А) 5х10	Россия	м	13		
21	Кабель силовой		ВВГнг(А) 3х1,5	Россия	м	50		
22	Кабель силовой		ВВГнг(А) 3х2,5	Россия	м	160		
23	Кабель силовой		ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5	Россия	м	15		
24	Кабель силовой		ВВГнг(А) 3х4	Россия	м	100		
25	Кабель силовой		ВВГнг(А) 2х1,5	Россия	м	12		
26	Кабель силовой		ВВГнг(А) 5х16	Россия	м	25		
27	Кабель силовой		ВВГнг(А) 5х4	Россия	м	20		
28	Провод желто-зеленый		ПуГВ 1х70	Россия	м	60		
29	Провод желто-зеленый		ПуГВ 1х35	Россия	м	7		
30	Провод желто-зеленый		ПуГВ 1х25	Россия	м	30		
31	Провод желто-зеленый		ПуГВ 1х120	Россия	м	80		
32	Провод желто-зеленый		ПуГВ 1х95	Россия	м	50		
33	Провод желто-зеленый		ПуГВ 1х16	Россия	м	30		
34	Провод желто-зеленый		ПуГВ 1х6	Россия	м	115		
	Комплект для присоединения к сетям							
35	Труба ПВХ гофрированная легкая, с зондом диаметром			Россия	м	50		
36	32 мм (уп.->100 м)							
37	Наконечники медные 4 мм ²			Россия	шт.	25		
38	Наконечники медные 6 мм ²			Россия	шт.	30		
39	Наконечники медные 10 мм ²			Россия	шт.	30		
40	Наконечники медные 16 мм ²			Россия	шт.	75		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ.С

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
41	Наконечники медные 35 мм ²			Россия	шт.	15		
42	Наконечники медные 70 мм ²			Россия	шт.	25		
43	Наконечники медные 95 мм ³			Россия	шт.	40		
44	Наконечники медные 120 мм ²			Россия	шт.	40		
45	Наконечники медные 150 мм ²			Россия	шт.	40		
46	Штыревой наконечник 6 мм ²				шт.	30		
47	Штыревой наконечник 10 мм ²				шт.	50		
48	Штыревой наконечник 16 мм ²				шт.	45		
49	Штыревой наконечник 35 мм ²				шт.	30		
	<u>Электроустановочные изделия</u>							
50	Выключатель однополюсный накладной				шт.	2		
51	Розетка Mosaic -4M 2x2P+E немецкого стандарта				шт.	8		
52	Суппорт MOSAIC на 4 мод.				шт.	4		
53	Наконечник 6*0,75-2,7				шт.	10		
54	Наконечник 8*0,75-2,8				шт.	10		
55	Наконечник 4*0,75-2,6				шт.	10		
56	Розетка кабельная 3P+N+E 32A, 250V IEC309				шт.	5		
57	Розетка кабельная 3P+N+E 63A, 250V IEC309				шт.	2		
58	Коробка Pexho IP 55-5 105x105x55				шт.	6		
59	Светильник ARCTIC 236 со встроенным аккумулятором				шт.	6		
60	Лампа 36Вт люминесцентная				шт.	12		
61	Обогреватель конвекторного типа				шт.	4		
62	Светильник уличного исполнения				шт.	2		
	<u>Кабельнесущие системы</u>							
63	Кабель-канал ПВХ 105 x 50				м	12		
64	Угол плоский для кабель-канала 105 x 50				шт.	3		

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

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

АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ.С

Лист
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
65	Накладка на стык для кабель-канала				шт.	5		
66	Лоток неперфорированный 60x300мм				м	30		
67	Крышка лотка 300мм				м	24		
68	Лоток лестничный ширина 400мм				м	6		
69	Лоток неперфорированный 60x100мм				м	12		
70	Крышка лотка 100мм				м	12		
71	Фиксатор крышки лотка, внутренний				шт.	40		
72	Болт крепления лотка				уп	6		
73	Шайба				уп	6		
74	Шайба				уп	3		
75	Скоба стеновая 200 мм				шт.	8		
76	Шпилька d10				шт.	10		
77	Гайка				уп	1		
78	Болт с гайкой				шт.	50		
79	Болт с гайкой				уп.	1		
80	Профиль перфорированный 15 x 30, L = 250 мм (шт.)				шт.	6		
81	Профиль перфорированный 15 x 30, L = 350 мм (шт.)				шт.	7		
82	Профиль перфорированный 21 x 41, L = 450 мм (шт.)				шт.	4		
83	Болт крепления кронштейна 10x20				уп	1		
84	Болт крепления кронштейна 10x30				уп	1		
85	Забивной анкер M10x30				шт.	10		
86	Забивной анкер M10x40				шт.	10		
	<u>Изоляционные и маркировочные материалы</u>							
87	Лента изоляционная красная ПВХ 15 мм x 18 м				шт.	7		
88	Лента изоляционная зеленая ПВХ 15 мм x 18 м				шт.	7		
89	Лента изоляционная желтая ПВХ 15 мм x 18 м				шт.	7		
90	Лента Temflex 15 мм x 10 м изоляционная синяя				шт.	7		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ.С

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
91	Лента Темflex 15 мм x 10 м изоляционная желто-зеленая				шт.	7		
92	Хомут бесцветный 4,8 x 280 мм (100 шт.)				уп.	2		
93	Хомут бесцветный 7,6 x 380 мм (100 шт.)				уп.	2		
94	Фломастер несмываемый черный				шт.	3		
95	Бирка У153 маркировочная квадратная 28 x 28 x 0,8 мм (Михневский ЗЭИ)				шт.	100		
96	Трубка ТУТ50/25 термоусаживаемая D _{внутр} = 50 / 25 мм черная (Термоформ Соликамск)				м	6		
97	Трубка ТУТ30/15 термоусаживаемая D _{внутр} = 30 / 15 мм черная (Термоформ Соликамск)				м	6		
98	Трубка ТУТ16/8 термоусаживаемая D _{внутр} = 16 / 8 мм черная (Термоформ Соликамск)				м	6		
	<u>Расходные материалы</u>							
99	Мастика МГКП огнеупорная 50 кг (НПЛ-38080 Москва)				кг	7		
100	Полоса 30x5 мм «черная»				м	30		

Име. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АМСЯ-ВНИИАДСС-ЭМ.С

Лист

5