

Общество с ограниченной ответственностью

«Арт Нуво»

107553, г. Москва, ул. Черкизовская Б., д. 30А, стр. 1. Тел. (495) 785-25-93

Свидетельство о допуске №СРО-П-074-095-7718592726-6-130130 от 30.01.2013 г., выданное Некоммерческим партнерством проектировщиков и архитекторов в малом и среднем бизнесе,

Новое строительство

Многоэтажного гаража-стоянки

по адресу:

г. Москва, Коровинское шоссе, вл. 41А, корп. 1, корп. 2

Заказчик: ООО «Управляющая компания Прометей»

Рабочая документация

Раздел 5.5

«Автоматизация и диспетчеризация»

Часть 6 Автоматизация обогрева водосточных воронок

Шифр 27.02.2015 АВК2

Арх. № 27.02.2015

2016 г.

Общество с ограниченной ответственностью

«Арт Нуво»

107553, г. Москва, ул. Черкизовская Б., д. 30А, стр. 1. Тел. (495) 785-25-93

Свидетельство о допуске №СРО-П-074-095-7718592726-6-130130 от 30.01.2013 г., выданное Некоммерческим партнерством проектировщиков и архитекторов в малом и среднем бизнесе,

Новое строительство

Многоэтажного гаража-стоянки

по адресу:

г. Москва, Коровинское шоссе, вл. 41А, корп. 1, корп. 2

Заказчик: ООО «Управляющая компания Прометей»

Рабочая документация

Раздел 5.5

«Автоматизация и диспетчеризация»

Часть 6 Автоматизация обогрева водосточных воронок

Шифр 27.02.2015 АВК2

Арх. № 27.02.2015

Генеральный директор

И.Л. Ярмак

Исполнитель

А.Б. Кипнис

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

2016 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
27.02.2015-АОВ1	Автоматизация вентиляции.	
27.02.2015-АОВ2	Автоматизация воздушно-тепловых завес.	
27.02.2015-АОВ3	Автоматизация воздушно-отопительных агрегатов.	
27.02.2015-АК	Контроль концентрации СО.	
27.02.2015-АВК1	Автоматизация дренажных насосов.	
27.02.2015-АВК2	Автоматизация обогрева водосточных воронок.	
27.02.2015-АПП1	Автоматизация противодымной защиты.	
27.02.2015-АПТ1	Автоматизация пожарных насосов.	
27.02.2015-АПТ2	Автоматизация спринклерного пожаротушения.	
27.02.2015-АСДУ	Диспетчеризация.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						27.02.2015-АСДУ.С		
						Заказчик ООО «Управляющая компания Прометей»		
Изм	Кол	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кипнис				Р	1	1
ГИП		Ярмак И.Л.				ООО «Арт-Нуво»		
Н.контр.								
						Строительство многоэтажного гаража – стоянки, г. Москва, Коровинское шоссе, влад. 41А, корп.1, корп.2 Автоматизированная система диспетчеризации и управления. Содержание раздела		

Ведомость чертежей основного комплекта

лист	Наименование	Примечание
01	Общие данные	
11	Схема автоматизации.	
12	Схема электрическая принципиальная питания.	
13	Схема электрическая принципиальная (начало).	
14	Схема электрическая принципиальная (продолж. 1).	
15	Схема электрическая принципиальная (продолж. 2).	
16	Схема электрическая принципиальная (продолж. 3).	
17	Схема электрическая принципиальная (продолж. 4).	
18	Схема электрическая принципиальная (продолж. 5).	
19	Схема электрическая принципиальная (окончание).	
20	Схема соединений внешних проводок (начало).	
21	Схема соединений внешних проводок (продолж. 1).	
22	Схема соединений внешних проводок (продолж. 2).	
23	Схема соединений внешних проводок (продолж. 3).	
24	Схема соединений внешних проводок (окончание).	
25	Щит управления ЩУВ. Общий вид.	3 листа
26	План расположения (начало).	
27	План расположения (продолжение 1).	
28	План расположения (окончание).	

Пояснение к проекту

Проектом предусматривается реализация следующих функций:

Автоматическое управление обогревом водосточных воронок.
Обогрев включается в определенном диапазоне температур наружного воздуха (от -8 до +5°C.). Датчик температуры наружного воздуха устанавливается на ровной поверхности с северной стороны здания.

Система автоматизации реализована на базе программно-технического комплекса "КОНТАР" Московского завода тепловой автоматики.

Аппаратура управления расположена на местном щите управления установленном в помещении охраны.

Защита электрических цепей, зануление и защитное заземление производится согласно ПУЭ, "Инструкции по проектированию систем автоматизации технологических процессов" ВСН 205-84, инструкции ТИ4.25088.17000 "Монтаж зануления и защитного заземления" 1991 г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-1700-91	Одиночное крепление труб	
	Прилагаемые документы	
27.02.2015 АВК2.С1	Спецификация оборудования	3 листа
27.02.2015 АВК2.С2	Спецификация щитов	2 листа

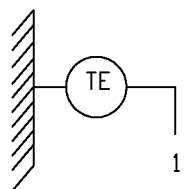
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	27.02.2015 АВК2.01			
						Заказчик ООО "Управляющая компания Прометей"			
						Многоэтажный гараж стоянка по адресу г.Москва Коровинское шоссе влад. 41А,корп.1,корп.2			
ГИП		Ярмак ИЛ				Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки	Стадия	Лист	Листов
Нач.отг.		Кипнис			Р		1	1	
инженер		Перевозчикрв							
						Автоматизация обогрева водосточных воронок	000 "Арт Нуво"		
						Общие данные.			

Согласовано

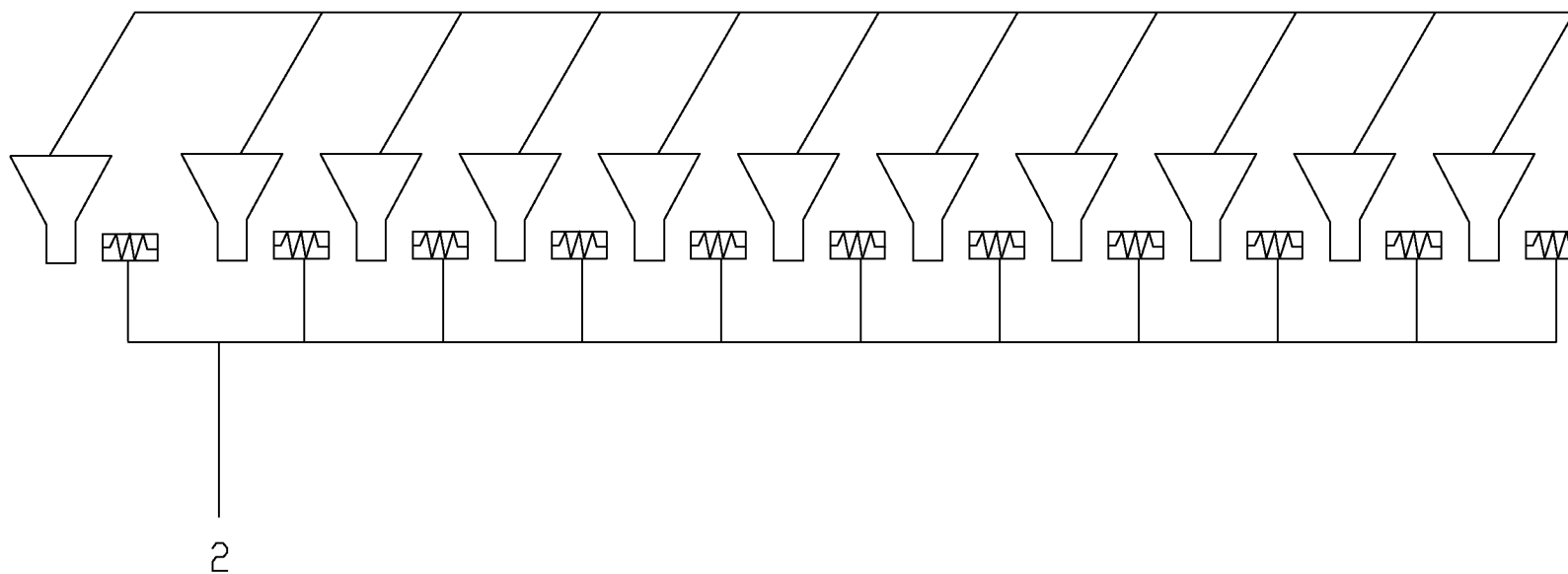
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Водосточные воронки



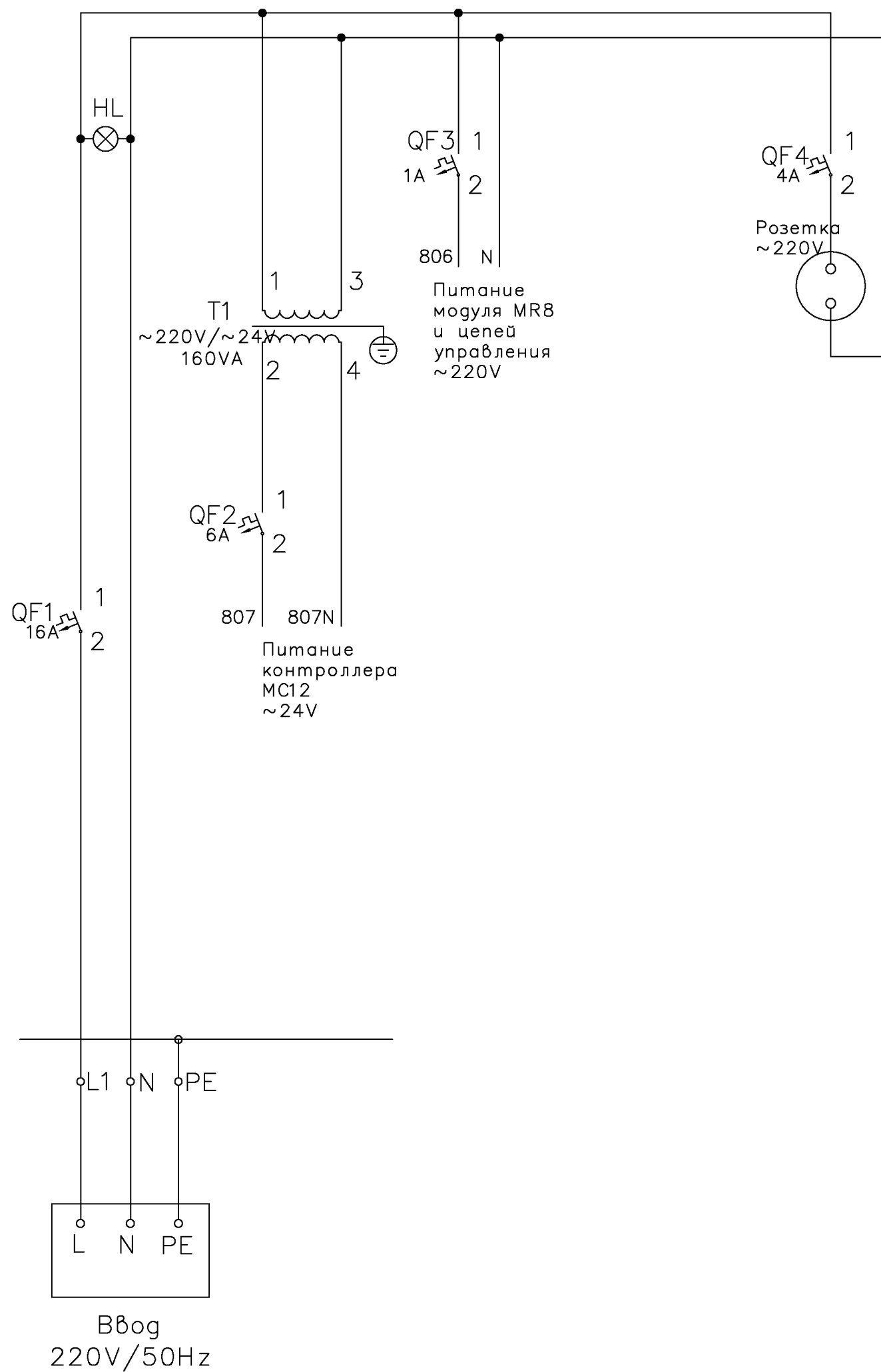
1 2

Аппаратура на щите	AI	●	
	DI		● 10
	DO		● 1
	AO		

						шифр 27.02.2015 АВК2.11
						Заказчик ООО "Управляющая компания Прометей"
						Многоэтажный гараж стоянка по адресу г.Москва Коровинское шоссе влад. 41А,корп.1,корп.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Нач.отг. инженер		Кипнис		Перевозчикрв		Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки
						Автоматизация обогрева водосточных воронок Схема автоматизации.
						000 "Арт Нубо"

Инв.№ подл. Инв.№ подл. и дата. Инв.№

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

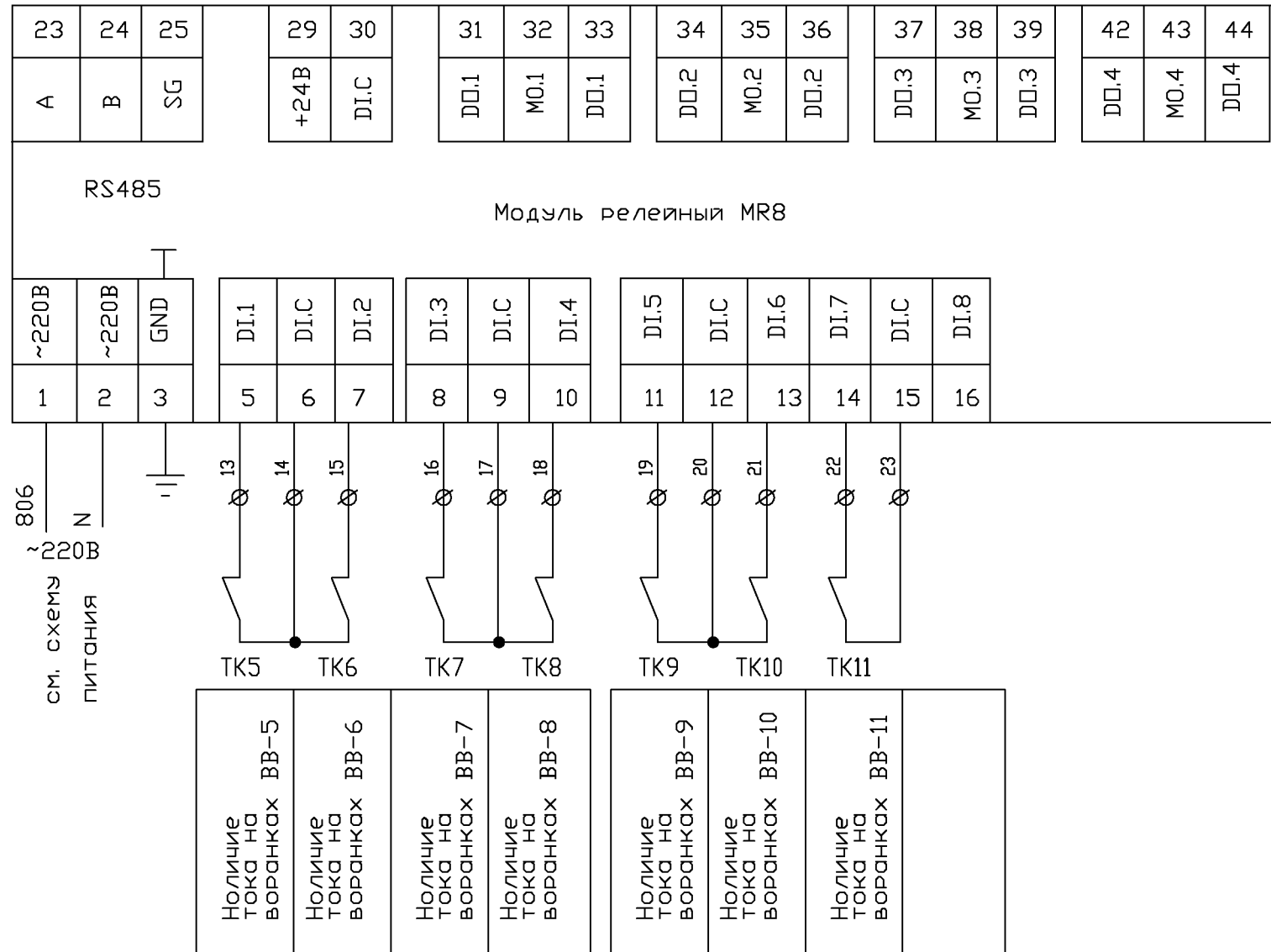


Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура, установленная на щите			
TV1	Трансформатор понижающий ~220/~24В	1	
QF1	Выключатель автоматический однополюсный С60N I _н =16,0А I _{отс} =3I _н	1	
QF2	Выключатель автоматический однополюсный С60N I _н =6А I _{отс} =3I _н	1	
QF3	Выключатель автоматический однополюсный С60N I _н =1А I _{отс} =3I _н	1	
QF4	Выключатель автоматический однополюсный С60N I _н =4А I _{отс} =3I _н	1	
HL	Сигнальная лампа с светодиодом зеленого цвета ~220 В XV5-AVM3	1	

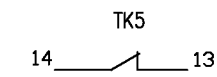
Век. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

						шифр Заказчик 000 "Управляющая компания Прометей"	27.02.2015	ABK2.12	
						Многоэтажный гараж стоянка по адресу г.Москва Корovinское шоссе влад. 41А, корп.1, корп.2			
Изм.	К.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата				
						Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	1
						Автоматизация обогрева водосточных воронок Схема электрическая принципиальная питания	000 "Арт Нуво"		

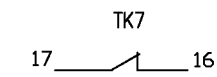
Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура, установленная на щите			
	Релейный модуль MR8	1	



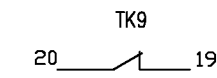
В схему
(см. лист АВК2.17)



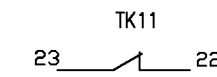
В схему
(см. лист АВК2.18)



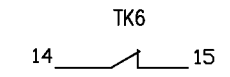
В схему
(см. лист АВК2.18)



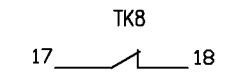
В схему
(см. лист АВК2.19)



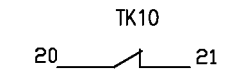
В схему
(см. лист АВК2.17)



В схему
(см. лист АВК2.18)



В схему
(см. лист АВК2.19)



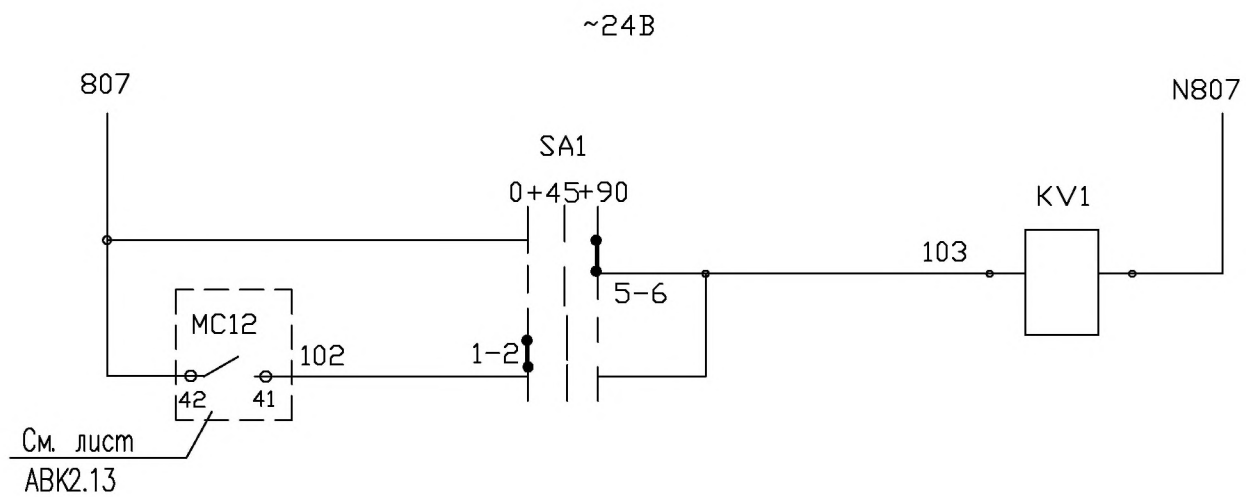
						шифр Заказчик 000 "Управляющая компания Прометей"	27.02.2015 АВК2.14		
						Многоэтажный гараж стоянка по адресу г.Москва Коровинское шоссе влад. 41А, корп.1, корп.2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
						Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки			
						Стадия	Лист	Листов	
						Р	1	1	
						Автоматизация обогрева водосточных воронок. Схема электрическая принципиальная (продолжение 1).			
						000 "Арт Нуво"			

Согласовано

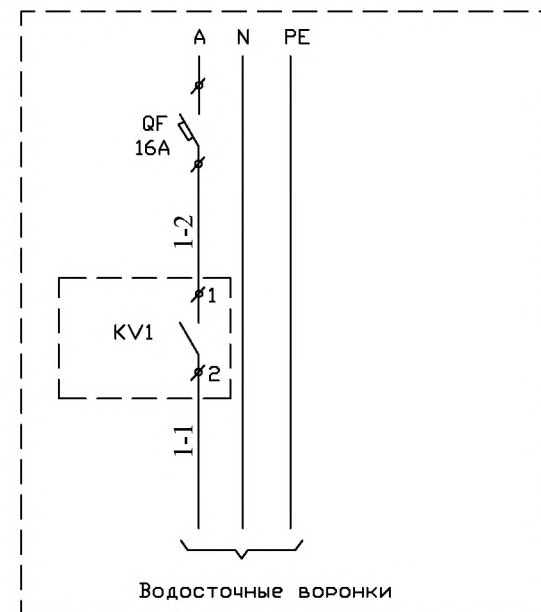
Индв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№



Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на щите управления			
SA1	Кулачковый переключатель в сборе на 3 положения K1F-013NLH	1	
KV1	Реле Finder 55 серии тип 553480240040 ~24В 4п.конт.	1	
Аппаратура по месту			
ВР1-	Водосточные воронки, ~230В	11	(См. часть проекта ВК)
ВР11			



Управление воронками
См. проект ЭОМ

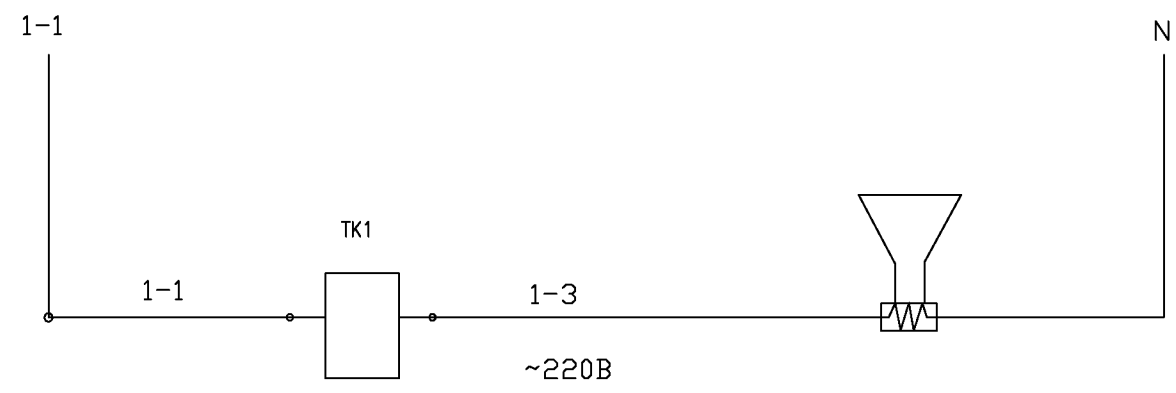
Диаграмма замыкания контактов переключателей SA1

NN секции	полож. рукоятки		
	0	45	90
1 шаг	1	2	
	3	4	
2 шаг	5	6	
	7	8	
3 шаг	9	10	
	11	12	
			вкл-откл-авт.

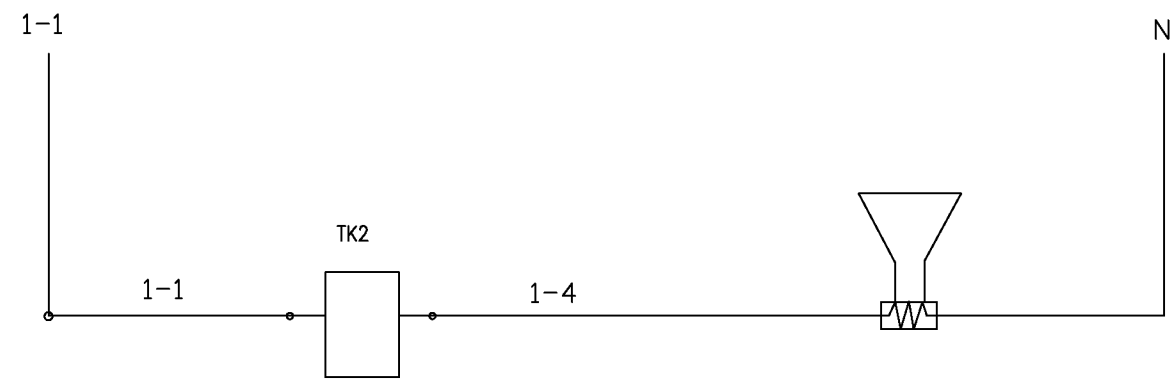
						шифр 27.02.2015 АВК2.15
						Заказчик ООО "Управляющая компания Прометей"
						Многоэтажный гараж стоянка по адресу г. Москва Коровинское шоссе влад. 41А, корп.1, корп.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Нач.отг. инженер		Кипнис		Перевозчиков		
						Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки
						Автоматизация обогрева водосточных воронок Схема электрическая принципиальная (продолжение 2).
						000 "Арт Нубо"

Инв № подл. Подпись и дата, инв. №

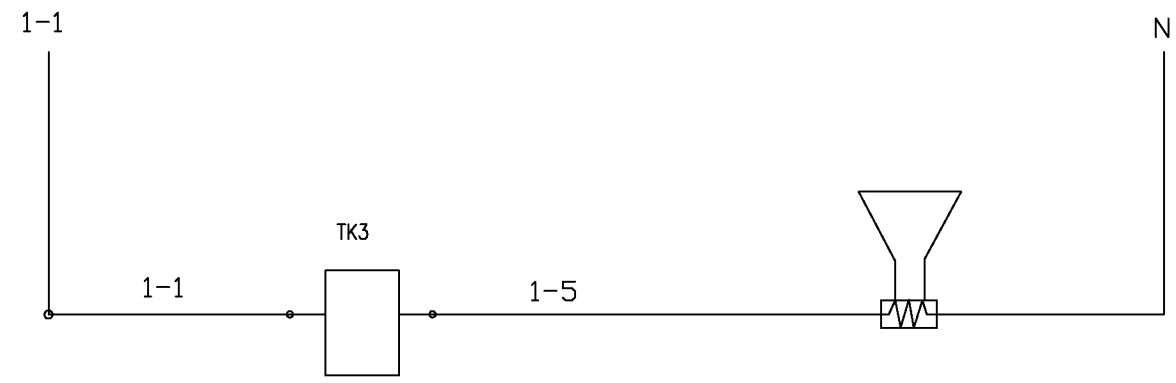
~220В



ВОРОНКА
BB1
КОНТРОЛЬ ТОКА

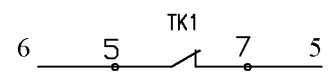


ВОРОНКА
BB2
КОНТРОЛЬ ТОКА

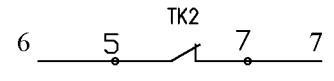


ВОРОНКА
BB3
КОНТРОЛЬ ТОКА

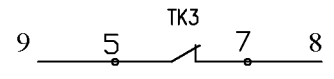
К контроллеру МС12
(см. лист АВК2.13)



К контроллеру МС12
(см. лист АВК2.13)

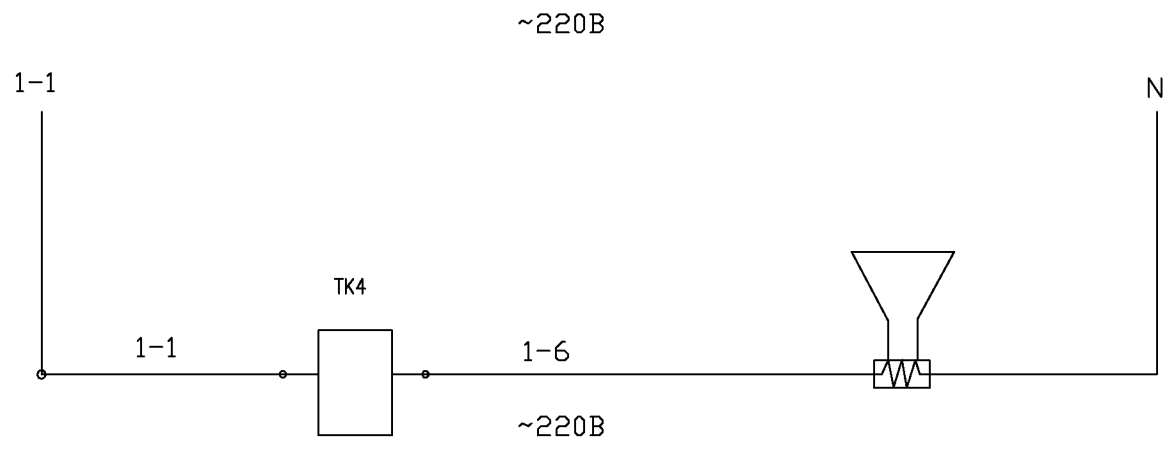


К контроллеру МС12
(см. лист АВК2.13)

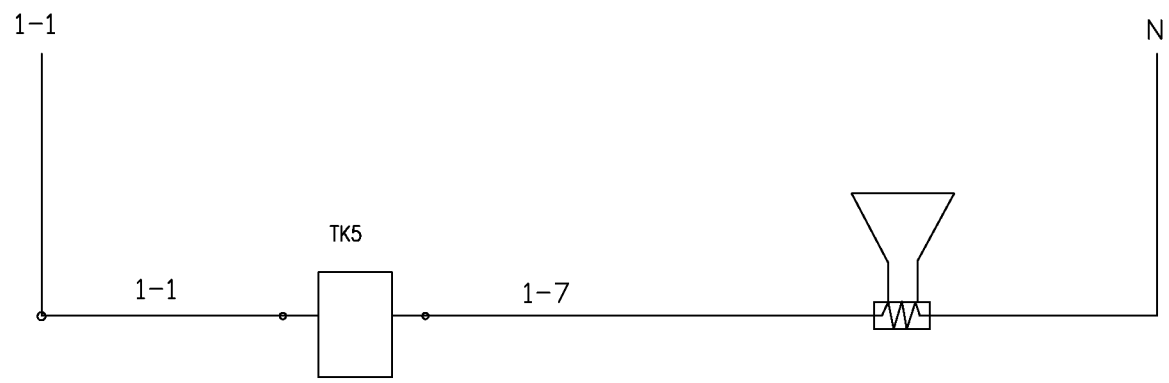


Инв. № подл. Подпись и дата

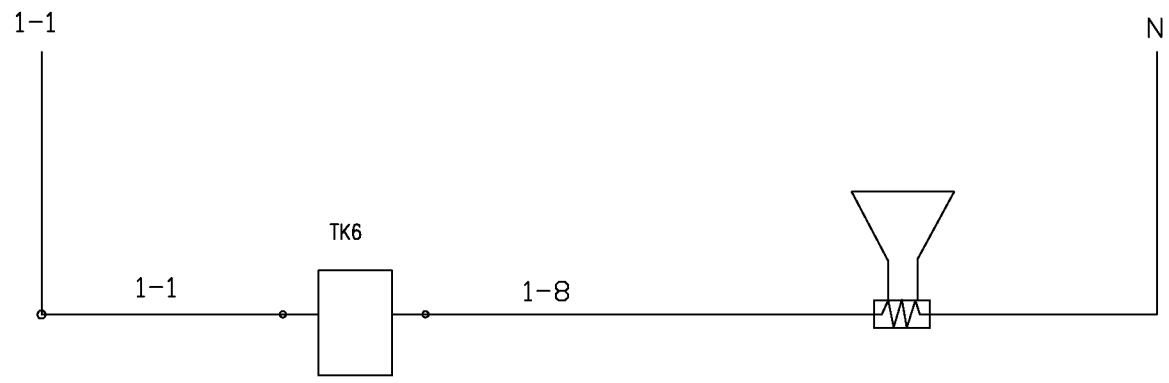
						шифр 27.02.2015 АВК2.16			
						Заказчик ООО "Управляющая компания Прометей"			
						Многоэтажный гараж стоянка по адресу г.Москва Коровинское шоссе влад. 41А,корп.1,корп.2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Нач.отг. инженер	Кипнис Перевозчик					Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки	Стадия Р	Лист 1	Листов 1
						Автоматизация обогрева водосточных воронок Схема электрическая принципиальная (продолжение 3).			
						ООО "Арт Нуво"			



ВОРОНКА
BB4
КОНТРОЛЬ ТОКА

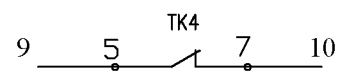


ВОРОНКА
BB5
КОНТРОЛЬ ТОКА

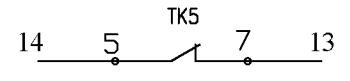


ВОРОНКА
BB6
КОНТРОЛЬ ТОКА

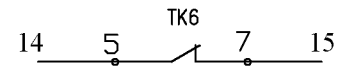
К контроллеру MC12
(см. лист АВК2.13)



К модулю MR8
(см. лист АВК2.14)



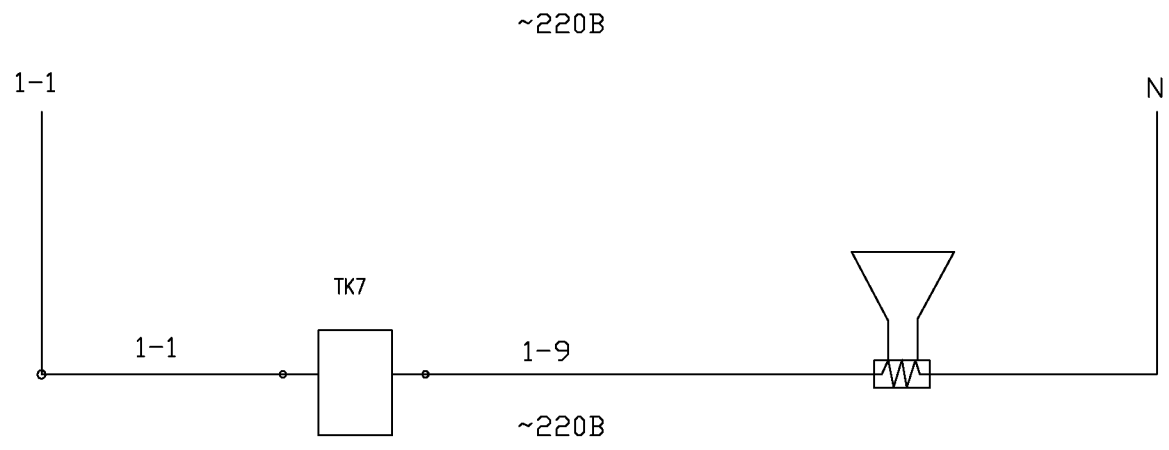
К модулю MR8
(см. лист АВК2.14)



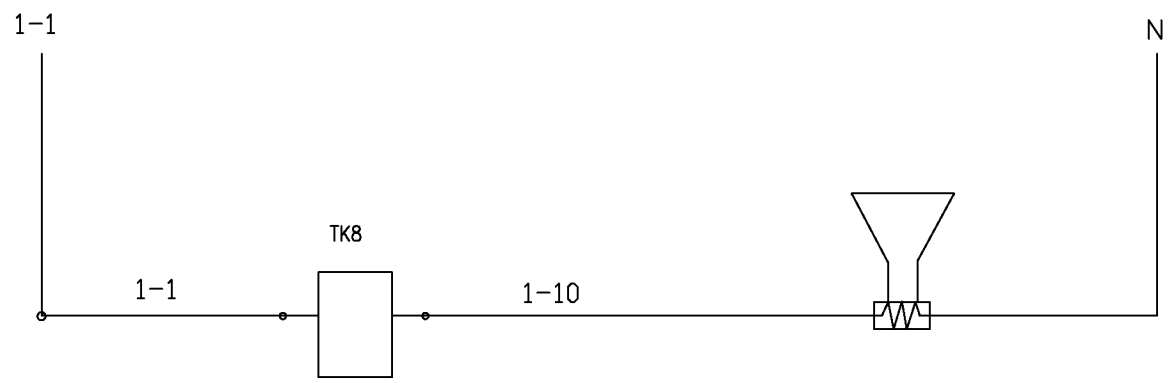
Инв. № подл. Подпись и дата

						шифр 27.02.2015 АВК2.17		
						Заказчик ООО "Управляющая компания Прометей"		
						Многоэтажный гараж стоянка по адресу г.Москва Коровинское шоссе влад. 41А,корп.1,корп.2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1
						Автоматизация обогрева водосточных воронок Схема электрическая принципиальная (продолжение 4).		
						ООО "Арт Нубо"		

Инв. № подл. Подпись и дата

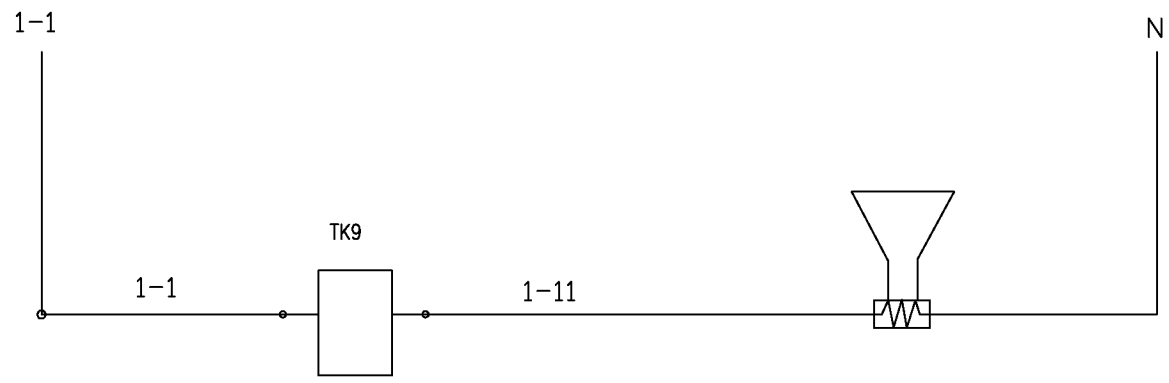


ВОРОНКА
BB7
КОНТРОЛЬ ТОКА



ВОРОНКА
BB8
КОНТРОЛЬ ТОКА

К модулю MR8
(см. лист АВК2.14)
17 5 $\overline{\text{TK7}}$ 7 16



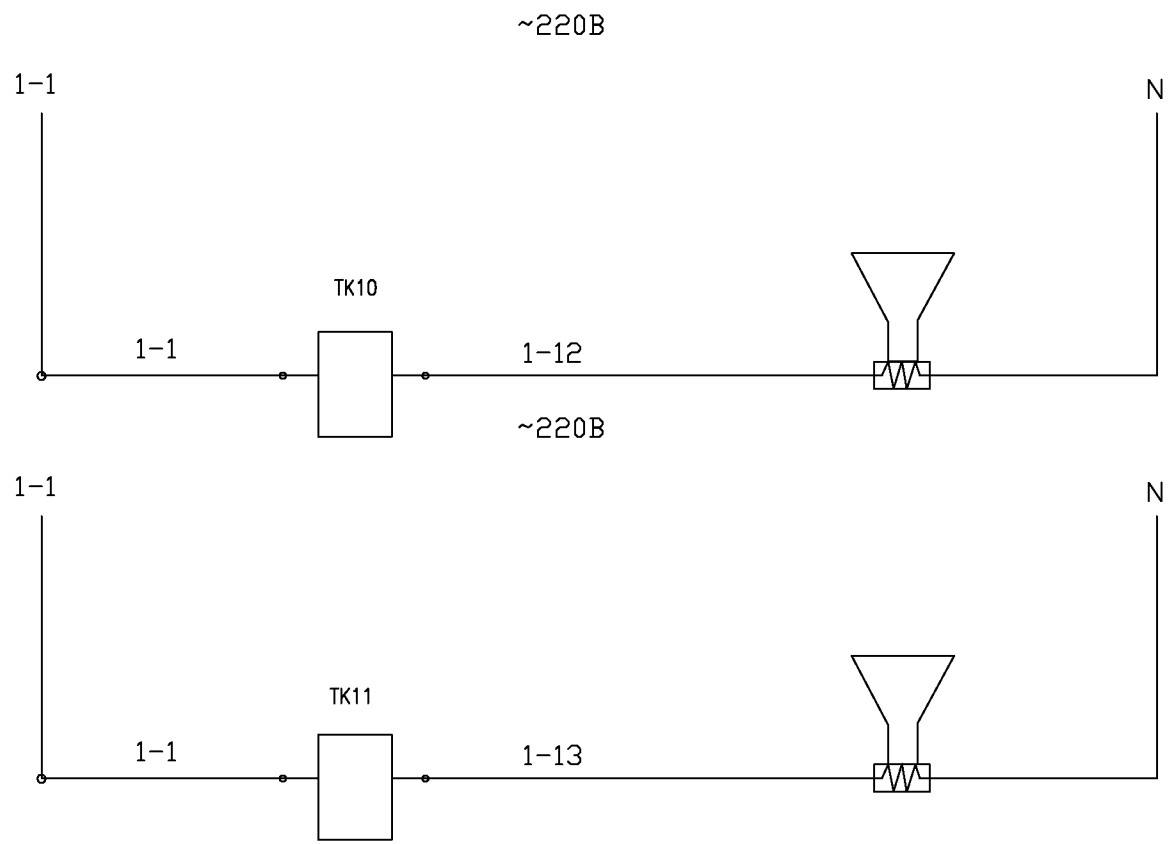
ВОРОНКА
BB9
КОНТРОЛЬ ТОКА

К модулю MR8
(см. лист АВК2.14)
17 5 $\overline{\text{TK8}}$ 7 18

К модулю MR8
(см. лист АВК2.14)
20 5 $\overline{\text{TK9}}$ 7 19

Инв. № подл. Подпись и дата

						шифр Заказчик 000 "Управляющая компания Прометей" 27.02.2015 АВК2.18
						Многоэтажный гараж стоянка по адресу г.Москва Коровинское шоссе влад. 41А,корп.1,корп.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Нач.отг. инженер		Кипнис Перевозчик				Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки
						Автоматизация обогрева водосточных воронок Схема электрическая принципиальная (продолжение 5).
						Стадия Лист Листов Р 1 1
						000 "Арт Нубо"



ВОРОНКА
BB10
КОНТРОЛЬ ТОКА

ВОРОНКА
BB11
КОНТРОЛЬ ТОКА

К модулю MR8
(см. лист АВК2.14)
20 5 TK10 7 21

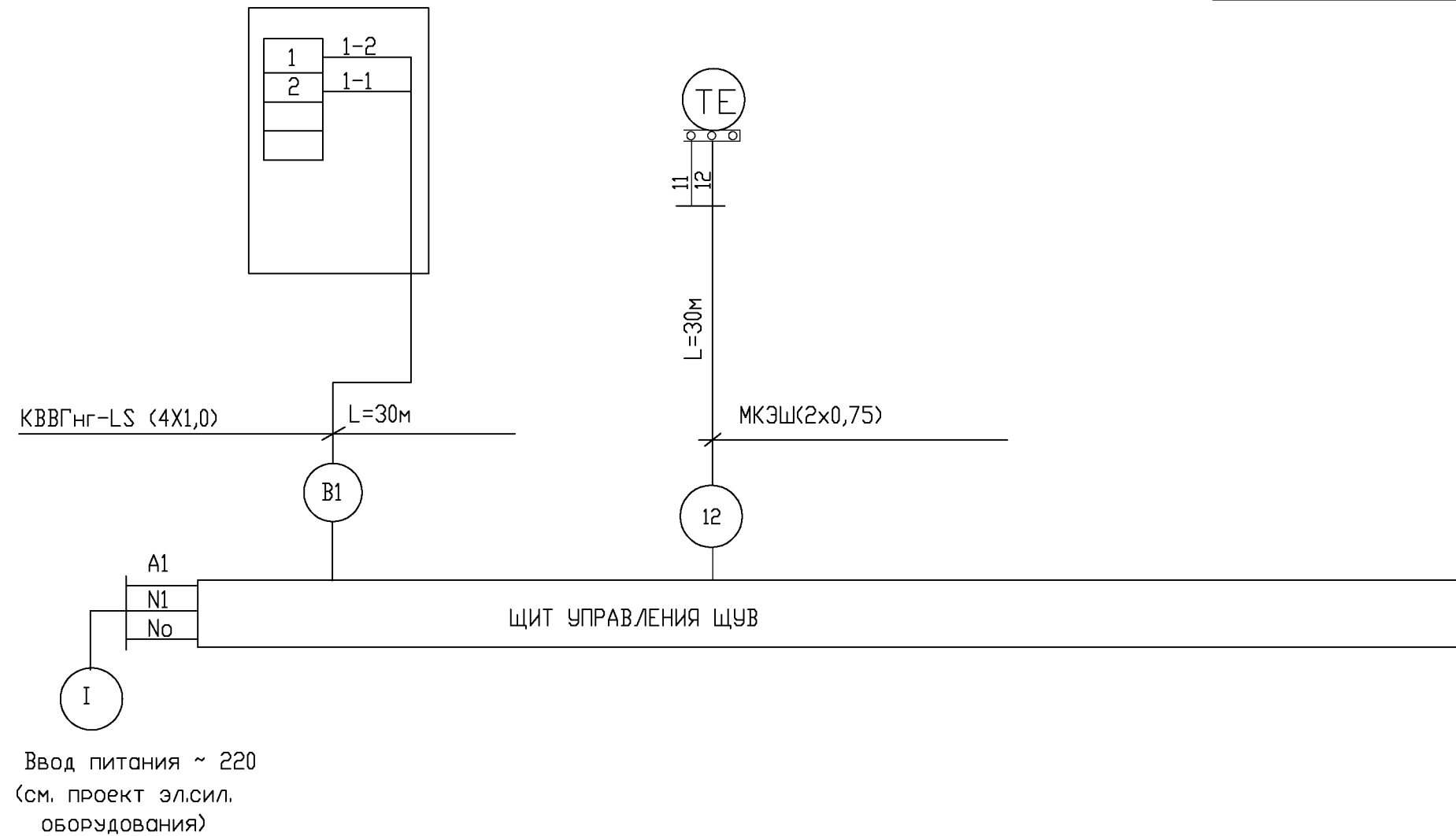
К модулю MR8
(см. лист АВК2.14)
23 5 TK11 7 22

Инв. № подл. Подпись и дата

						шифр Заказчик 000 "Управляющая компания Прометей" 27.02.2015 АВК2.19
						Многоэтажный гараж стоянка по адресу г. Москва Коровинское шоссе влад. 41А, корп.1, корп.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Нач.отг. инженер		Кипнис Перевозчикрв				Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки
						Автоматизация обогрева водосточных воронок Схема электрическая принципиальная (окончание).
						000 "Арт Нубо"
						Стадия Лист Листов Р 1 1

Измеряемая среда		Воздух
Назначение	Управление водосточными воронками	Регулирование
Место установки	(См. проект ЭОМ)	Температура наружного воздуха
N установ. чертежа		
N поз.		поз3
Обозначение	Щ,....В	T1

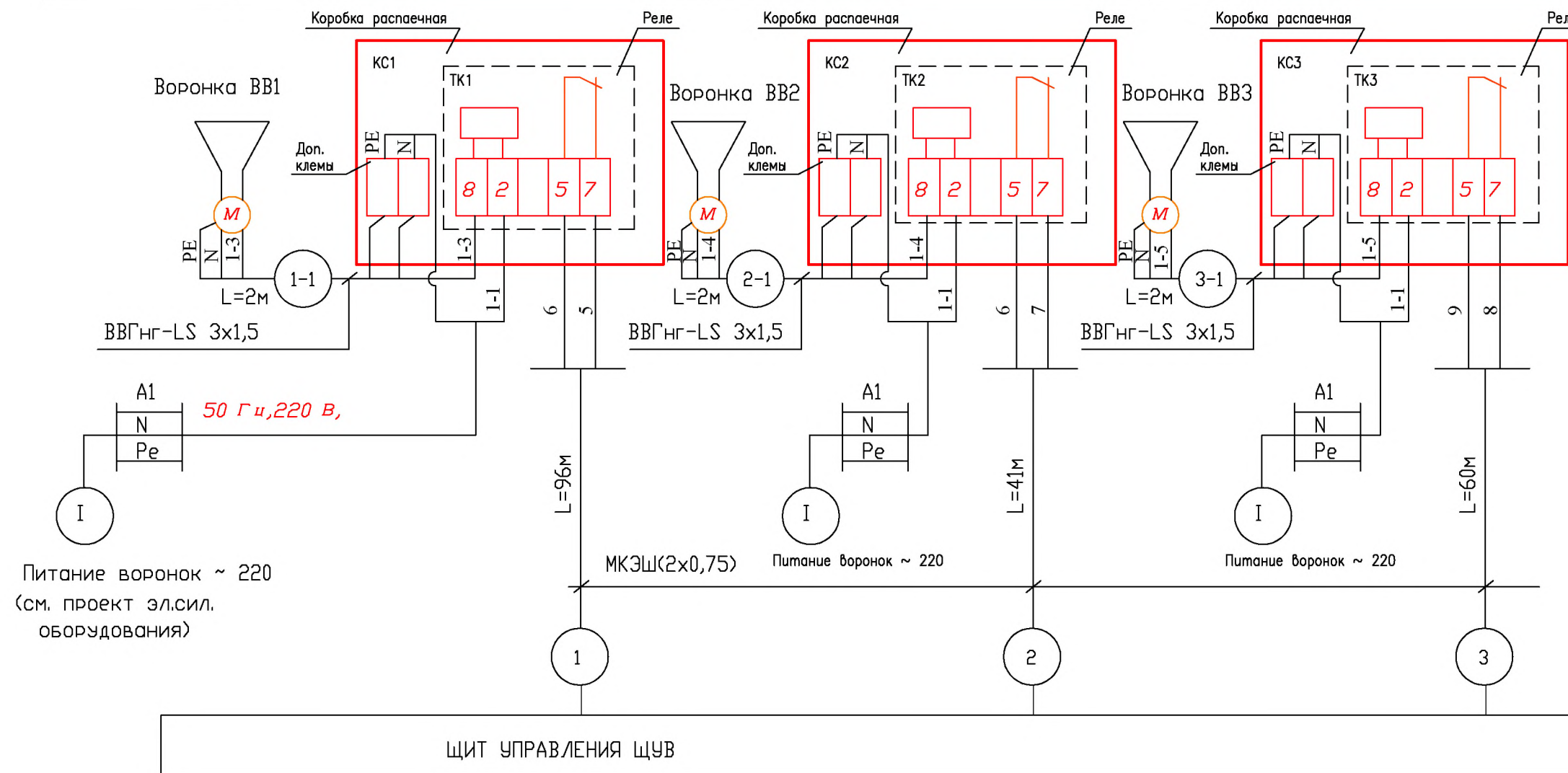
Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Ковель контрольный с медной жилой сечением 1 мм ²	КВВГнг-LS(4x1,0)	м	30	
Ковель контрольный с медной жилой сеч. 0,75 мм ² экранированный	МКЭШ(2x0,75)	м	30	



Инв. № подл. Подпись и дата

						шифр 27.02.2015 АВК2.20		
						Заказчик ООО "Управляющая компания Прометей"		
						Многоэтажный гараж стоянка по адресу г.Москва Коровинское шоссе влад. 41А, корп.1, корп.2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1
Нач.отд. Кипнис						Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки		
Исполнитель: Перевозчиков						Автоматизация обогрева водосточных воронок. Схема соед. внешних проводов (начало)		
						ООО "Арт Нубо"		

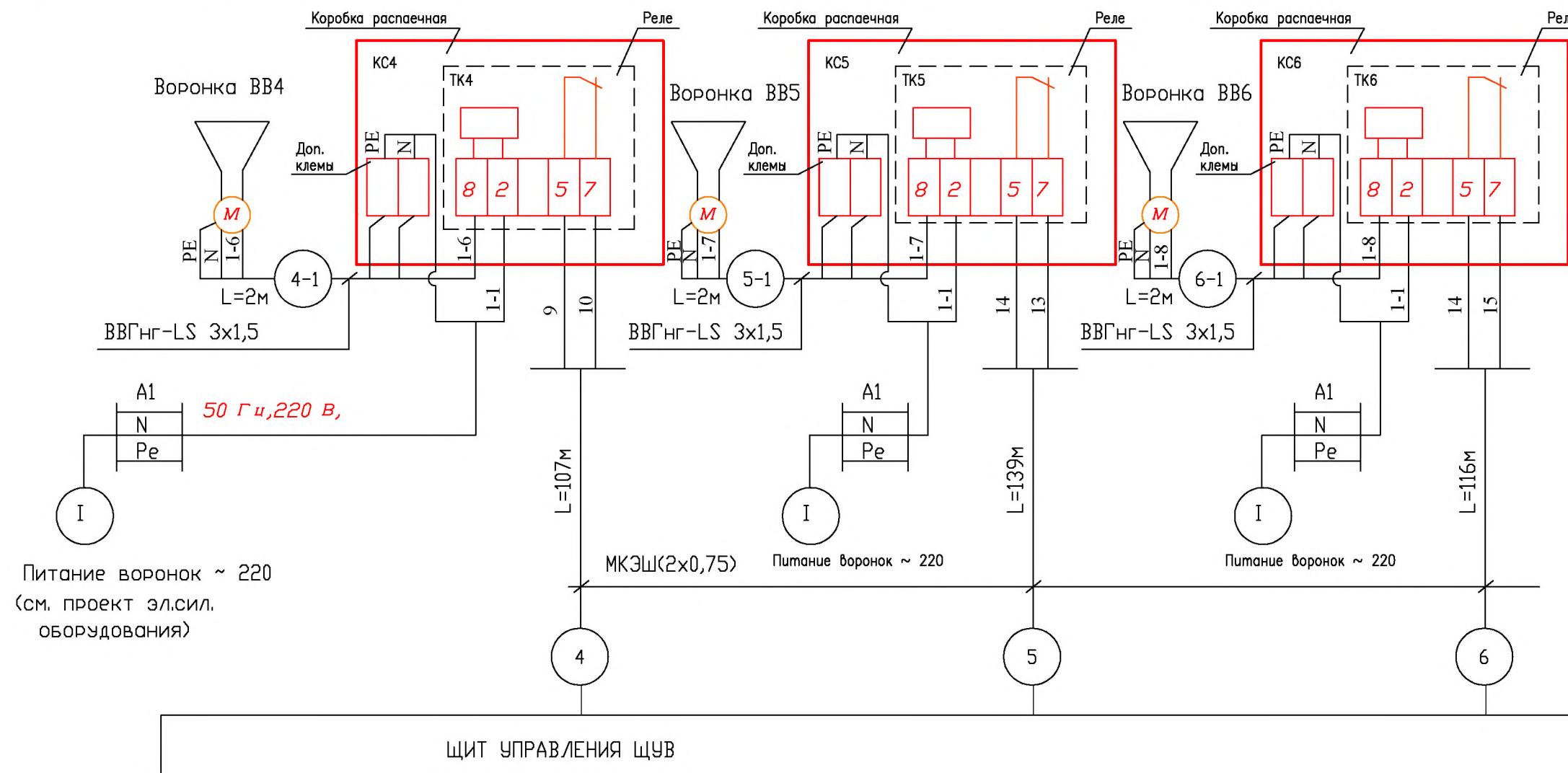
Место установки, оборудование	11 ЭТАЖ		
Аппаратура, управляемый процесс	Контроль тока ТК1	Контроль тока ТК2	Контроль тока ТК3
Номер установ. чертежа			
Поз. обознач.	ТК1	ТК2	ТК3



Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Кабель контрольный с медной жилой сеч. 0,75 мм ² экранированный	МКЭШ(2x0,75)	м	197	
Кабель силовой медный	ВВГнг-LS(3x1,5)	м	6	
Распаечная коробка		шт	3	

Изм.						К.уч.			Лист			Индок.			Подпись			Дата					
Нач.отд.						Кипнис																	
Исполнитель						Перевозчиков																	
шифр Заказчик 000 "Управляющая компания Прометей"												27.02.2015 АВК2.21											
Многоэтажный гараж стоянка по адресу г.Москва Коробинское шоссе влад. 41А,корп.1,корп.2																							
Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки												Стадия		Лист		Листов							
Р												1		1									
Автоматизация обогрева водосточных воронок Схема,соед. внешних проводов (продолжение 1)												000 "Арт Нуво"											

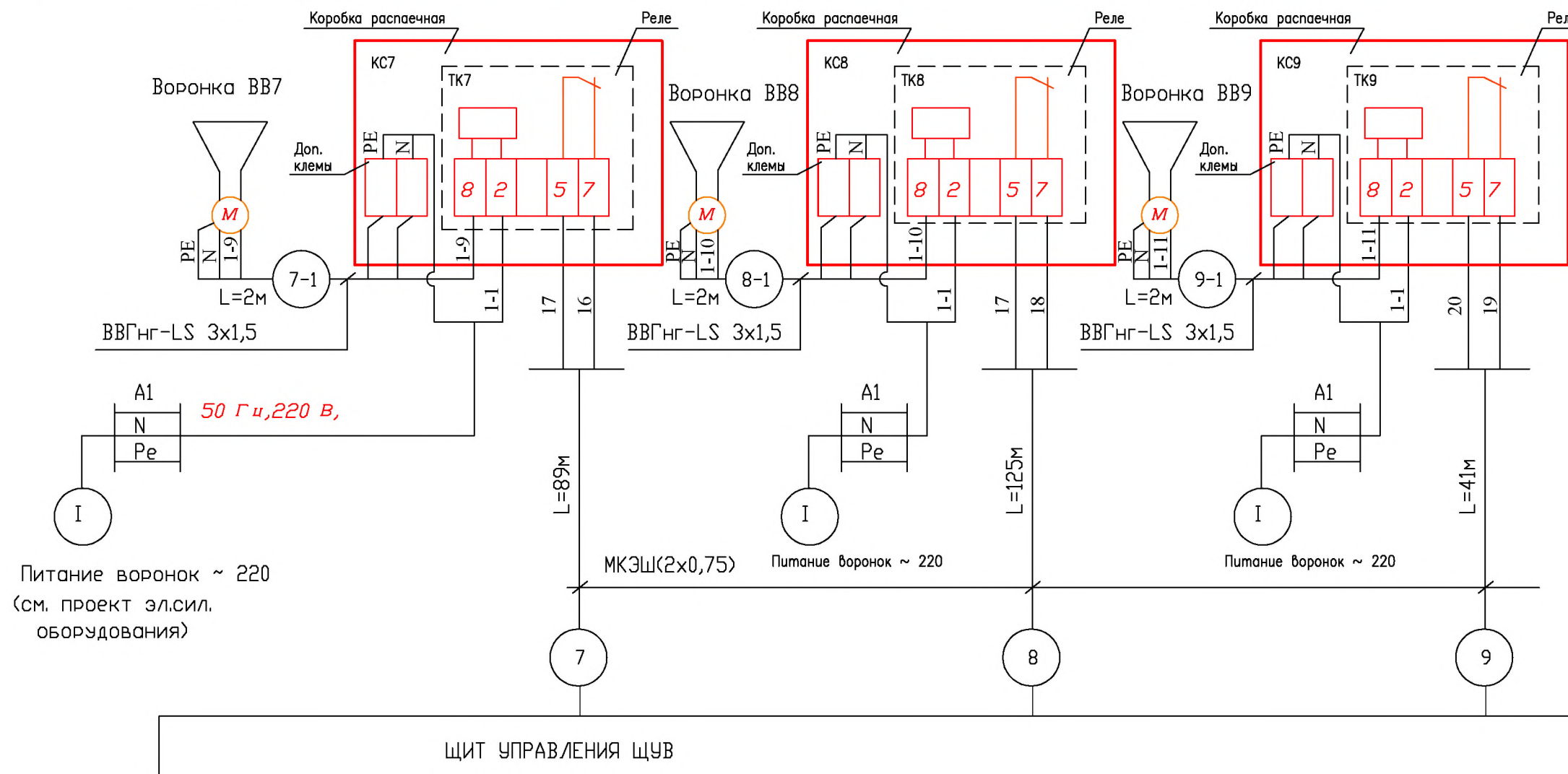
Место установки, оборудование	11 ЭТАЖ		
Аппаратура, управляемый процесс	Контроль тока ТК4	Контроль тока ТК5	Контроль тока ТК6
Номер установ. чертежа			
Поз. обознач.	ТК4	ТК5	ТК6



Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Кабель контрольный с медной жилой сеч. 0,75 мм ² экранированный	МКЭШ(2x0,75)	м	362	
Кабель силовой медный	ВВГнг-LS(3x1,5)	м	6	
Распаечная коробка		шт	3	

Изм.						К.уч.						Лист						Индок.						Подпись						Дата																																									
Исполнитель												Перевозчиков												Нач.отд.												Кипнис												Исполнитель												Перевозчиков											
шифр																		27.02.2015 АВК2.22																																																					
Заказчик																		ООО "Управляющая компания Прометей"																																																					
Многоэтажный гараж стоянка по адресу																		г.Москва Корвинское шоссе влад. 41А,корп.1,корп.2																																																					
Новое строительство																		многоэтажного гаража-стоянки																		Стадия			Лист			Листов																													
Р																		1																		1																																			
Автоматизация																		обогрева водосточных воронок																		000 "Арт Нуво"																																			
Схема,соед. внешних проводов																		(продолжение 2)																																																					

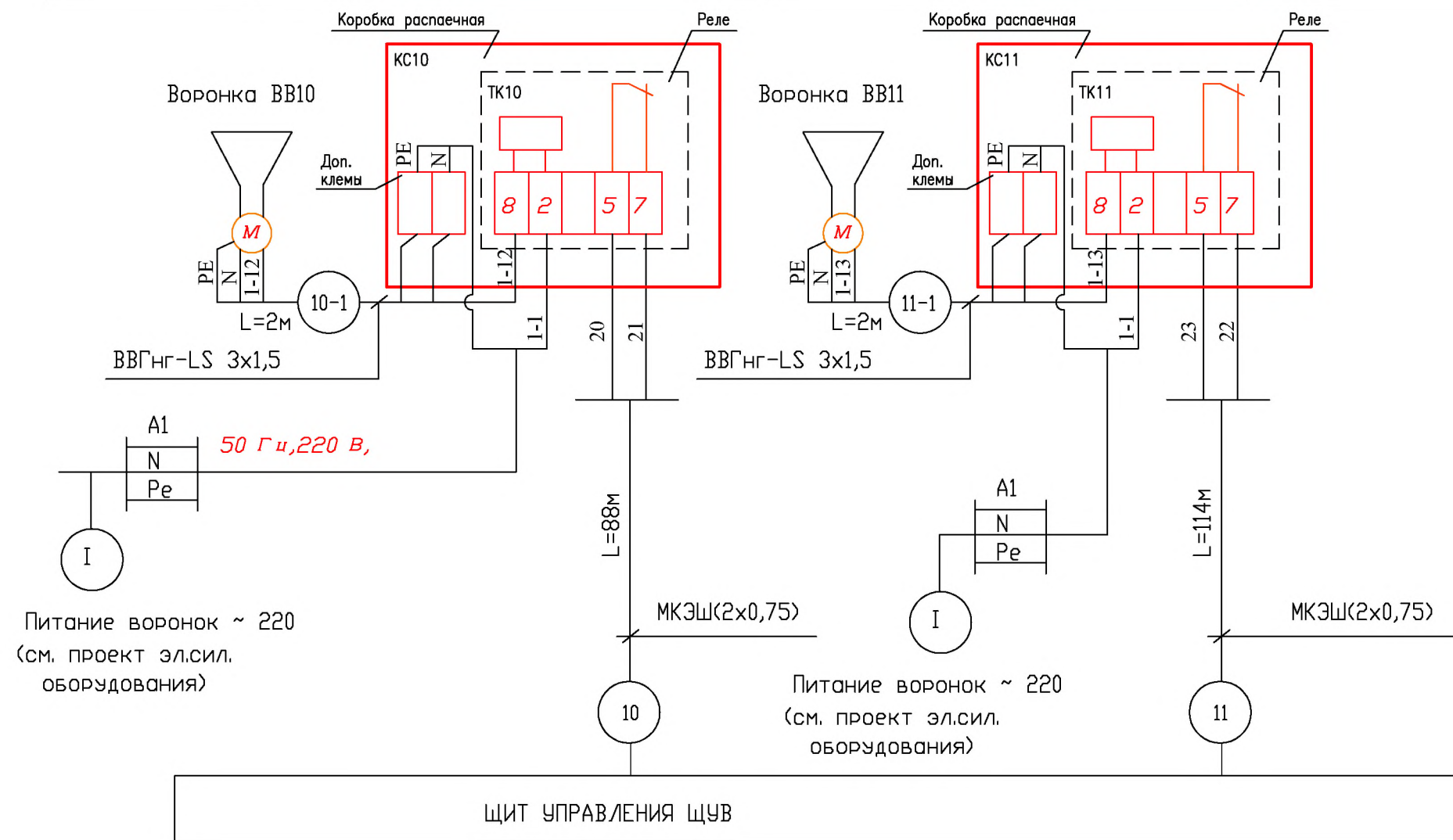
Место установки, оборудование	11 ЭТАЖ		
Аппаратура, управляемый процесс	Контроль тока TK7	Контроль тока TK8	Контроль тока TK9
Номер установ. чертежа			
Поз. обознач.	TK7	TK8	TK9



Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Кабель контрольный с медной жилой сеч. 0,75 мм ² экранированный	МКЭШ(2x0,75)	м	255	
Кабель силовой медный	ВВГнг-LS(3x1,5)	м	6	
Распаечная коробка		шт	3	

Изм.						К.уч.			Лист			Индок.			Подпись			Дата					
Нач.отд.						Кипнис																	
Исполнитель						Перевозчиков																	
шифр Заказчик 000 "Управляющая компания Прометей"												27.02.2015 АВК2.23											
Многоэтажный гараж стоянка по адресу г.Москва Коробинское шоссе влад. 41А,корп.1,корп.2																							
Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки												Стадия		Лист		Листов							
Р												1		1									
Автоматизация обогрева водосточных воронок. Схема,соед. внешних проводов (продолжение 3)												ООО "Арт-Тиз" г. Москва											

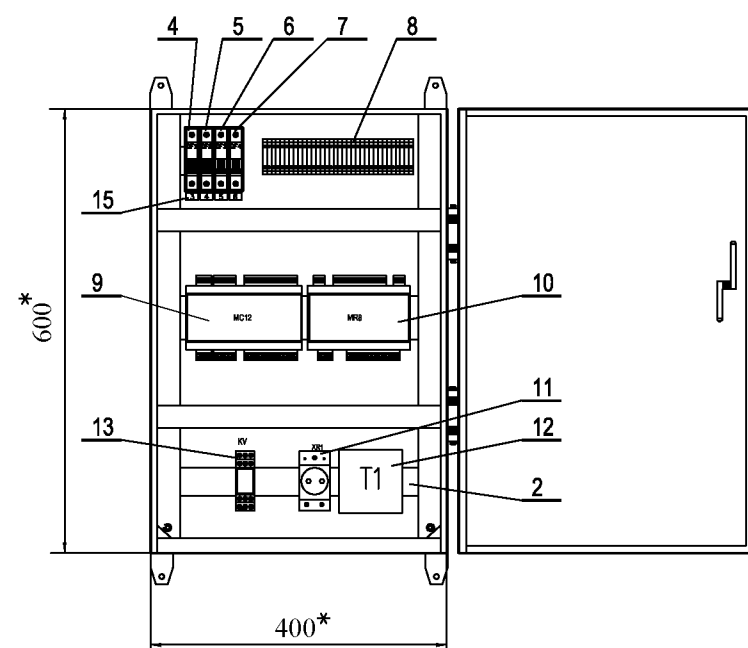
Место установки, оборудование	11 ЭТАЖ		
Аппаратура, управляемый процесс	Контроль тока TK10	Контроль тока TK11	
Номер установ. чертежа			
Поз. обознач.	TK10	TK11	



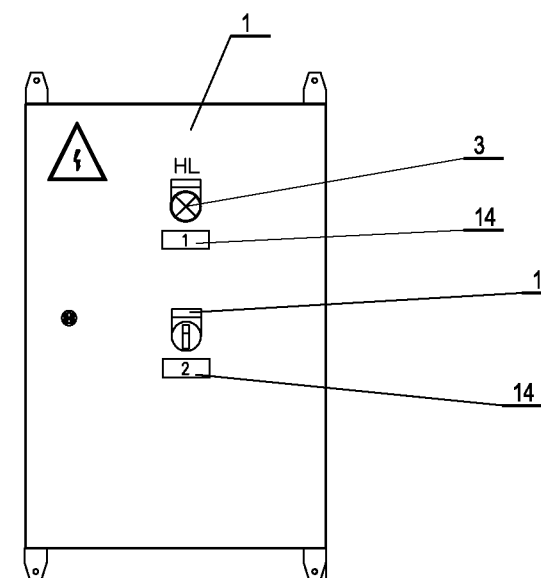
Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Кабель контрольный с медной жилой сеч. 0,75 мм ² экранированный	МКЭШ(2x0,75)	м	202	
Кабель силовой медный	ВВГнг-LS(3x1,5)	м	4	
Распаечная коробка		шт	2	

						шифр Заказчик 000 "Управляющая компания Прометей"	27.02.2015 АВК2.24			
						Многоэтажный гараж стоянка по адресу г.Москва Коробинское шоссе влад. 41А, корп.1, корп.2				
Изм.	К.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки		Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Кипнис				Р	1	1		
Исполнитель		Перевозчиков				Автоматизация обогрева водосточных воронок Схема соедин. внешних проводов (окончание)		000 "Арт Нуво"		

Вид задней стенки щита с расположением оборудования



Вид спереди дверцы щита



1. * Размеры для справок

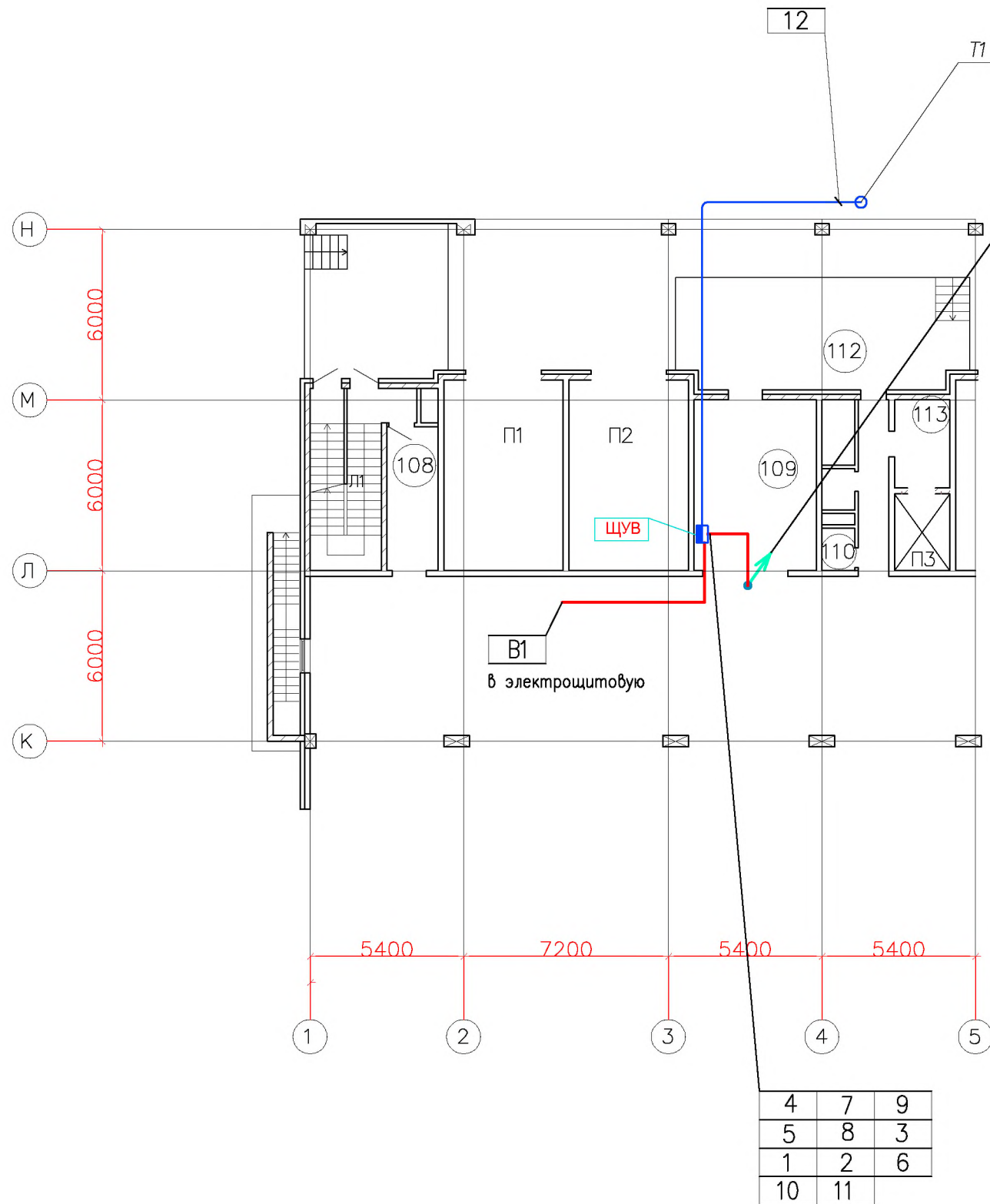
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План 1-го этажа (фрагмент)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	
1	ТМ4-1700-91	Одиночное крепление кабелей, труб.	1 1	з п 25x25 ш п 32x16
2		Кабель канал 16x16 L=2м	15	
3		Кабель канал 40x16 L=2м	5	

1. Датчик температуры наружного воздуха устанавливается на ровной поверхности с северной стороны здания. Между вторым и третьим этажами..

2. В прямоугольниках показаны номера линий электропроводок, которые соответствуют номерам линий на схемах внешних проводов (см. лист АВК2.20-24)

При прокладке кабелей исходя из местных условий возможны отступления от принятых направлений трасс.

						шифр 27.02.2015 АВК2.26			
						Заказчик ООО "Управляющая компания Прометей"			
						Многоэтажный гараж стоянка по адресу г. Москва Коровинское шоссе влад. 41А, корп.1, корп.2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Нач.отд. инженер		Кипнис		Перевозчикрв		Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки	Стадия Р	Лист 1	Листов 1
						Автоматизация обогрева водосточных воронок План расположения (начало)			
						ООО "Арт Нубо"			

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата Инв. № дубл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	1.1 Приборы и средства автоматизации							
1	Контроллер измерительный MC12, ~ 24В, со встроенным пультом, выходными ключами на электромагнитных реле, с часами, ТУ 4218-103-00225549-2002	КОНТАР MC12.3231012		000 "МЗТА" г.Москва ул.Мироновская тел.(495)737-16-66	шт.	1		
2	Модуль релейный без выходных ключей ТУ 4218-103-00225549-2002	MR8.1101		000 "МЗТА"	шт.	1		
3	Датчик наружной температуры, LG-Ni 1000, -50...+70°C	QAC22		000 "Сименс"	шт.	1		
4	Реле контроля тока	PT140/02			шт.	11		
5	Распаечная коробко РК				шт.	11		

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	шифр Заказчик 000 "Управляющая компания Прометей"	27.02.2015 АВК2.С1		
ГИП	Ярмак ИЛ					Многоэтажный гараж стоянка по адресу г.Москва Корovinское шоссе влад. 41А, корп.1, корп.2			
Нач.отд.	Кипнис					Новое строительство многоэтажного гаража-стоянки	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Перевозчиков						Р	1	1
						Автоматизация обогрева водосточных воронок Спецификация оборудования.		000 "Арт Нуво"	

