

Согласовано:

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Главный инженер проекта /Гоголев С.А./

						16-56-ЭОМ			
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	19
ГИП	Гоголев					Общие данные (начало)	МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.	Яковлева								
Разраб.	Агаян			12.16					

Согласовано:

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

Рабочий проект выполнен на основании тех. задания, тех. условий, технологической и строительной частей проекта.

В объем настоящей части проекта входит силовое электрооборудование и электроосвещение канализационной насосной станции.

По степени надежности электроснабжения электроприемники КНС относятся к потребителям I категории.

Напряжение силовой сети принято 380В, цепей управления 220В переменного тока.

Для распределения электроэнергии, обеспечения бесперебойности электроснабжения и учета электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ с АВР собственного изготовления по индивидуальной схеме. Высоту установки ВРУ с АВР принять 0,2 м от уровня пола до низа шкафа.

Электрошкафы закрепить к стенам через перфорированный профиль, обеспечив зазор между электрошкафом и стеной не менее 20мм.

Распределительные и групповые сети проложить по стенам на лотках на высоте 2.2м от уровня пола, частично открыто в гофрированной трубе ПВХ. Подключение электрооборудования установленных на виброопорах, выполнить гибким кабелем с медными многопроволочными жилами в гибкой армированной трубе ПВХ. Ввод и вывод кабелей в электрошкафы и кабельные лотки выполнить снизу. Для каждого кабеля применить отдельный сальниковый ввод.

Пульты местного управления установить по месту около электроагрегатов.

Для подключения и управления приточно-вытяжной вентиляцией на площадке вентоборудования установить шкафы управления – ШУВВ-1, ШУВВ-2, ШУВВ-3, ШУПВ. Для устранения загазованности перед проведением ремонтных и эксплуатационных работ, перед входом в КНС установить пульты управления системами П1, В1, В1р, В2. Пульт управления системой В3 установить на отм. 0,000. Отключение вентиляции при пожаре осуществляется с помощью независимых расцепителей расположенных в ВРУ с АВР.

Для подключения электрического отопления в электрощитовой установить распределительный щит отопления (ЩР). В ЩР выполнить узел учета электроэнергии. Электрические конвекторы запитать через устанавливаемые пылевлагозащищенные розетки со степенью защиты IP44.

Для подключения электрических талей использовать гибкий кабель и проложить его способом подвеса на тросе. (см. типовой альбом, шифр А30-95). Монтаж кронштейнов для установки троса см. раздел АС1, лист 25.

Для освещения помещений, на монтажной площадке машинного зала установить щит освещения (ЩО). В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Сеть освещения выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х1,5. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными на высоте 1,5м.

Проход электропроводки через стены и перекрытия выполнить в трубе, в лотке. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены и перекрытия зазор между кабелем и трубой, лотком заделать легко удаляемой массой. Уплотнение следует выполнять с каждой стороны трубы, лотка.

Принять систему заземления TN-C-S. Разделение PEN проводников на PE и N проводники запроектировано на вводе ВРУ-0,4кВ. Главной заземляющей шиной (ГЗШ) является шина PE в ВРУ с АВР.

Искусственное заземляющее устройство выполнить только в случае, если естественное заземляющее устройство не обеспечит требуемого сопротивления в соответствии с ПУЭ.

Для искусственного заземления выполнить наружный контур заземления на расстоянии не менее 1м от КНС.

Наружный контур заземления состоит из:

- горячеоцинкованный стальной уголок 50х50х5мм, 3м, забиваемый в землю на глубину 3,5м (3шт);
- горячеоцинкованная стальная полоса 40х4мм. Глубина залегания 0,5м от уровня земли.

Сопротивление наружного заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом, в противном случае следует забить дополнительные вертикальные заземлители и соединить между собой и с основными заземлителями ст. полосой 40х4мм.

Внутренний контур заземления выполняется из полосовой стали 40х4мм и прокладывается на высоте 500-1000мм от уровня пола с креплением к стене через каждые 800мм на расстоянии от стены не менее 10мм.

Наружный контур заземления соединить с внутренним контуром не менее чем в 2-х разных местах.

Внутренний контур заземления соединить болтовым соединением с главной заземляющей шиной (ГЗШ), расположенной в ВРУ с АВР.

В качестве естественного заземления принять арматуру стакана КНС. Внутренний контур заземления соединить с закладными деталями МН106-3 (2шт.) сваркой внахлест. (Закладные см. раздел "АС" л. 18, 18.1).

Заземлению подлежат металлические трубы коммуникаций и электропроводок, металлические двери, метал. соединительные коробки, кабельные лотки, воздухопроводы вентиляции, монорельс ГПМ, душевой поддон, строительные метал. конструкции, метал. оболочки кабелей, электрооборудование, метал. корпуса шкафов, щитов и т.п.

В качестве гибкой связи с внутренним контуром заземления использовать гибкий медный провод сечением 6 кв. мм.

Монтаж соединений заземляющих и защитных проводников системы уравнивания потенциалов вести согласно ПУЭ.

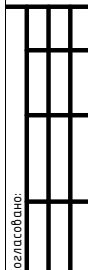
Все электромонтажные работы выполнять согласно действующего ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, ГОСТ Р 50571.15.

Применяемые кабели и провода должны иметь сертификат соответствия и сертификат по пожарной безопасности.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

	секция I	Аварийный режим	секция II
Установленная мощность, кВт	27,2	62	34,9
Расчетная мощность, кВт	21,2	44,5	23,1
Расчетный ток, А	40	81	44
Категория электроснабжения	I		
Система заземления	TN-C-S		
Напряжение сети	~380/220 В		

						16-56-ЭОМ			
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
ГИП	Гоголев					Общие данные (окончание)	МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.	Яковлева								
Разраб.	Агаян				12.16				



Согласовано:

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

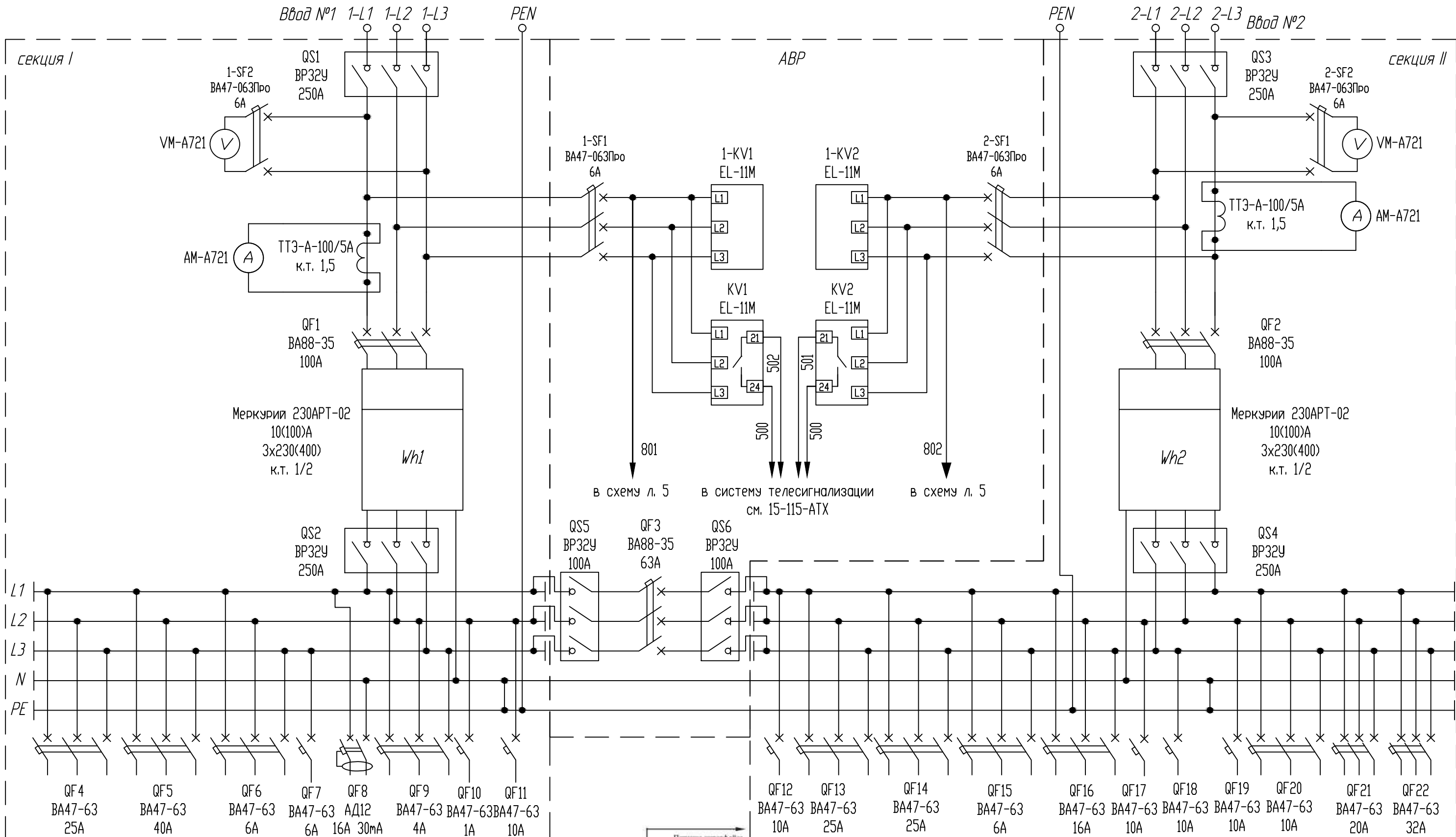


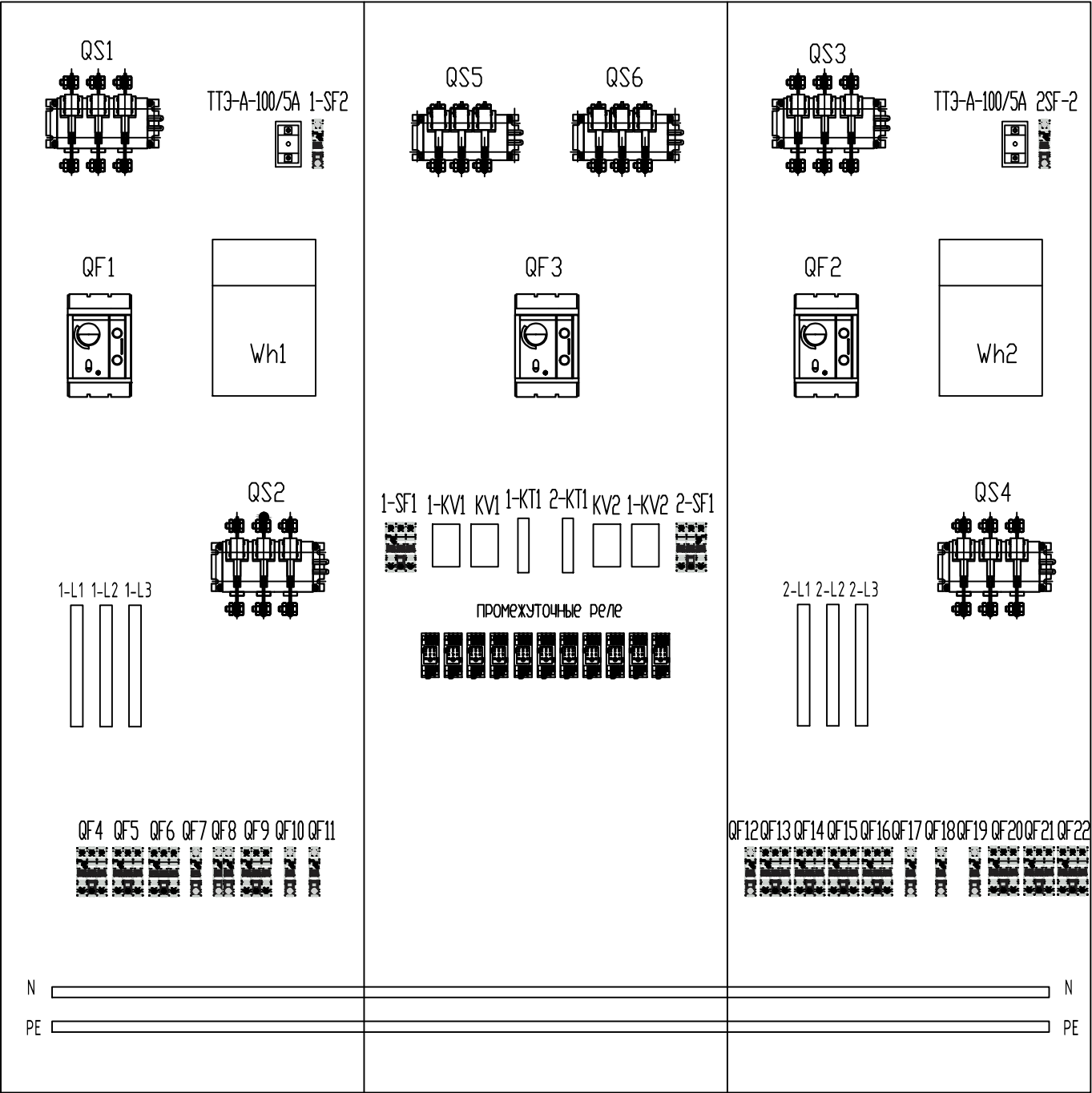
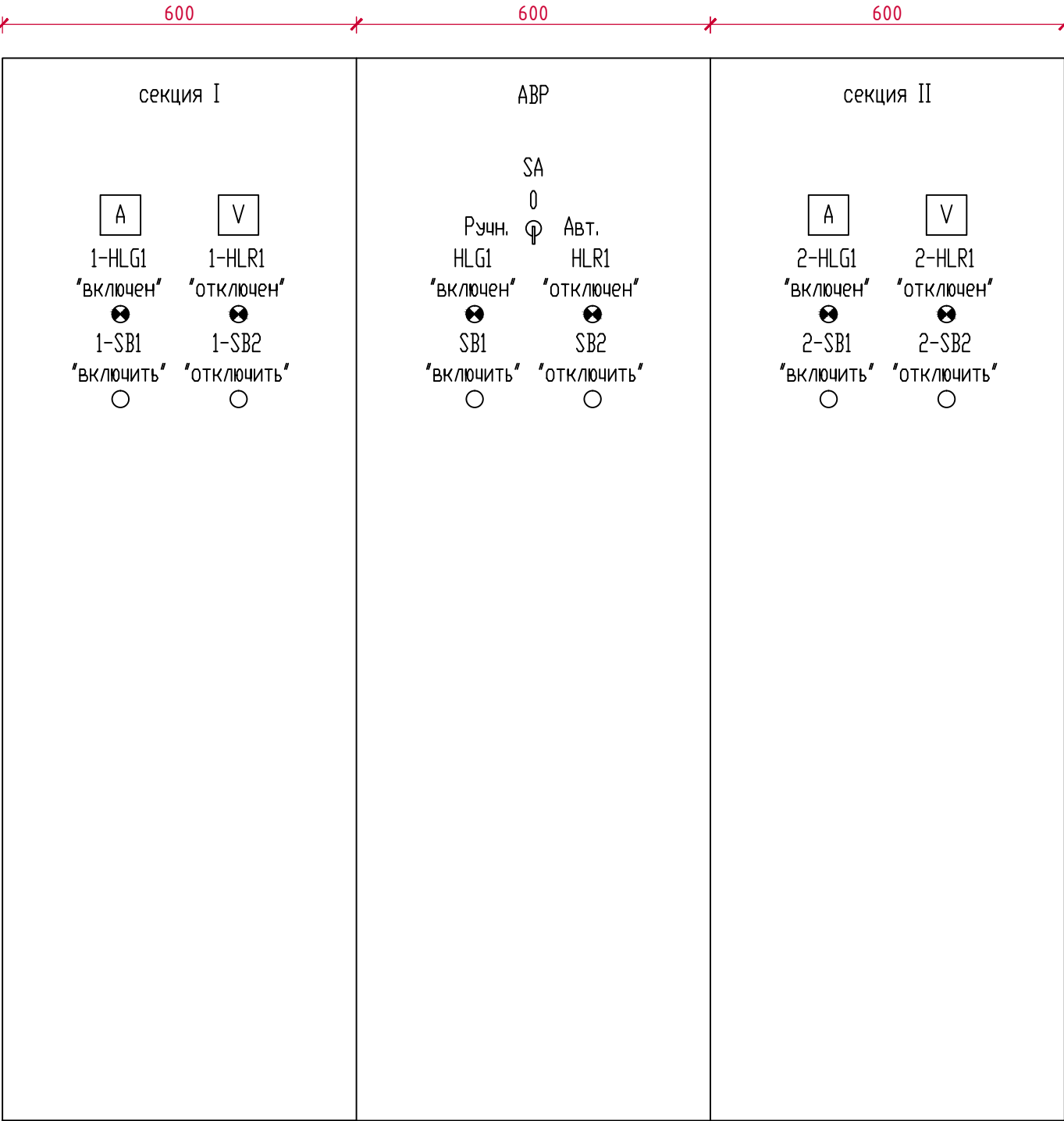
Схема подключения электросчетчика

						16-56-ЭОМ			
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
ГИП		Гоголев					Принципиальная схема шкафа ВРУ с АВР (начало) МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.		Яковлева							
Разраб.		Агаян			12.16				

Согласовано:

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

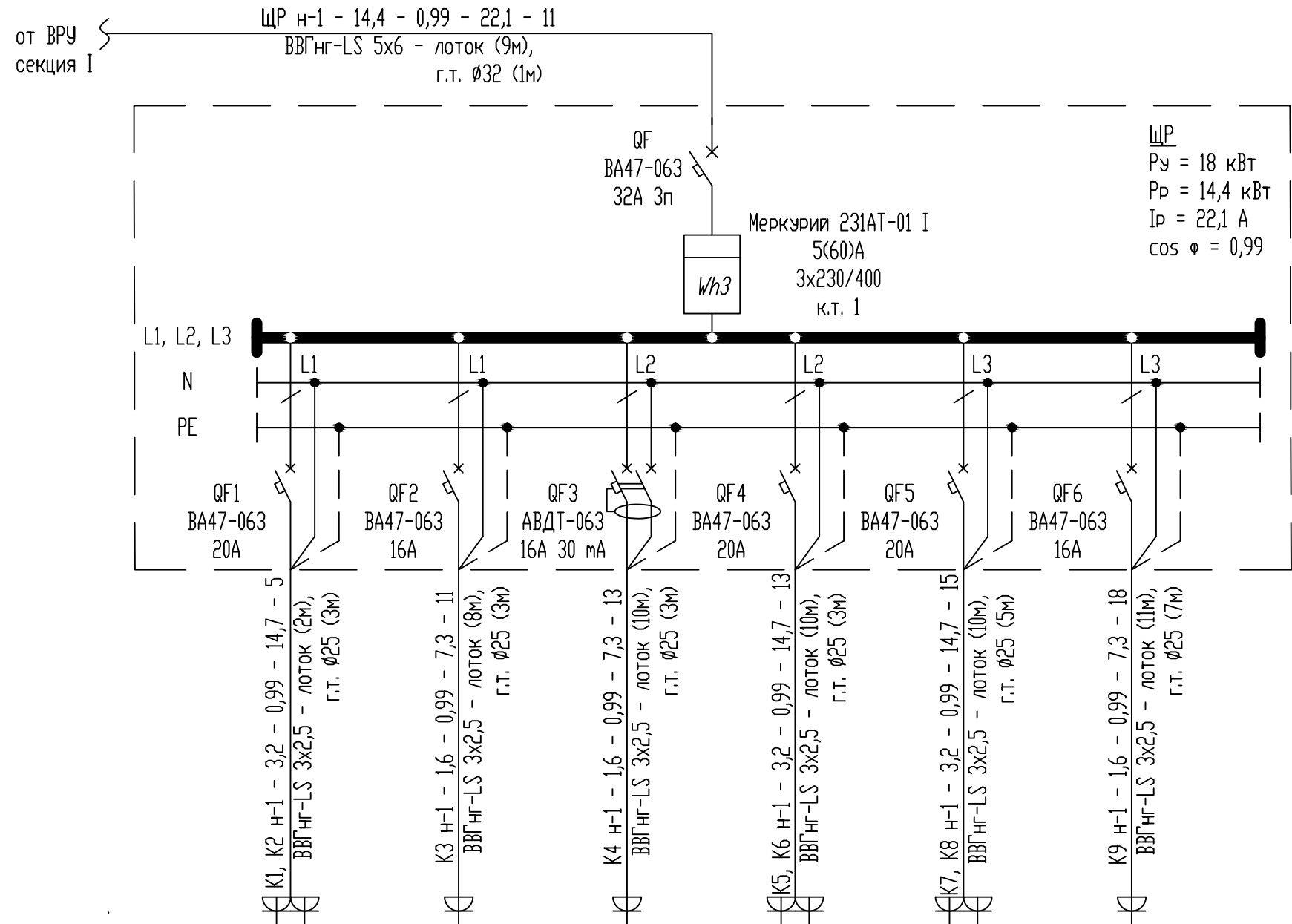
1800



						16-56-ЭОМ			
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	
ГИП		Гоголев				Эскизный чертеж общего вида шкафа ВРУ с АВР. М 1:10	МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.		Яковлева							
Разраб.		Агаян			12.16				

Согласовано:

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



По плану	K1, K2	K3	K4	K5, K6	K7, K8	K9
Р _у , кВт	4	2	2	4	4	2
Р _р , кВт	3,2	1,6	1,6	3,2	3,2	1,6
І _р , А	14,7	7,3	7,3	14,7	14,7	7,3

Примечание:
Маркировка - Р_р - cos φ - І_р - L
марка, сечение проводника - способ прокладки (L)

Потребность кабелей и проводов, м	
Число и сечение жил, напряжение	Марка ВВГнг-LS
3x2,5 - 0,66	75

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Труба гофрированная из ПВХ	25	24

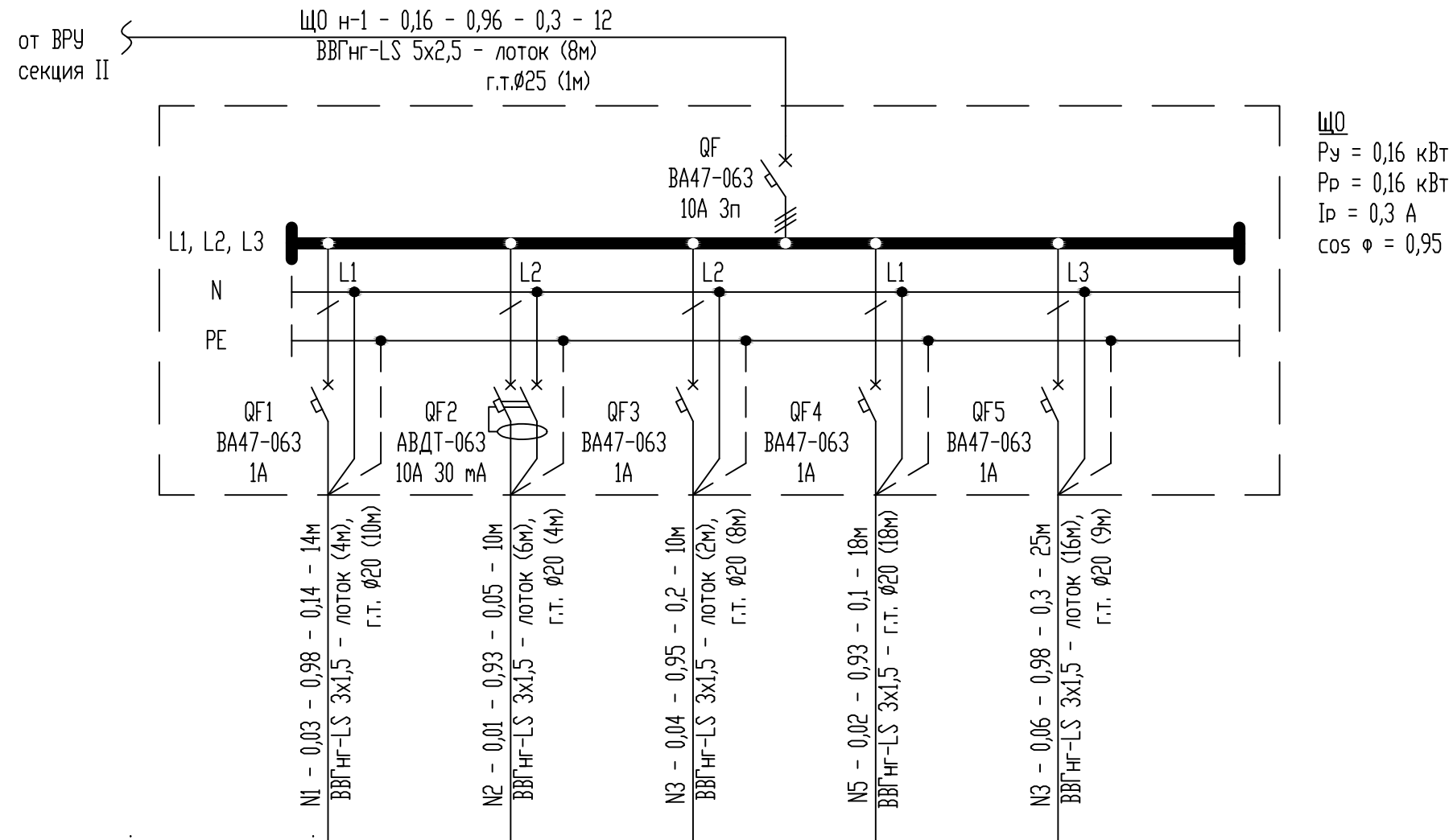
						16-56-ЭОМ		
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
						Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист
							Р	7
ГИП	Гоголев					Принципиальная схема распределительной сети ЩР	МУП г. Ижевска "Ижводоканал"	
Рук.гр.	Яковлева							
Разраб.	Агаян				12.16			

Согласовано:

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.



Наименование помещения	Монтажная площадка машинного зала	С/у	Электрощитовая	Площадка вент. оборудования	Машинный зал
P _у , кВт	0,03	0,01	0,04	0,02	0,06
I _р , А	0,14	0,05	0,2	0,1	0,3

Примечание:
Маркировка - P_р - cos φ - I_р - L
марка, сечение проводника - способ прокладки (L)

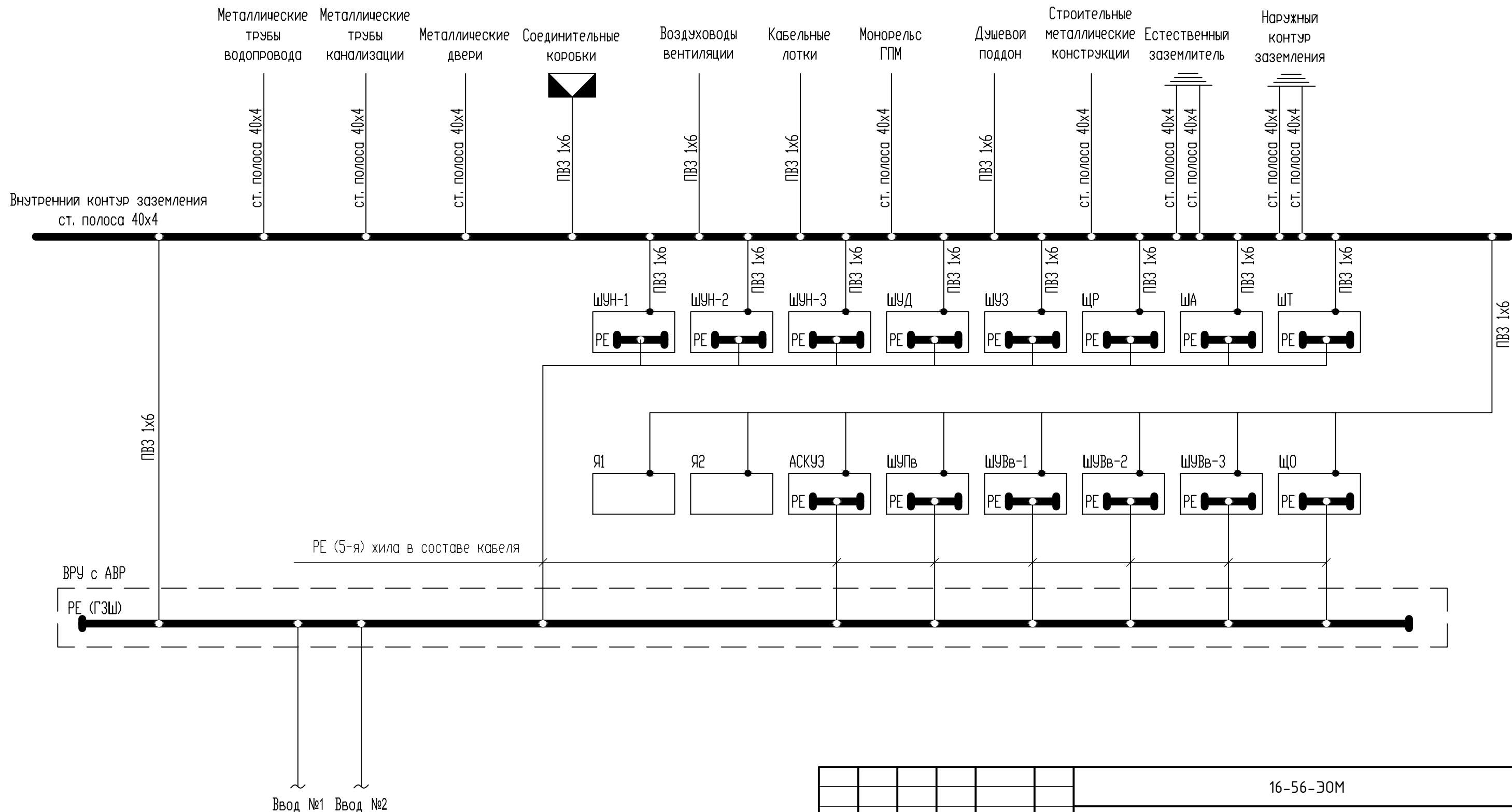
Потребность кабелей и проводов, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	ВВГнг-LS
3x1,5 - 0,66	77

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Труба гофрированная из ПВХ	20	49

						16-56-ЭОМ			
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							Р	8	
ГИП	Гоголев					Принципиальная схема распределительной сети ЩО	МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.	Яковлева								
Разраб.	Агаян				12.16				

[illegible]

						16-56-ЭОМ			
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Канализационная насосная станция		Стадия	Лист
						Силовое электрооборудование.		Р	9
						Схема уравнивания потенциалов		МУП г. Ижевска "Ижводоканал"	
ГИП		Гоголев							
Рук.гр.		Яковлева							
Разраб.		Агаян			12.16				

Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".

Канализационная насосная станц	Силовое электрооборудование.
--------------------------------	------------------------------

Стадия	Лист	Листов
Р	9	
МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		

Схема электрическая принципиальная управления вытяжным вентилятором В 1.

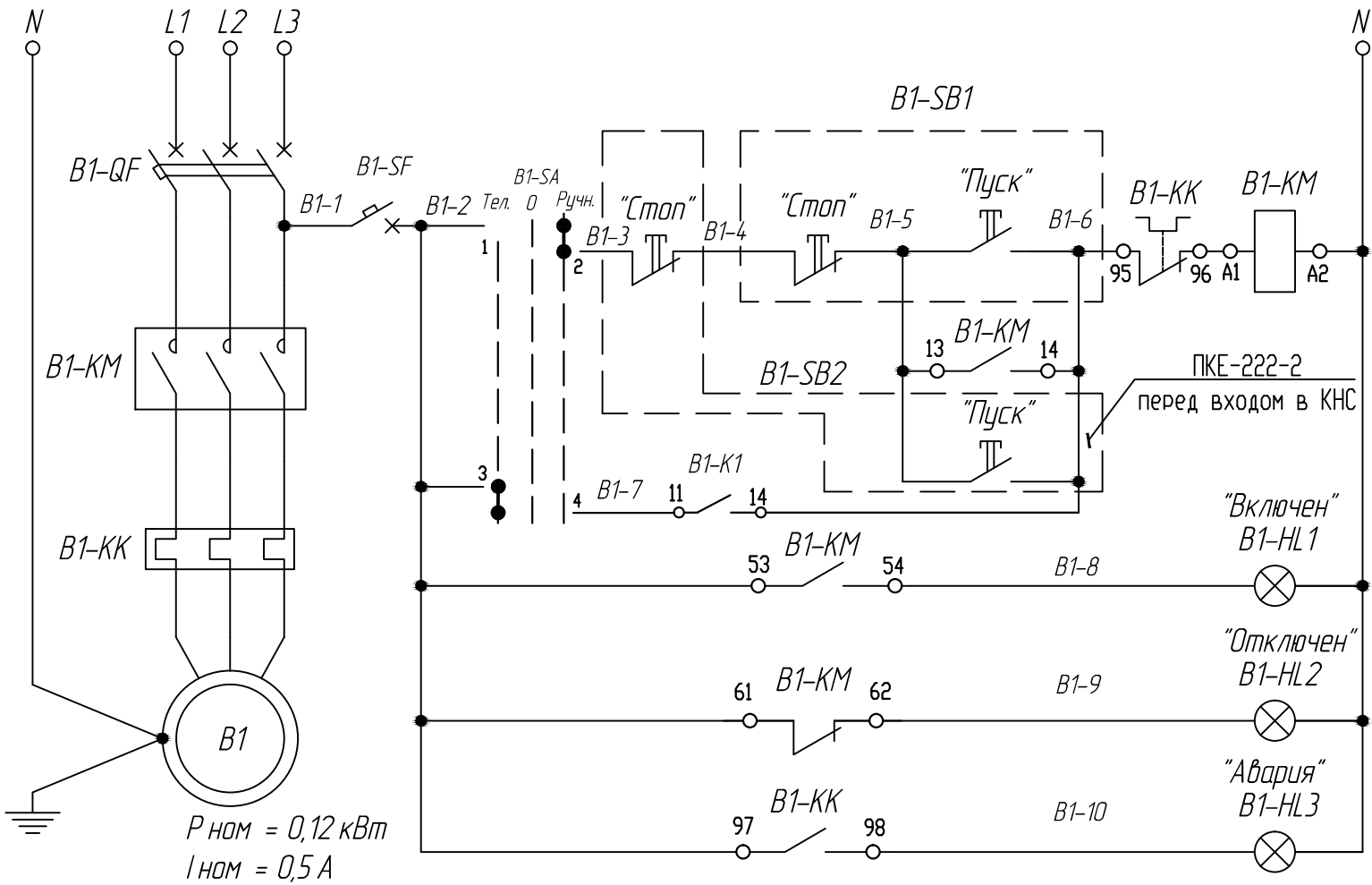
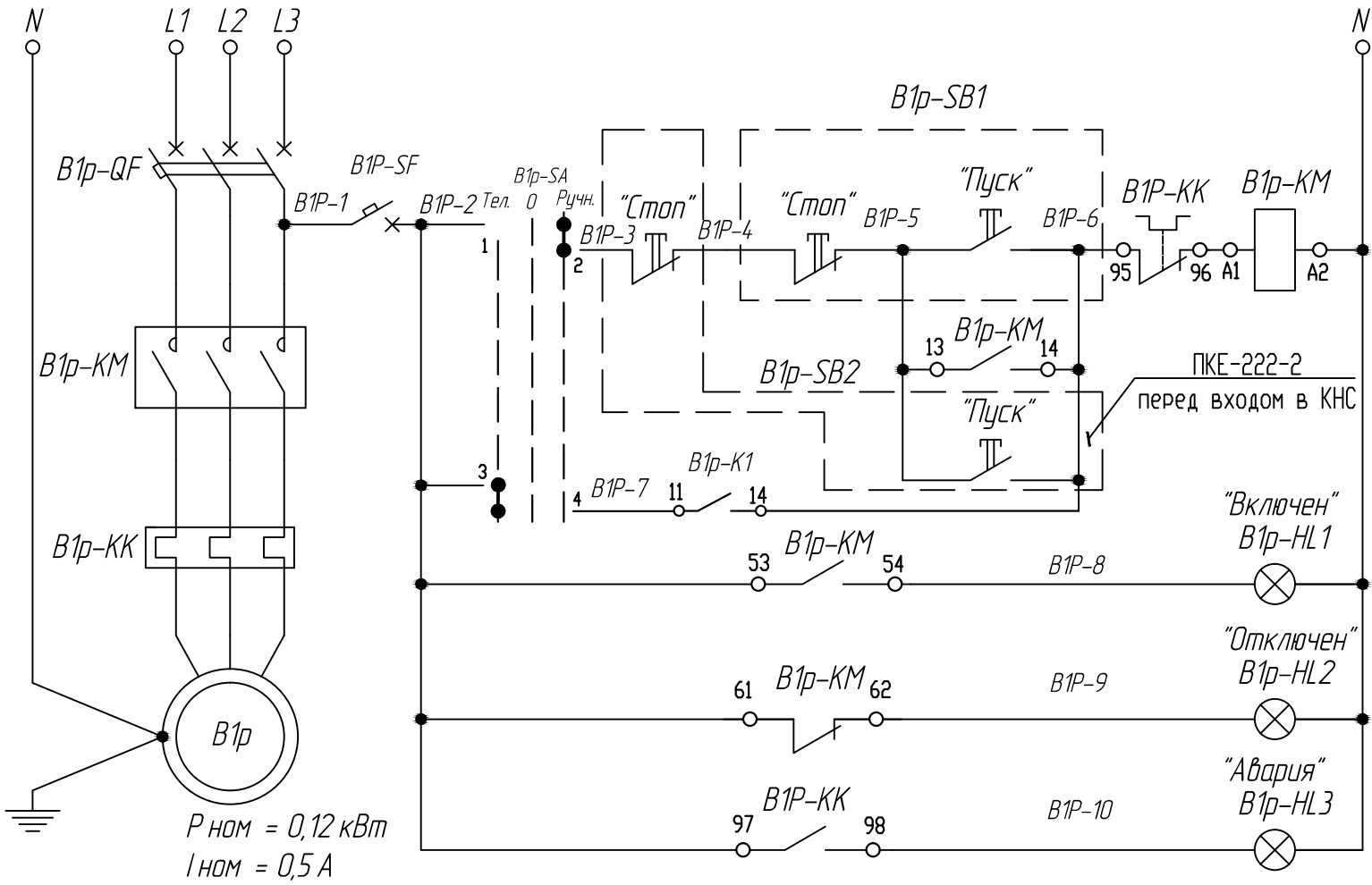
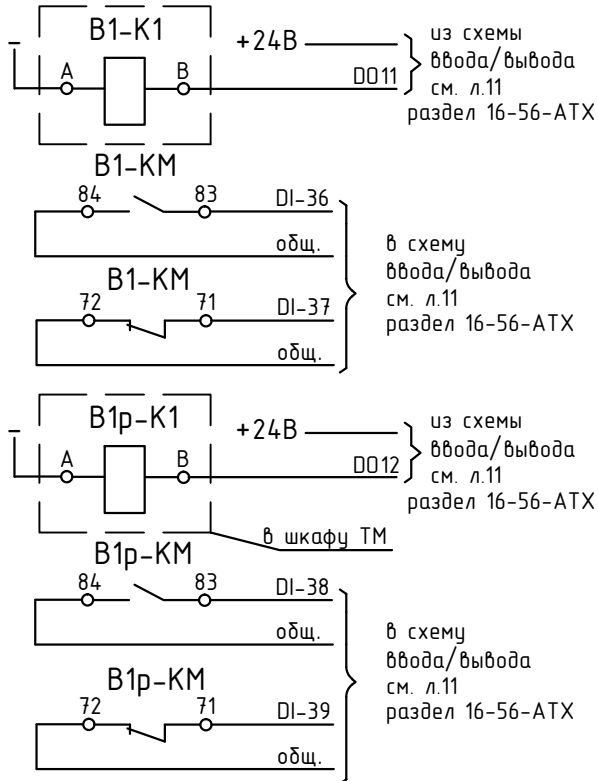


Схема электрическая принципиальная управления вытяжным вентилятором В 1р.

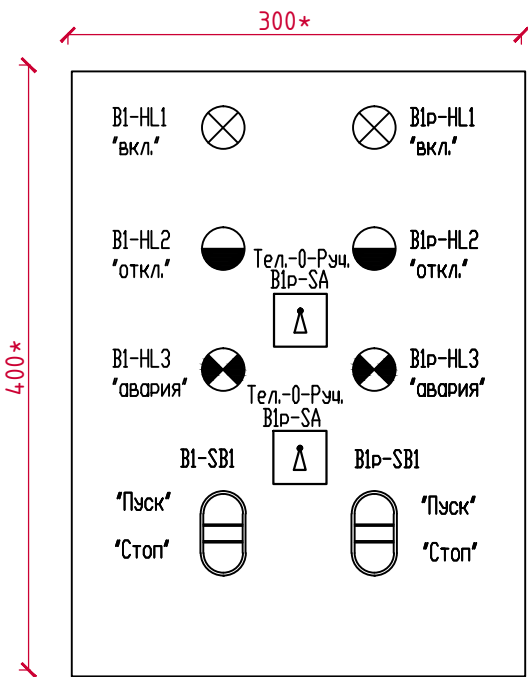


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	в ШУВВ-1		400x300x200
B1-QF, B1p-QF	Автоматический выключатель 3п ВА47-63Про	2	Iном = 4 А
B1-SF, B1p-SF	Автоматический выключатель 1п ВА47-63Про	2	Iном = 2 А
B1-KM, B1p-KM	Магнитный пускатель ПМ12-010100-10А-220АС с ПКЛ-22	2	Iном = 10 А
B1-KK, B1p-KK	Тепловое реле РТЛ-1004	2	Iрег. = 0,4...0,63 А
B1-SB1, B1p-SB1	Кнопка управления АРВВ-22N "Пуск-Стоп"	2	
B1-HL1, B1p-HL1	Арматура сигнальная СКЛ-14 зеленого цвета	2	
B1-HL2, B1p-HL2	Арматура сигнальная СКЛ-14 красного цвета	2	
B1-HL3, B1p-HL3	Арматура сигнальная СКЛ-14 красного цвета; мигающая	2	
B1-SA, B1p-SA	Переключатель LAY5-BJ33 I-O-II с длинной рукояткой	2	
	по месту		
B1-SB2, B1p-SB2	Пост кнопочный на две кнопки ПKE-222-2	2	перед входом в КНС
B1, B1p	Электродвигатель АИР56А4 ~380В КПД=57% cosφ=0,66	2	учтено в разделе "ОВ"

В шкафу телемеханики

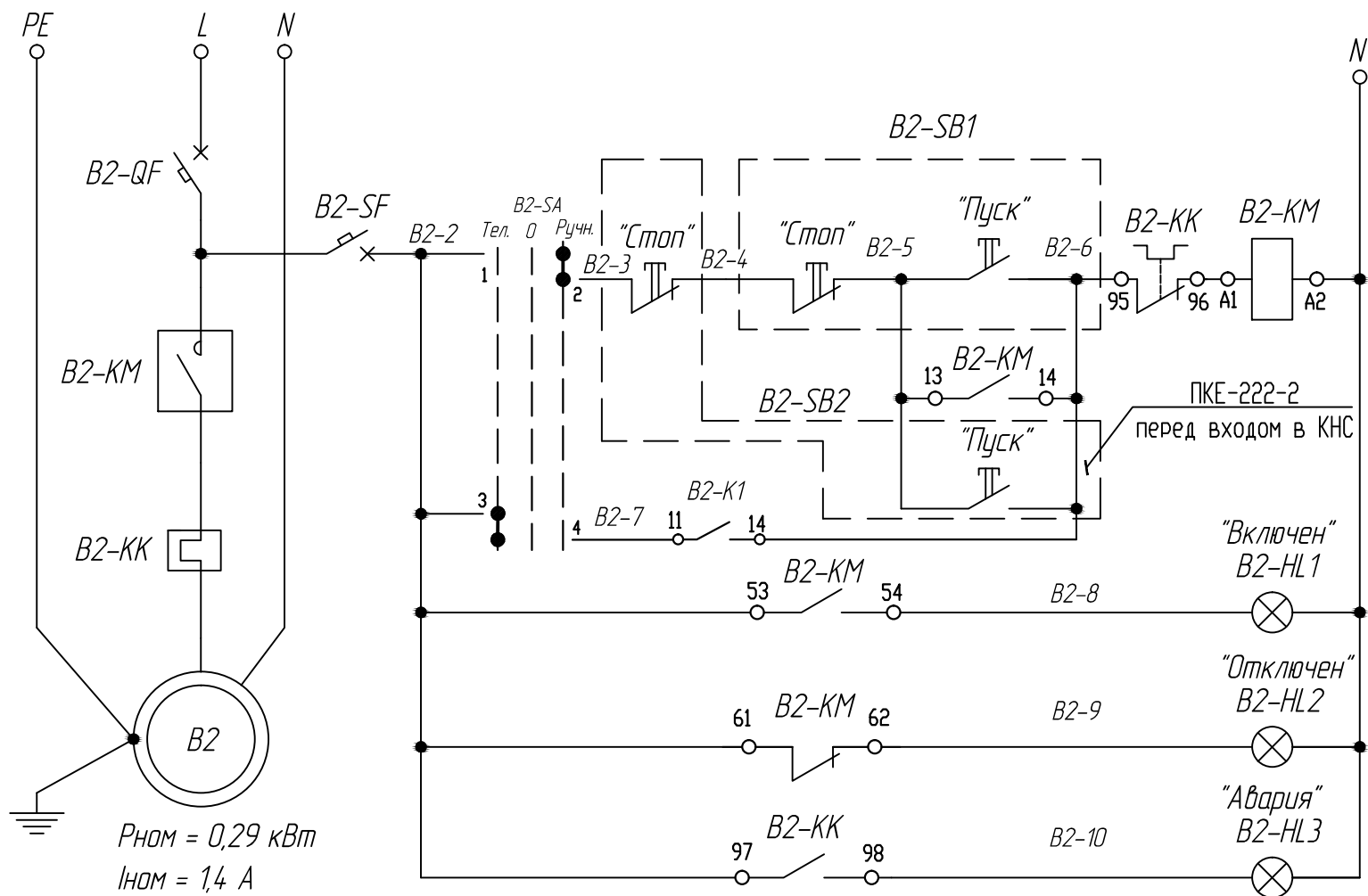


Эскизный чертеж общего вида шкафа управления вытяжным вентилятором В 1 (ШУВВ-1)

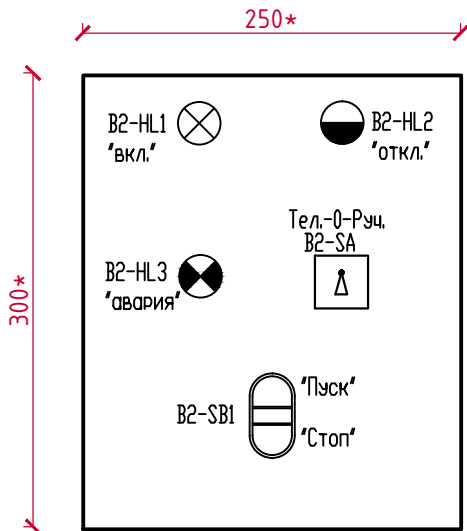


						16-56-ЭОМ			
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							Р	10	
ГИП	Гоголев						МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.	Яковлева								
Разраб.	Агаян			12.16					

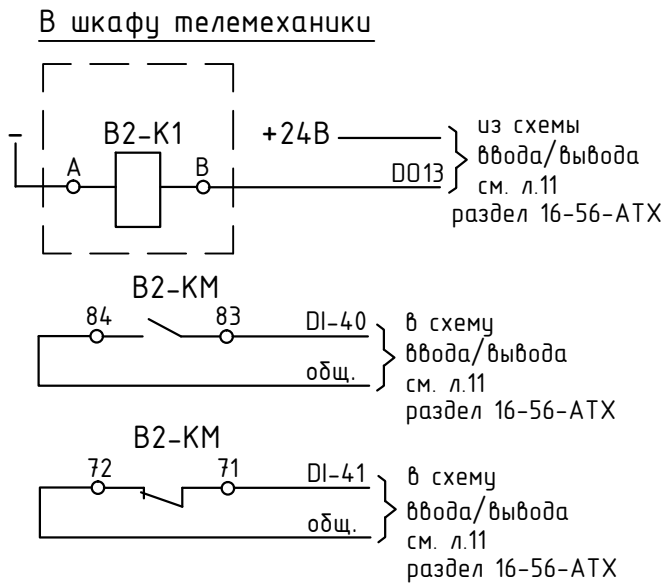
Схема электрическая принципиальная управления вытяжным вентилятором В 2.



Эскизный чертеж общего вида шкафа управления вытяжным вентилятором В 2 (ШУВВ-2)



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	в ШУВВ-2		300x250x150
B2-QF	Автоматический выключатель 1п ВА47-63Про	1	Iном = 4 А
B2-SF	Автоматический выключатель 1п ВА47-63Про	1	Iном = 2 А
B2-KM	Магнитный пускатель ПМ12-010100-10А-220АС с ПКЛ-22	1	Iном = 10 А
B2-KK	Тепловое реле РТЛ-1006	1	Iрег. = 1,0...1,6 А
B2-SB1	Кнопка управления АРВВ-22N "Пуск-Стоп"	1	
B2-HL1	Арматура сигнальная СКЛ-14 зеленого цвета	1	
B2-HL2	Арматура сигнальная СКЛ-14 красного цвета	1	
B2-HL3	Арматура сигнальная СКЛ-14 красного цвета; мигающая	1	
B2-SA	Переключатель LAY5-BJ33 I-O-II с длинной рукояткой	1	
	по месту		
B2-SB2	Пост кнопочный на две кнопки ПKE -222-2	1	перед входом в КНС
B2	Электродвигатель вентилятора ~230В	1	учтено в разделе "ОВ"



						16-56-ЭОМ			
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							Р	11	
ГИП	Гоголев					Вытяжная система В2. Схема электрическая принципиальная. Эскиз ШУВВ-2.	МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.	Яковлева								
Разраб.	Агаян			12.16					

Схема электрическая принципиальная управления вытяжным вентилятором ВЗ.

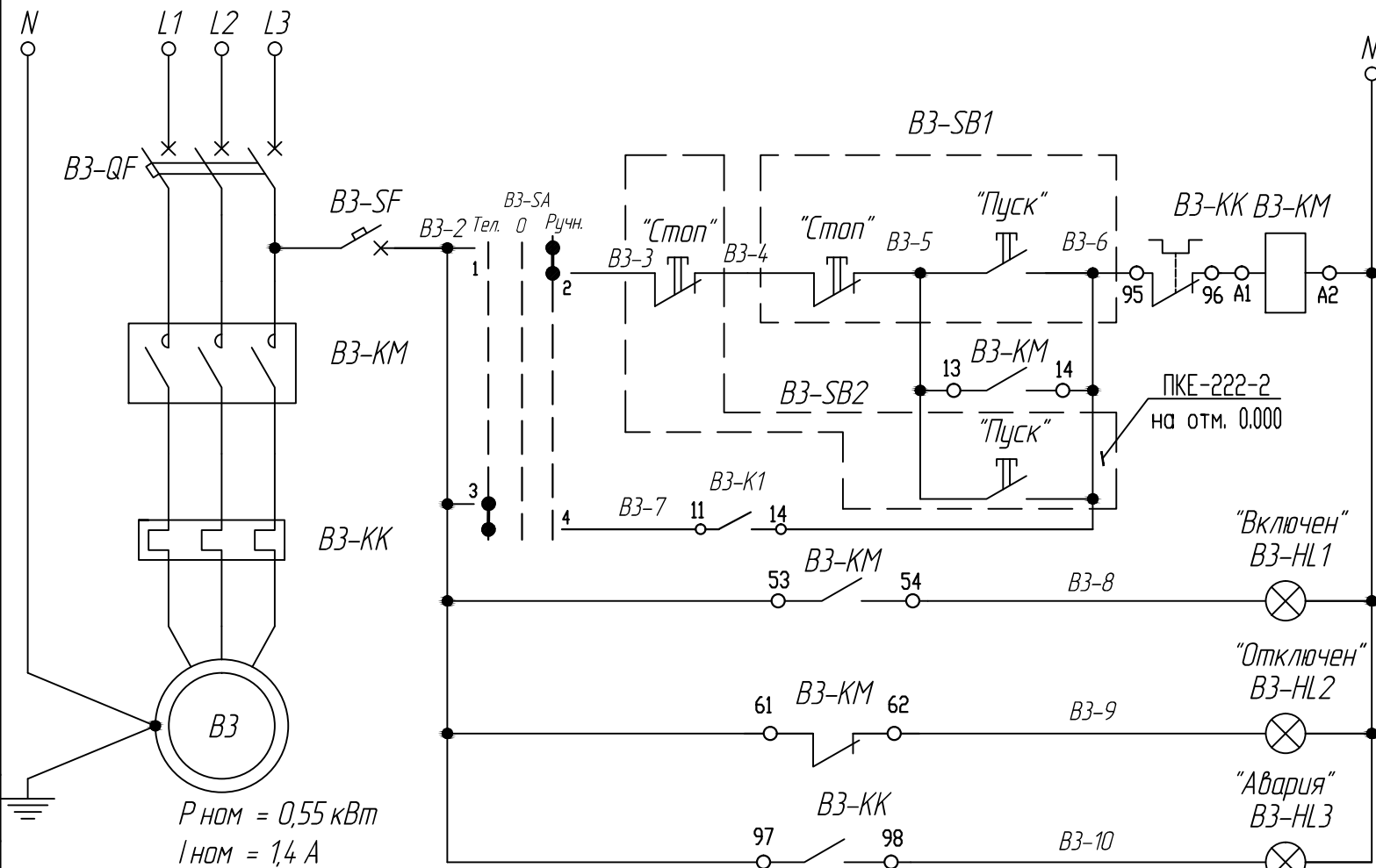
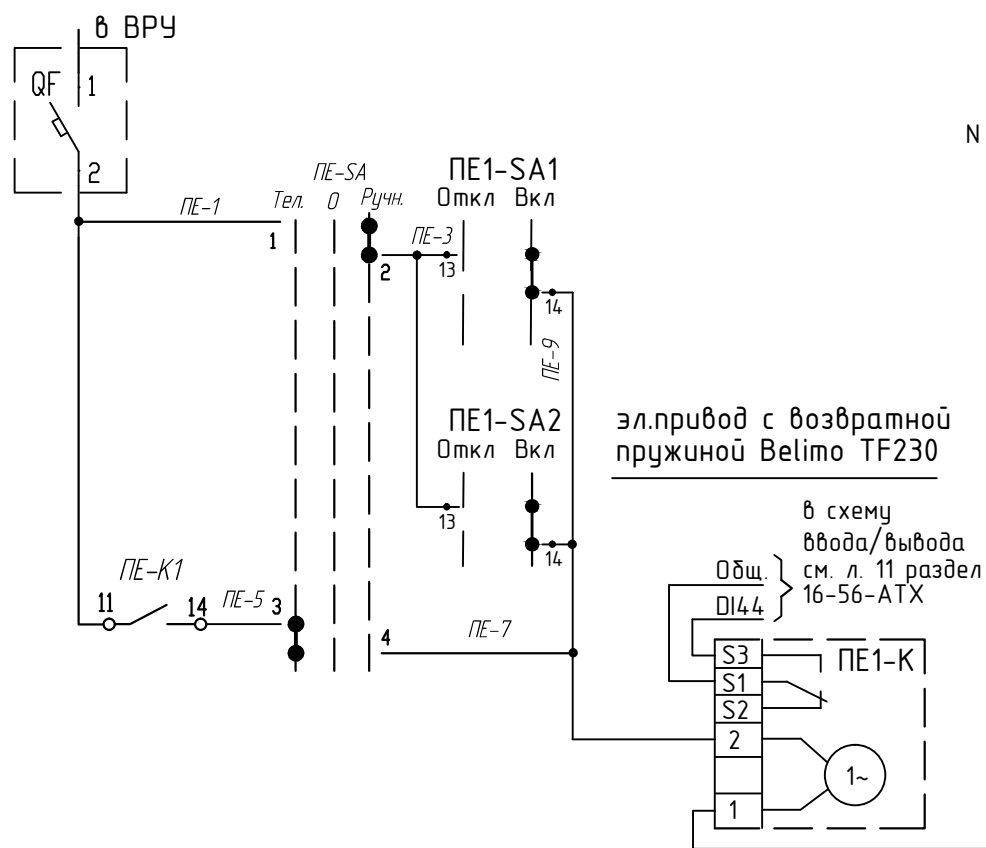
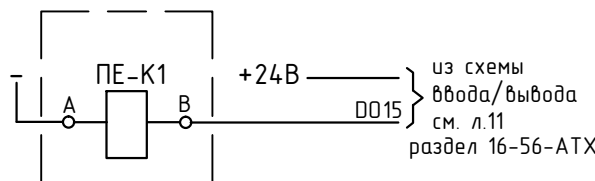


Схема электрическая принципиальная управления клапаном вентсистемы ПЕ1

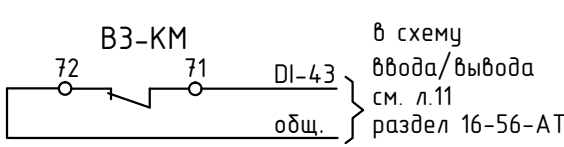
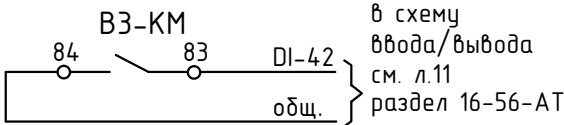
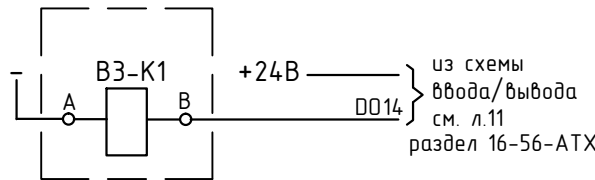


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	в ШУВВ-3		300x250x150
B3-QF	Автоматический выключатель 1п ВА47-63Про	1	Iном = 4 А
B3-SF	Автоматический выключатель 1п ВА47-63Про	1	Iном = 2 А
B3-KM	Магнитный пускатель ПМ12-010100-10А-220АС с ПКЛ-22	1	Iном = 10 А
B3-KK	Тепловое реле РТЛ-1006	1	Iрег. = 1,0...1,6 А
B3-SB1	Кнопка управления АРВВ-22N "Пуск-Стоп"	1	
B3-HL1	Арматура сигнальная СКЛ-14 зеленого цвета	1	
B3-HL2	Арматура сигнальная СКЛ-14 красного цвета	1	
B3-HL3	Арматура сигнальная СКЛ-14 красного цвета; мигающая	1	
B3-SA ПЕ-SA	Переключатель LAY5-BJ33 I-O-II с длинной рукояткой	2	
ПЕ1-SA1 ПЕ1-SA2	Переключатель на два положения АНС-22-2	2	
	по месту		
B3-SB2	Пост кнопочный на две кнопки ПKE-222-2	1	на отм. 0,000
B3	Электродвигатель АИР63В2 ~380В КПД=75% cosφ=0,81	1	учтено в разделе "ОВ"
ПЕ1-SA1 ПЕ1-SA2	Переключатель на два положения АНС-22-2	2	

В шкафу телемеханики

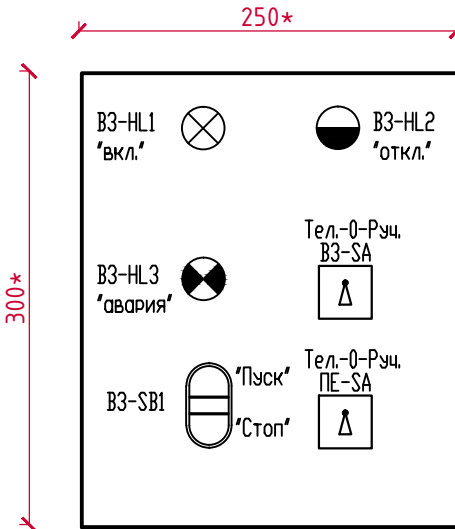


В шкафу телемеханики



Эскизный чертеж общего вида шкафа управления

вытяжным вентилятором ВЗ (ШУВВ-3)



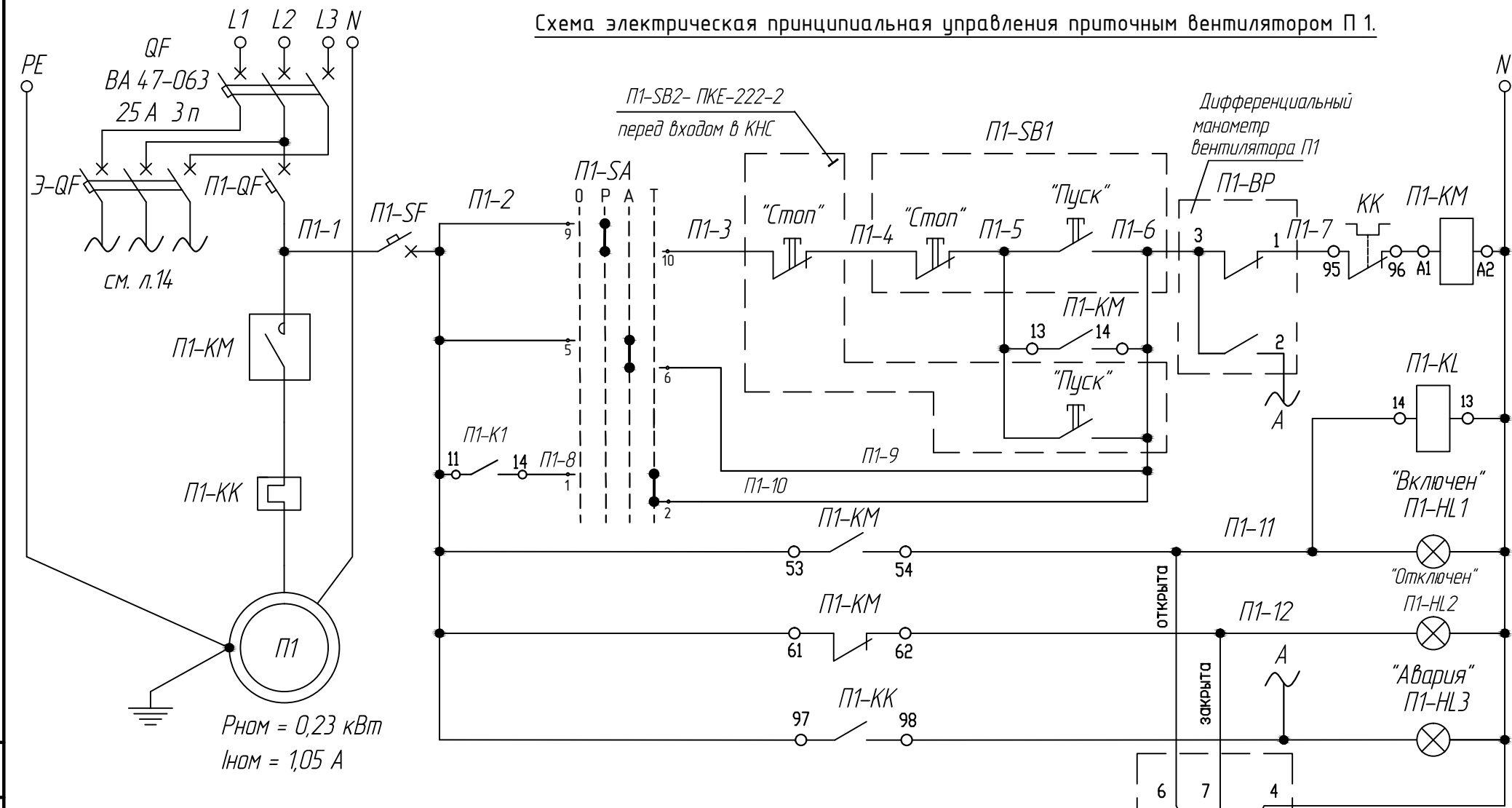
						16-56-30М					
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.			Стадия	Лист	Листов
									Р	12	
ГИП		Гоголев				Вытяжная система ВЗ. Схема электрическая принципиальная. Эскиз ШУВВ-3.			МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.		Яковлева									
Разраб.		Агаян			12.16						

Согласовано:

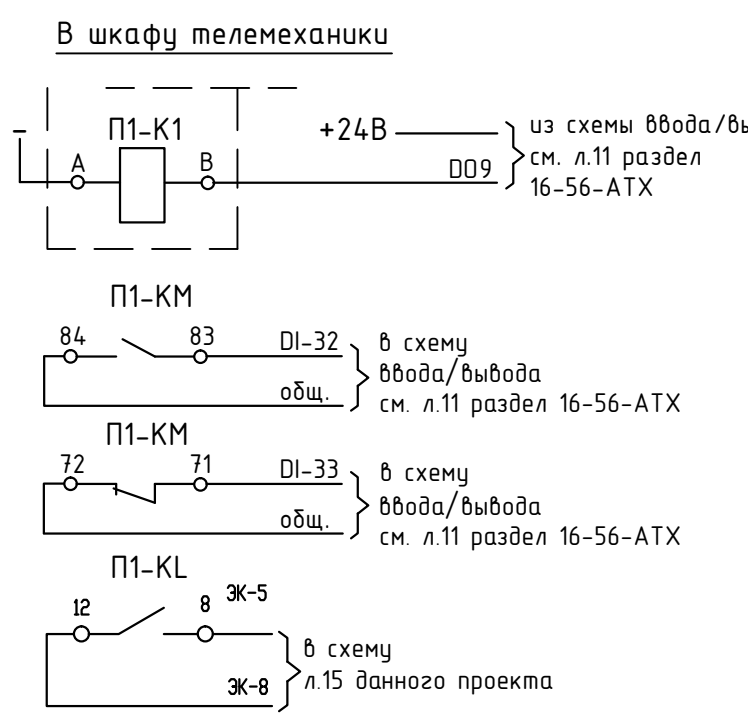
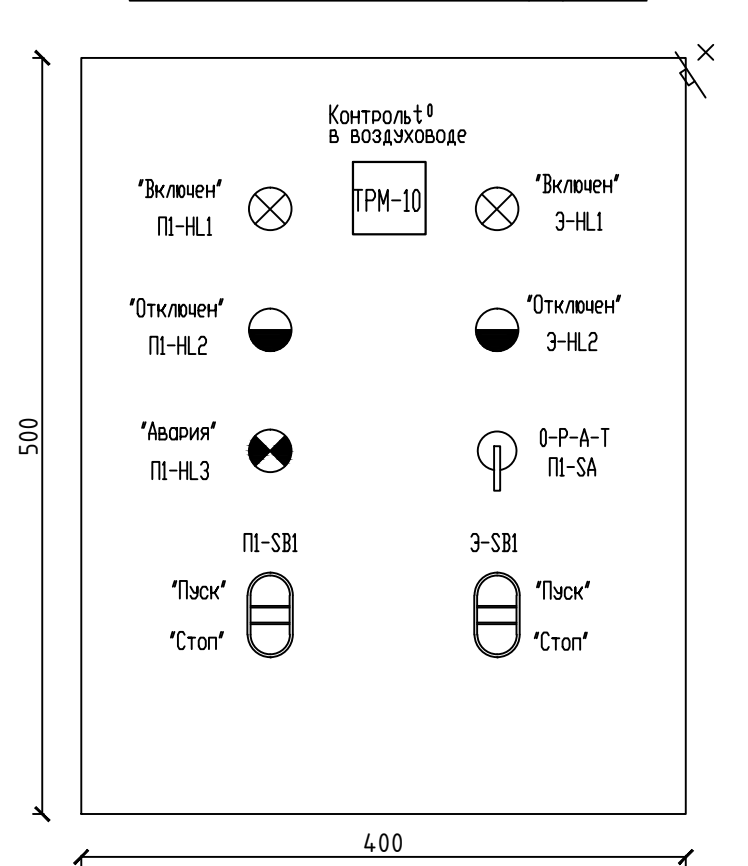
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Эскизный чертеж общего вида шкафа управления приточным вентилятором П1 (ШУПВ)



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	в ШУПВ		500x400x250
QF	Автоматический выключатель 3п ВА47-63Про	1	I _{ном} = 25А
П1-QF	Автоматический выключатель 1п ВА47-63Про	1	I _{ном} = 4А
П1-SF	Автоматический выключатель 1п ВА47-63Про	1	I _{ном} = 2А
П1-КМ	Магнитный пускатель ПМ12-010100-10А-220АС с ПКЛ-22	1	I _{ном} = 10А
П1-КК	Тепловое реле РТЛ-1006	1	I _{рег.} = 1,0...1,6А
П1-КЛ	Реле промежуточное РЭК77/3 с инд. и разъем РММ77/3	1	I _{ном} = 10А, 230В
П1-SB1	Кнопка управления АРВВ-22N "Пуск-Стоп"	1	
П1-HL1	Арматура сигнальная СКЛ-14 зеленого цвета	1	
П1-HL2	Арматура сигнальная СКЛ-14 красного цвета	1	
П1-HL3	Арматура сигнальная СКЛ-14 красного цвета; мигающая	1	
П1-SA	Переключатель на 4 положения ПКУЗ-14-Ф-3067УЗ		
	по месту		
П1-SB2	Пост кнопочный на две кнопки ПКЕ-222-2	1	перед входом в КНС
П1	Электродвигатель вентилятора ~220В 2500 об/мин	1	учтено в разделе "ОВ"
М	Привод воздушной заслонки GDB331.1E/KF	1	учтено в разделе "ОВ"
П1-ВР	Датчик перепада давления 500Pa DPD-5 с контактором	1	учтено в разделе "ОВ"

						16-56-ЭОМ		
Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".						Канализационная насосная станция		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Силовое электрооборудование.		
						Приточная система П1.		
						Схема электрическая		
						принципиальная. Эскиз ШУПВ. (начало)		
ГИП	Гоголев					МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.	Яковлева							
Разраб.	Агаян				12.16			

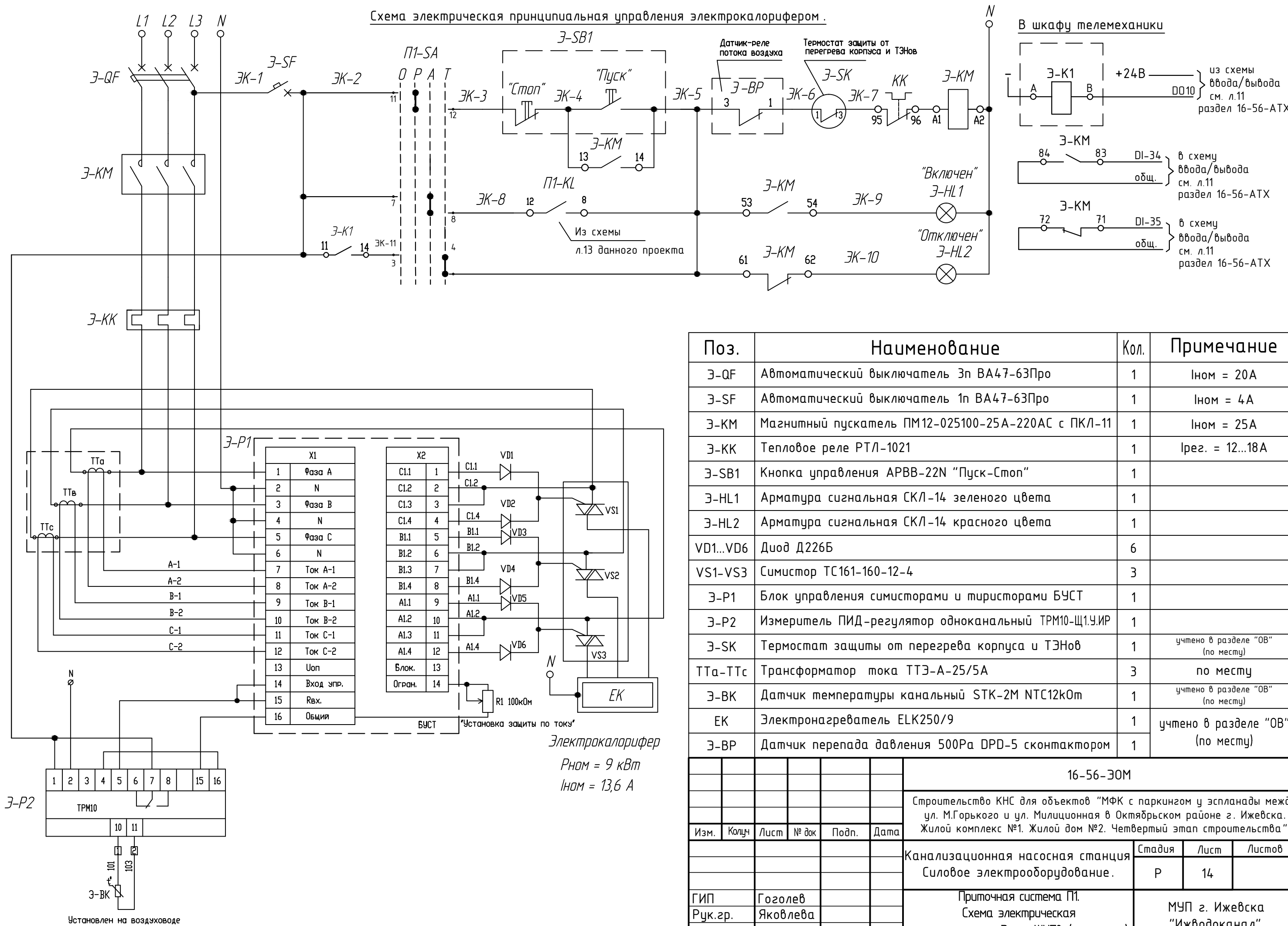
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема электрическая принципиальная управления электрокалорифером .



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Э-QF	Автоматический выключатель 3п ВА47-63Про	1	I _{ном} = 20А
Э-SF	Автоматический выключатель 1п ВА47-63Про	1	I _{ном} = 4А
Э-KM	Магнитный пускатель ПМ12-025100-25А-220АС с ПКЛ-11	1	I _{ном} = 25А
Э-KK	Тепловое реле РТЛ-1021	1	I _{рег.} = 12...18А
Э-SB1	Кнопка управления АРВВ-22N "Пуск-Стоп"	1	
Э-HL1	Арматура сигнальная СКЛ-14 зеленого цвета	1	
Э-HL2	Арматура сигнальная СКЛ-14 красного цвета	1	
VD1...VD6	Диод Д226Б	6	
VS1-VS3	Симистор ТС161-160-12-4	3	
Э-Р1	Блок управления симисторами и тиристорами БУСТ	1	
Э-Р2	Измеритель ПИД-регулятор одноканальный ТРМ10-Щ1.У.ИР	1	
Э-SK	Термостат защиты от перегрева корпуса и ТЭНов	1	учтено в разделе "ОВ" (по месту)
ТТа-ТТс	Трансформатор тока ТТЭ-А-25/5А	3	по месту
Э-ВК	Датчик температуры канальный STK-2M NTC12kOm	1	учтено в разделе "ОВ" (по месту)
ЕК	Электронагреватель ELK250/9	1	учтено в разделе "ОВ" (по месту)
Э-ВР	Датчик перепада давления 500Pa DPD-5 сконтактором	1	

						16-56-ЭОМ				
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.		Стадия	Лист	Листов
								Р	14	
ГИП		Гоголев				Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная. Эскиз ШУПВ. (окончание)		МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.		Яковлева								
Разраб.		Агаян			12.16					

Экспликация помещений

План на отп. 0,000

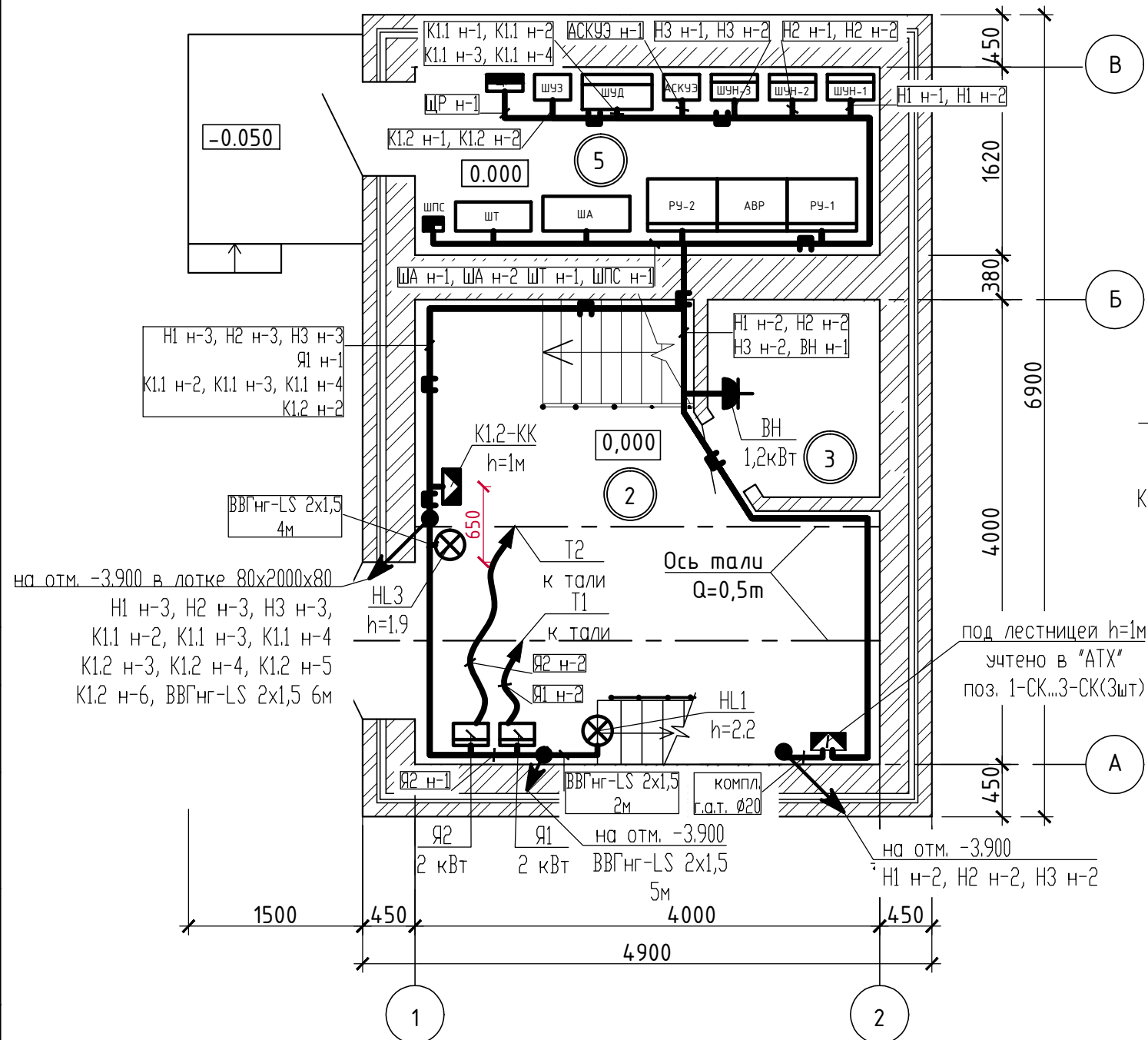
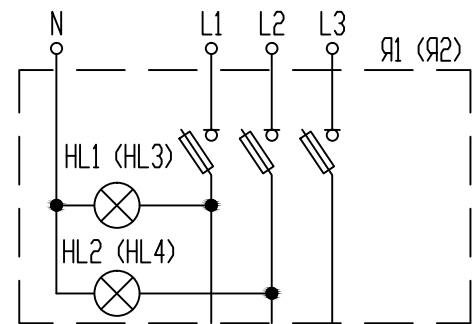
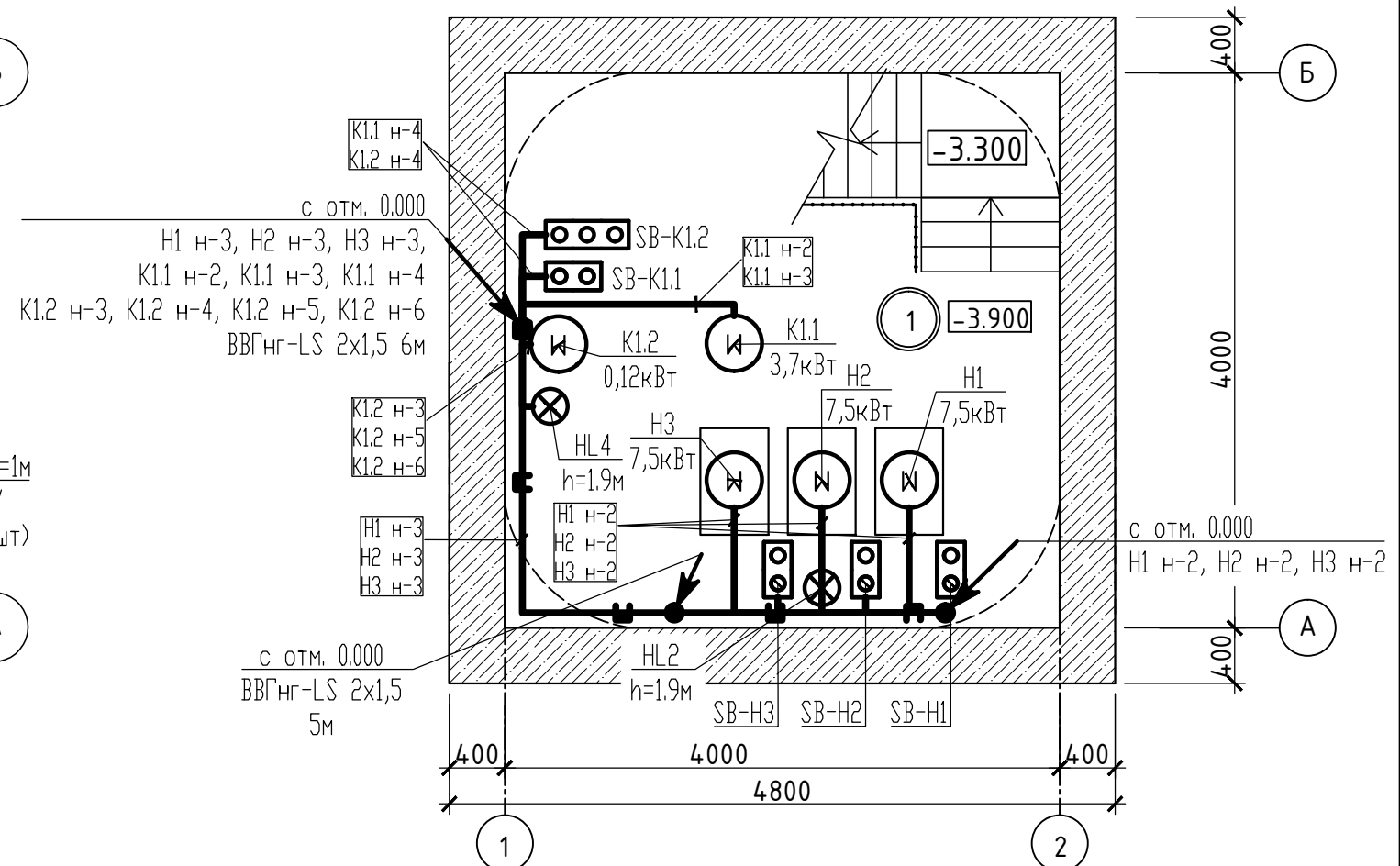


Схема подключения светового табло



Номер помещ.	Наименование	Площадь, м.кв.	* Катег. помещ.
1	Машинный зал	16.0	Д
2	Монтажная площадка машзала	16.5	Д
3	Сан. узел	2.3	Д
5	Щитовая	6.6	Д

План на отп. -3,900



Примечание:

- электрошкафы закреплять к стенам через перфорированный профиль, обеспечив зазор между электрошкафом и стеной не менее 20 мм;
 - высоту установки электрошкафов в электрощитовой принять 1,7 м от уровня пола до верха шкафа. Высоту установки ВРУ принять 0,2 м от уровня пола до низа шкафа;
 - ввод и вывод кабелей в электрошкафы выполнить снизу. Для каждого кабеля применить отдельный сальниковый ввод;
 - посты местного управления электрооборудованием установить на стене по месту, на высоте удобной для обслуживания;
 - преобразователи частоты установить под шкафами управления насосами (ШУН1-3) на расстоянии не менее 200мм от низа шкафа ШУН;
 - клеммные коробки поз. К1.2-КК, 1-СК.....3-СК установить на высоте 1,0 м от уровня пола до низа коробки;
 - кабели к затвору (К1.2) и дробилки (К1.1) применить гибкими с медными многопроволочными жилами прокладываемыми в гибкой армированной трубе;
 - при монтаже кабельного лотка в участке прохода через вертикально проложенные вентиляционные короба использовать удлиненную усиленную консоль ML;
 - кабели с маркировкой Я1 н-2, Я2 н-2 проложить способом подвеса на тросе. (см. тип. альбом, шифр А30-95). Монтаж кронштейнов для установки троса см. раздел АС1, лист 25;
 - к электроталам дополнительно подключаются световые табло, расположенные на отм. 0.000 и на отм. -3.900. Св. табло подключить кабелем ВВГнг-LS 2х1,5 от Я1 и Я2 соответственно.

						16-56-ЭОМ			
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							Р	16	
ГИП	Гоголев					План расположения силовых сетей на отм. 0,000 и -3,900. М 1:50	МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.	Яковлева								
Разраб.	Агаян			12.16					

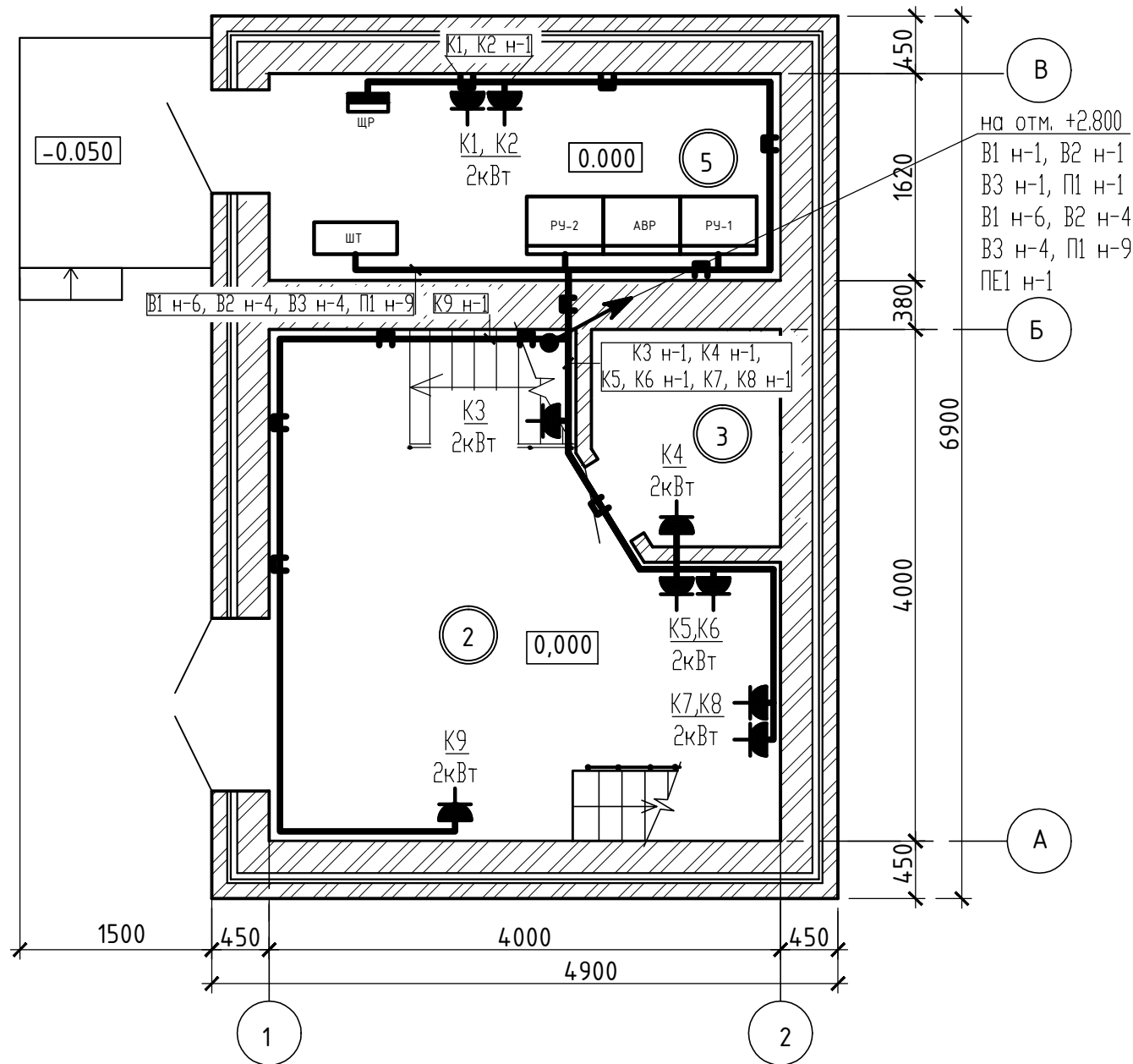
Согласовано:

Взам. инв. №

Подн. и дама

В.№ подп.

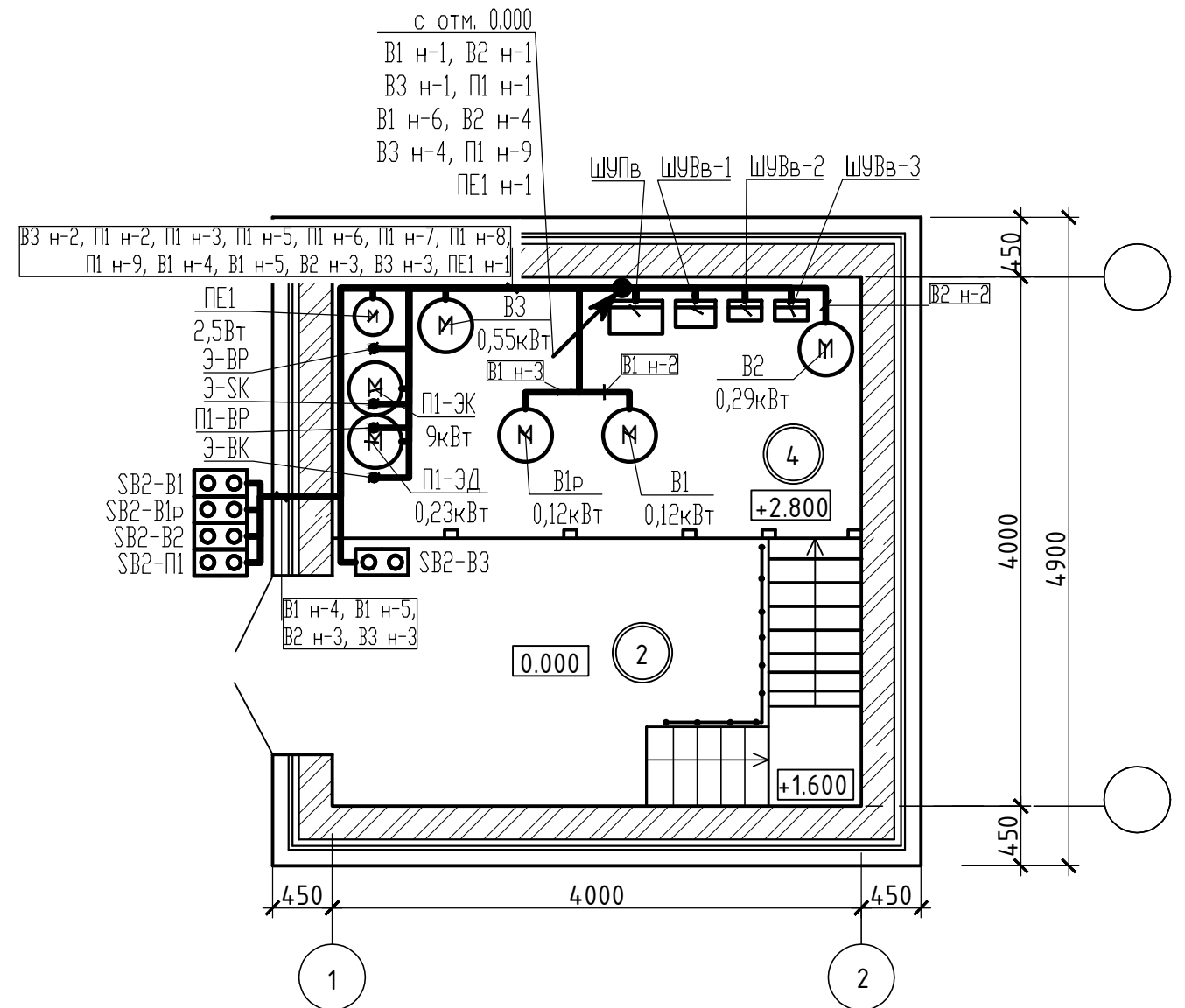
План на отпм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м.кв.	Катег. помещ.
1	Машинный зал	16.0	Д
2	Монтажная площадка машзала	16.5	Д
3	Сан. узел	2.3	Д
4	Площадка вентоборудования	8.7	Д
5	Щитовая	6.6	Д

План на отпм. +2,800



Примечание:

- розетки установить по месту для присоединения электрических конвекторов;
- шкафы управления приточно-вытяжной вентиляцией установить на высоте 1,6м от верха шкафа;
- ввод кабелей в шкафы управления приточно-вытяжной вентиляцией выполнить снизу. Для каждого кабеля применить отдельный сальниковый ввод;
- кабели к вентсистемам В1, В1р, В3, П1-ЭД применить гибкими с медными многопроволочными жилами прокладываемыми в гибкой армированной трубе. Кабель к В2 проложить в гофрированной трубе из ПВХ;
- посты управления установить на высоте 1,5м от уровня пола.

						16-56-30М		
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист
							Р	17
ГИП	Гоголев					План расположения сетей отопления и вентиляции на отм. 0,000 и +2,800. М 1:50	МУП г. Ижевска "Ижводоканал"	
Рук.гр.	Яковлева							
Разраб.	Агаян			12.16				

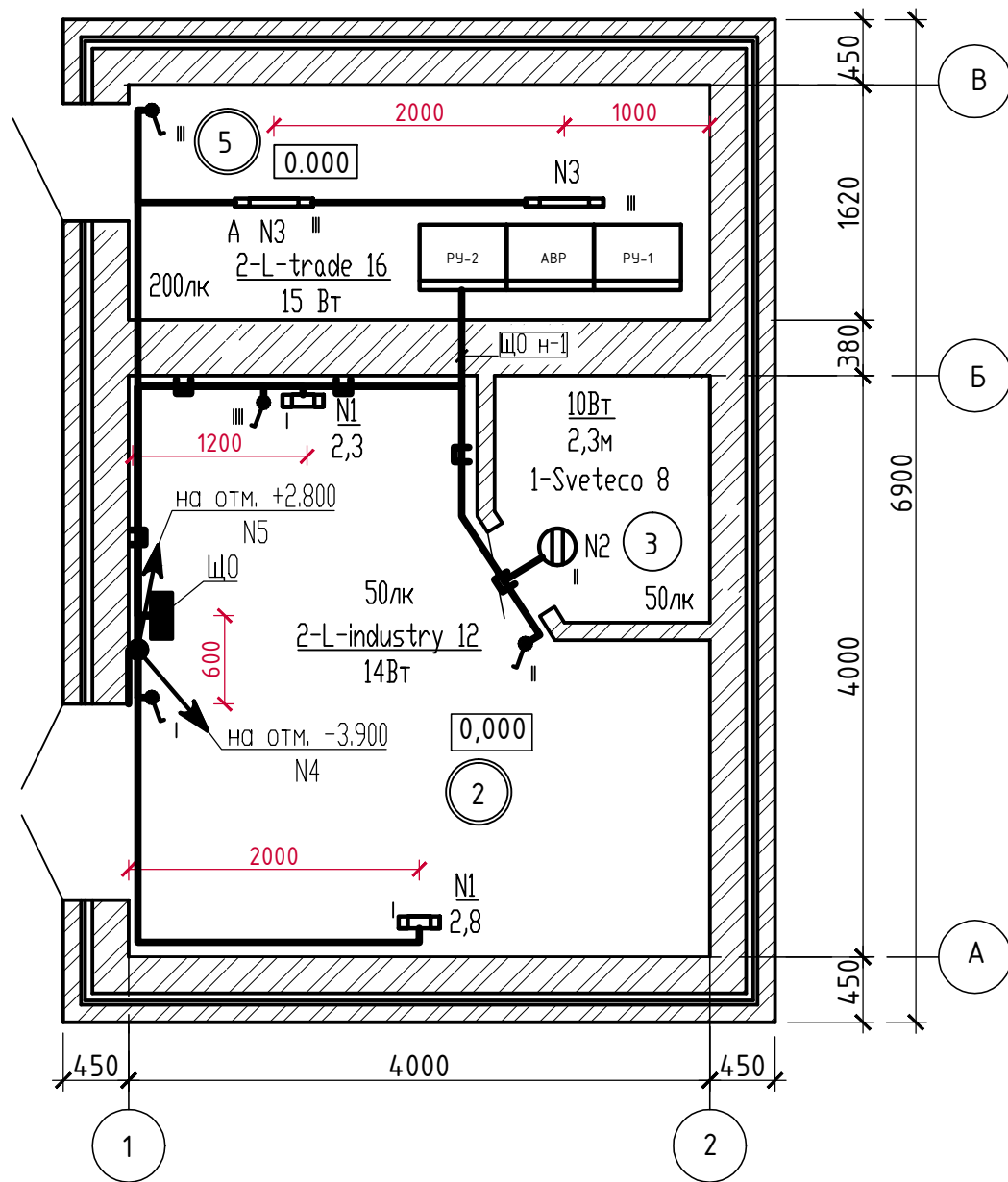
Согласовано:

Взам. инв. №

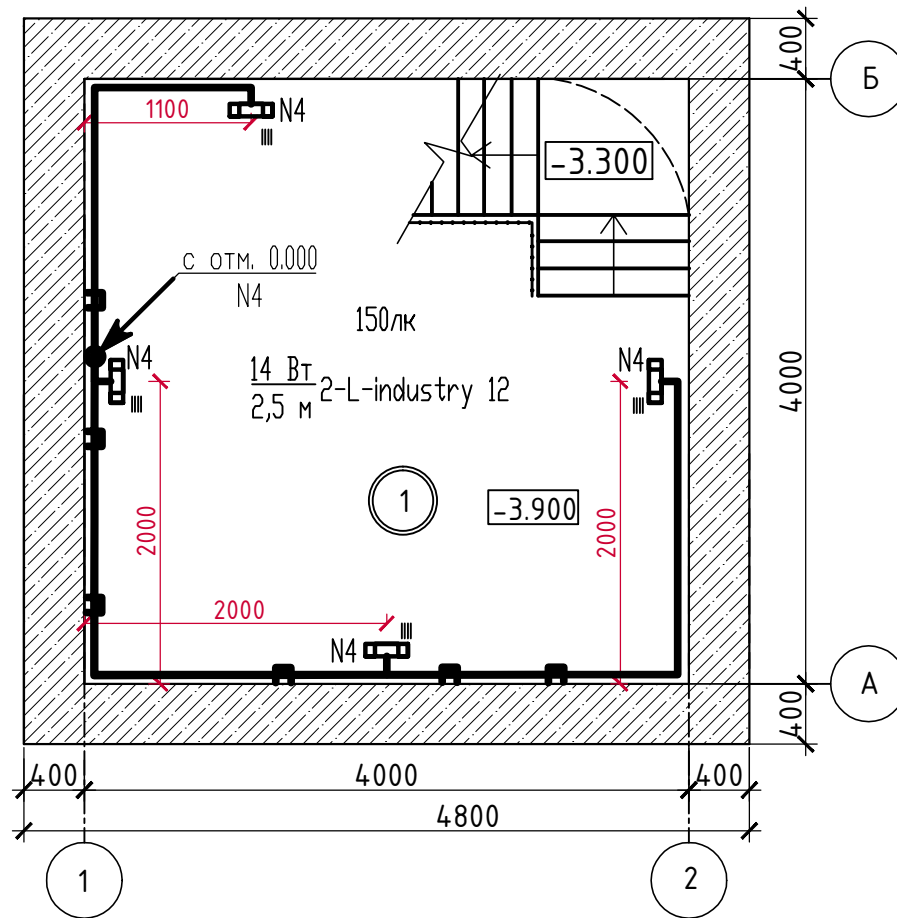
Подп. и дата

Инв.№ подл.

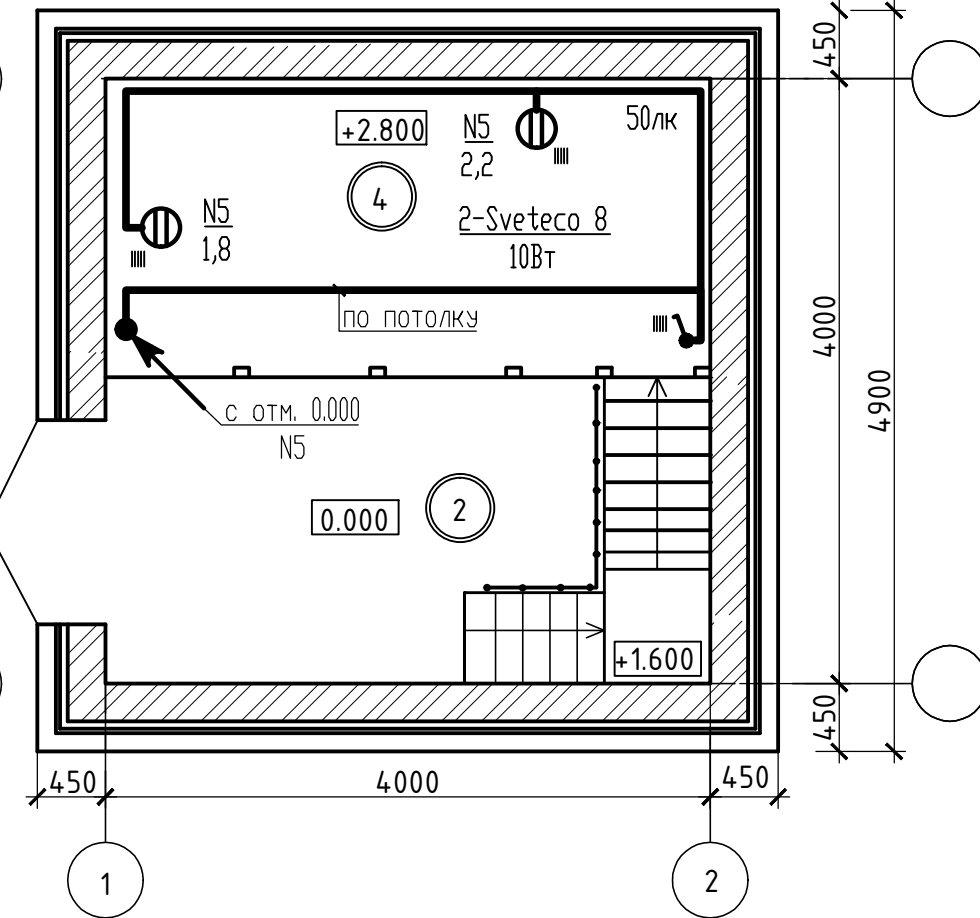
План на отпм. 0,000



План на отпм. -3,900



План на отп. +2,800



Экспликация помещений

Подп. и дата		Номер помещ.	Наименование	Площадь, м.кв.	* Катег. помещ.
		1	Машинный зал	16.0	Д
		2	Монтажная площадка машзала	16.5	Д
Инв.№ подп.		3	Сан. узел	2.3	Д
		4	Площадка вентоборудования	8.7	Д
		5	Щитовая	6.6	Д

Примечание:

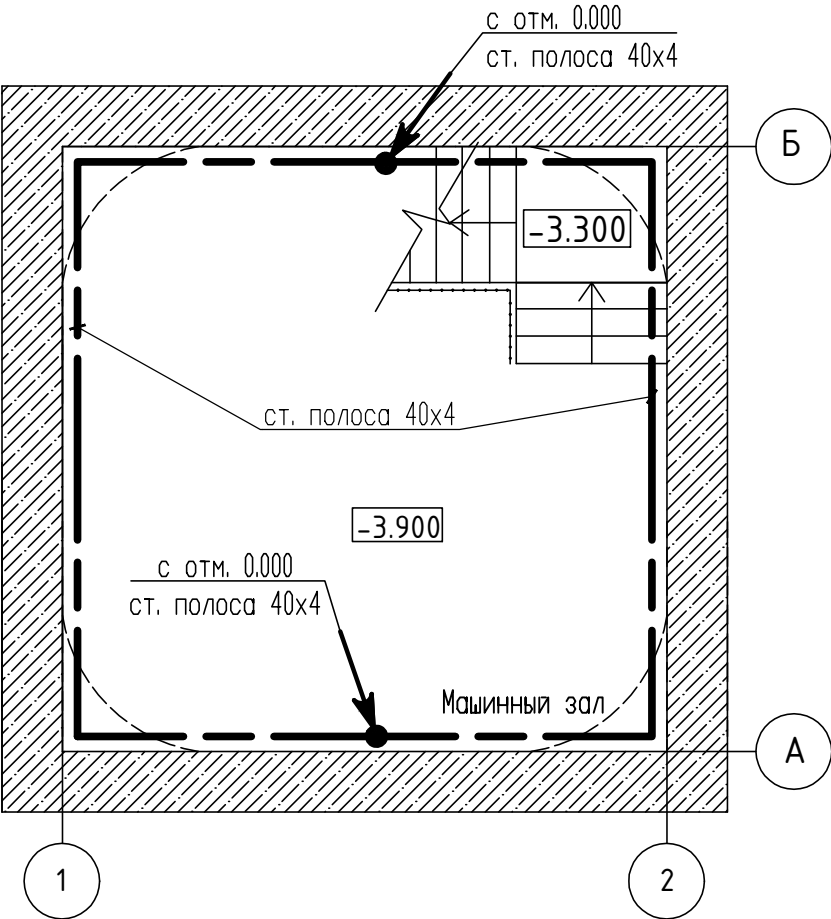
- ЩО установить на высоте 1,5м от уровня пола до низа щита;
- ввод и вывод кабелей в ЩО выполнить снизу. Для каждого кабеля применить отдельный сальниковый ввод;
- выключатели установить на высоте 1,5м.

						16-56-ЭОМ			
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							Р	18	
ГИП	Гоголев					План расположения сетей электроосвещения на отм. 0,000, -3,900 и +2,800. М 1:50	МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.	Яковлева								
Разраб.	Агаян			12.16					

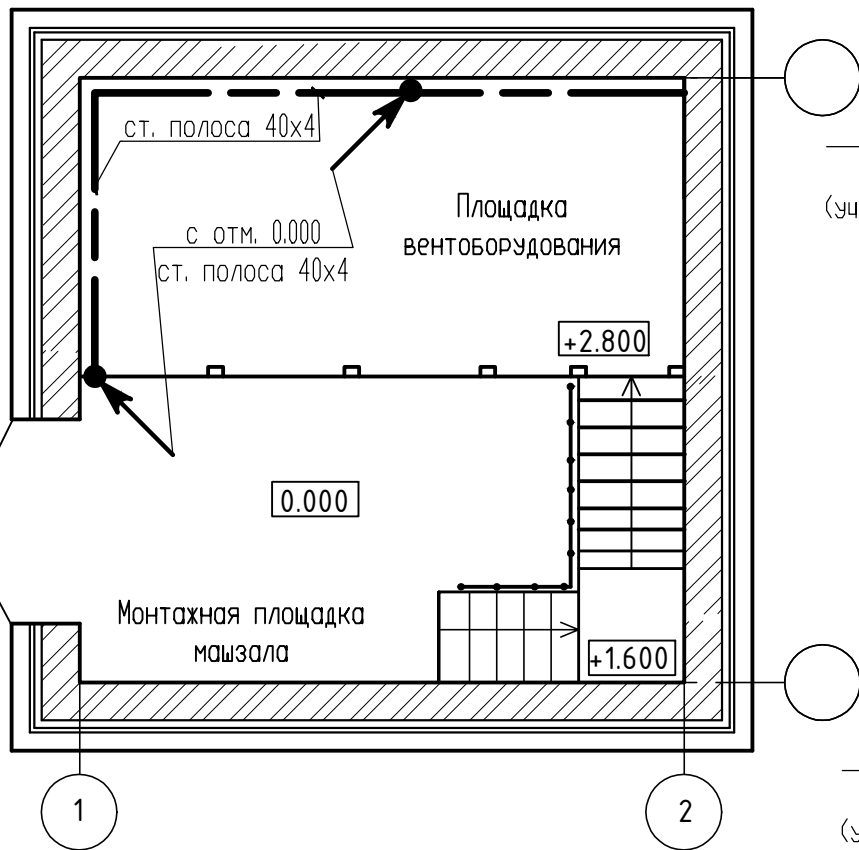
Согласовано:

Примечание:
Для искусственного заземления выполнить наружный контур заземления на расстоянии не менее 1м от КНС.
Наружный контур заземления состоит из:
- горячеоцинкованный стальной уголок 50х50х5мм, 3м, забиваемый в землю на глубину 3,5м (3шт);
- горячеоцинкованная стальная полоса 40х4мм. Глубина залегания 0,5м от уровня земли.
Сопротивление наружного заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом, в противном случае следует забить дополнительные вертикальные заземлители и соединить между собой и с основными заземлителями ст. полосой 40х4мм.
Внутренний контур заземления выполняется из полосовой стали 40х4мм и прокладывается на высоте 500-1000мм от уровня пола с креплением к стене через каждые 800мм на расстоянии от стены не менее 10мм.
Наружный контур заземления соединить с внутренним контуром не менее чем в 2-х разных местах.
Внутренний контур заземления соединить болтовым соединением с главной заземляющей шиной (ГЗШ), расположенной в ВРУ с АВР.
В качестве естественного заземления принять арматуру стакана КНС. Внутренний контур заземления соединить с закладными деталями МН106-3 (2шт.) сваркой внахлест. (Закладные см. раздел "АС" л. 18, 18.1).
Заземлению подлежат металлические трубы коммуникации и электропроводок, металлические двери, метал. соединительные коробки, кабельные лотки, воздухопроводы вентиляции, монорельс ГПМ, душевой поддон, строительные метал. конструкции, метал. оболочки кабелей, электрооборудование, метал. корпуса шкафов, щитов и т.п.
В качестве гибкой связи с внутренним контуром заземления использовать гибкий медный провод сечением 6 кв. мм.
Монтаж соединений заземляющих и защитных проводников системы уравнивания потенциалов вести согласно ПУЭ.

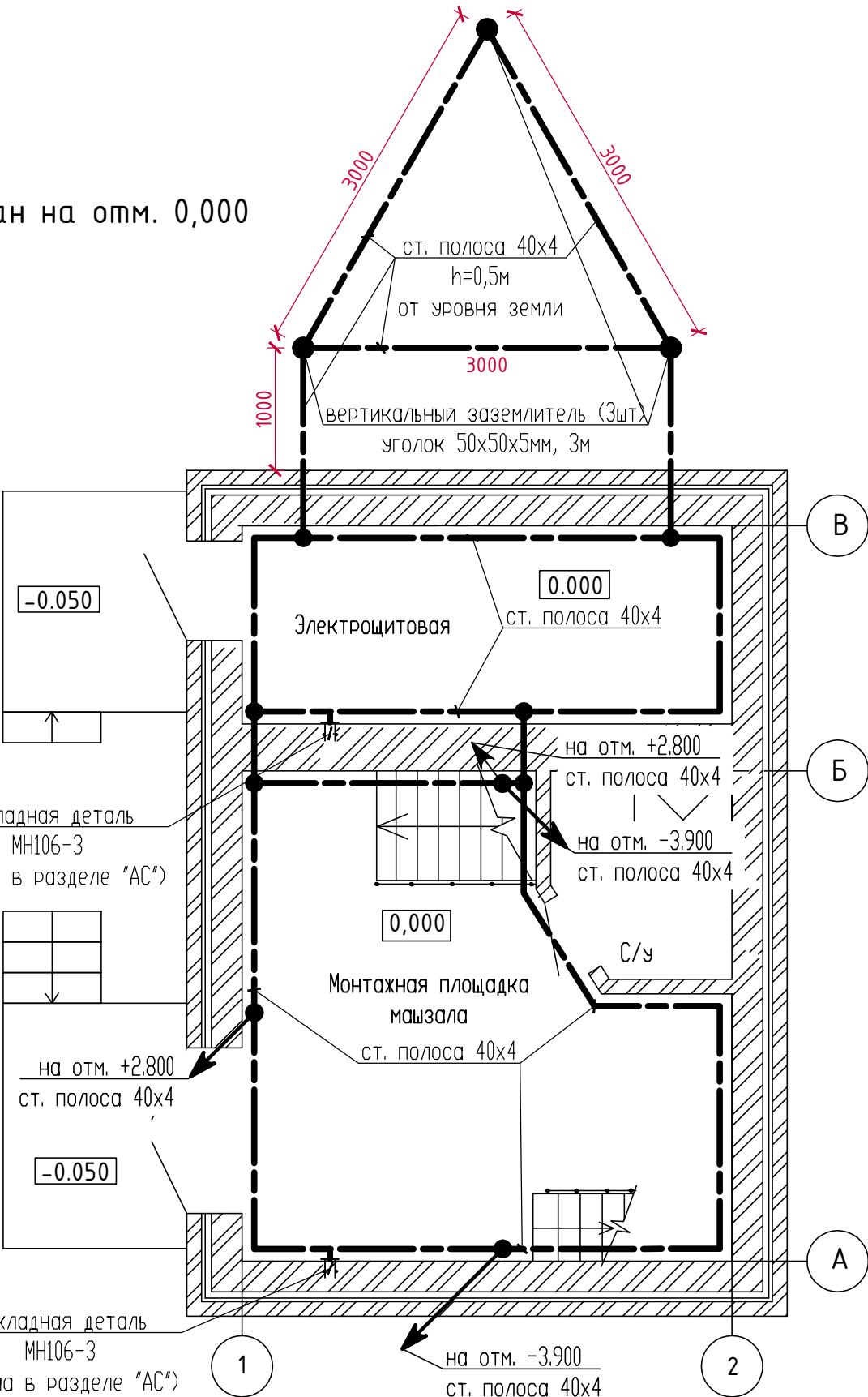
План на отм. -3,900



План на отм. +2,800

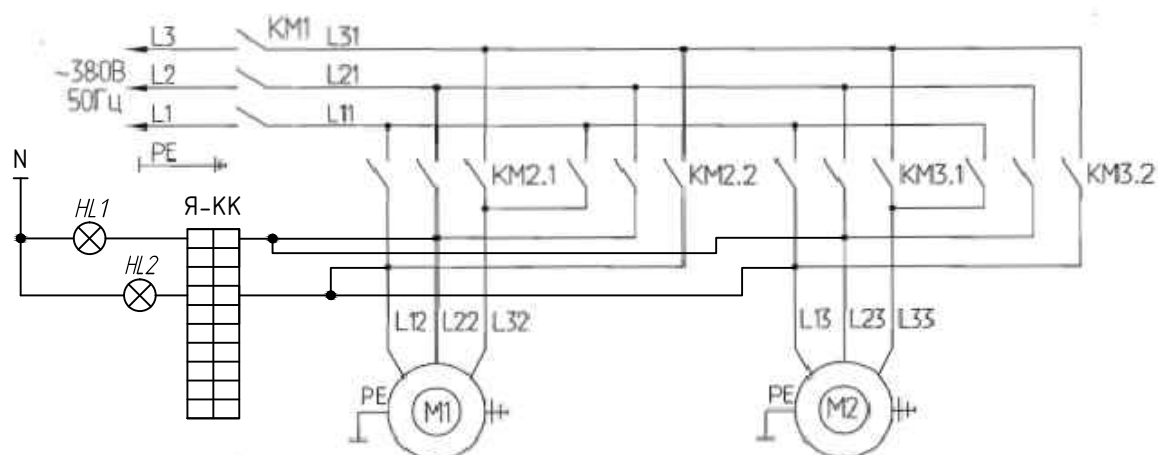


План на отм. 0,000



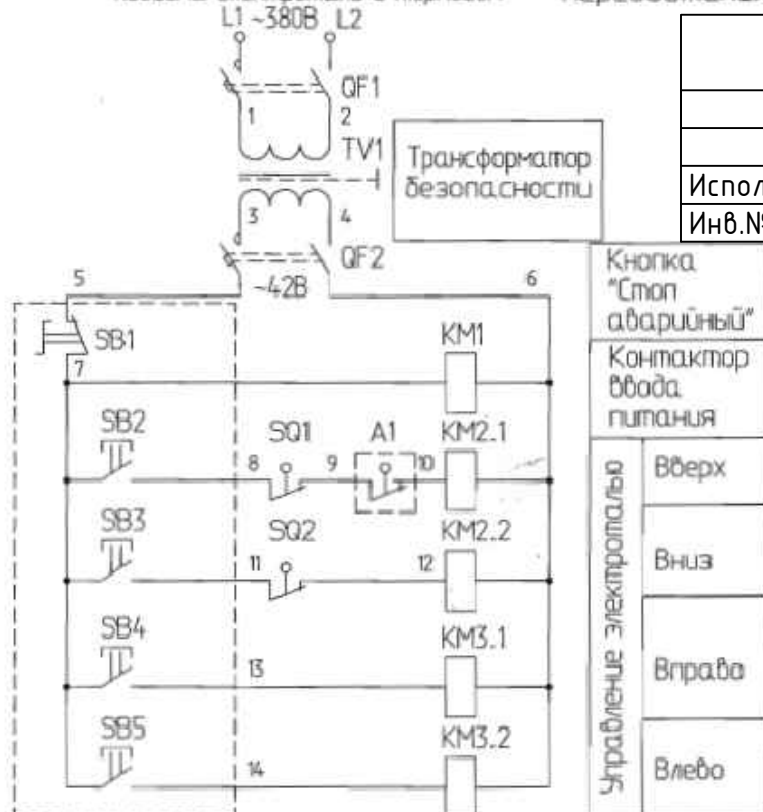
Искусственное заземляющее устройство выполнить только в случае, если естественное заземляющее устройство не обеспечит требуемого сопротивления в соответствии с ПУЭ!

						16-56-30М			
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска." Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Канализационная насосная станция Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							Р	19	
ГИП	Гоголев						МУП г. Ижевска "Ижводоканал"		
Рук.гр.	Яковлева								
Разраб.	Агаян			12.16					



Электродвигатель механизма
подъема электротали с тормозом

Электродвигатель механизма
передвижения электротали



Привязан 16-56-ЭОМ			
Исполн.	Агаян		
Инв.№			

Схема электрическая принципиальная тали с напряжением
цепей управления 42 В.

Таль Т 050-51(6,3)2ВЦ-1П00, Т 050-52(12,5)2ВЦ-1П00

Схема электрическая принципиальная для тали
Т050-52(12,5) аналогична. Взамен обозначения HL1,
HL2 принять обозначение HL3, HL4.

Согласовано:

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

						16-56-ЭОМ Приложение 1			
						Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Канализационная насосная станция. Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
ГИП	Гоголев					Схема электрическая принципиальная тали с напряжением цепей управления 42В		МУП г. Ижевска "Ижводоканал"	
Рук.гр.	Яковлева								
Разраб.	Агаян				12.16				

Согласовано:

Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппараты установленные на тали		
A1	Ограничитель грузоподъемности		BOT 025
	KPG 025 000 "ЭТПА"	1	ELMOT
KM1	Контактор LC1-K1610D7 16 А, 42 В	1	или аналог
KM2	Контактор LC2-K0610D7 6,0 А, 42 В	2	или аналог
KM3	Контактор LC2-K0610D7 6,0 А, 42 В	2	или аналог
M1	Двигатель 3Д1 22-4 Ч2 1,5 кВт		
	380В, 1380 об/мин, 4,3 А, тормоз 19,6 Нхм		
	ТУ 3322-013-75990546-2013 000 "ЭТПА"	1	
M2	Двигатель АИР56В4 Ч2 0,18 кВт		или аналог
	380 В, 1380 об/мин, 0,63 А		
	ТУ 3322-013-75990546-2013 000 "ЭТПА"	1	
QF1	Автоматический выключатель		
	ВА47-29 2Р 2,0 А MVA20-2-002-D	1	
QF2	Автоматический выключатель		
	ВА47-29 2Р 4,0 А MVA20-2-004-D	1	
SB1...SB5	Подвесной пульт управления		
	пятикнопочный COBC	1	или аналог
SQ1,	Выключатель конечный		
SQ2	AZ-7141 10 А 250 V AC	2	или аналог
TV1	Трансформатор напряжения		ОСМ-1 0,1 (0,063)
	ТМО-0,1 380/42 В 000 "ЭТПА"	1	380/42
HL1, HL2,	Оповещатель световой Сфера ПРЕМИУМ с надписью	4	или с аналогичной
HL3, HL4	"Осторожно! Работает кран!" 220В, IP55, 300x100x25		надписью
16-56-ЭОМ Приложение 1			
Строительство КНС для объектов "МФК с паркингом у эспланады между ул. М.Горького и ул. Милиционная в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой комплекс №1. Жилой дом №2. Четвертый этап строительства".			
Изм.	Колуч	Лист	№ док
Подп.	Дата		
Канализационная насосная станция.		Стадия	Лист
Силовое электрооборудование.		Р	2
Схема электрическая		МУП г. Ижевска "Ижводоканал"	
принципиальная тали с			
напряжением цепей управления 42В			
ГИП	Гоголев		
Рук.гр.	Яковлева		
Разраб.	Агаян	12.16	

Согласовано:

			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
				Независимый расцепитель	НР	7000470	Контактор	шт	5		
			ЩР	Настенный распределительный модульный щит с дверцей на 24 модуля IP65 серый 420х314х143 в составе:		85624	DKC	шт	1		отопление
				Счетчик электронный учета активной эл. энергии, трехфазный, многотарифный, прямого включения 5(60)А, к.т. 1	Меркурий 231АТ-01 I		НПК "Инкотекс"	шт	1		
				Автоматический выключатель 3п, Iр=32А	ВА47-063Про	7000149	Контактор	шт	1		
				Автоматический выключатель 1п, Iр=20А	ВА47-063Про	7000107	Контактор	шт	3		
				Автоматический выключатель 1п, Iр=16А	ВА47-063Про	7000106	Контактор	шт	2		
				Автоматический дифференциальный выключатель 2п, Iр=16А, 30mA	АВДТ-063Про	7000671	Контактор	шт	1		
				Клеммный блок (2х87412 + суппорты) в комплекте с крепежом		87512	DKC	шт	1		
			ЩО	Настенный распределительный модульный щит с дверцей на 12 модулей IP65 серый 263х314х143 в составе:		85612	DKC	шт	1		освещение
				Автоматический выключатель 3п, Iр=10А	ВА47-063Про	7000145	Контактор	шт	1		
				Автоматический выключатель 1п, Iр=1А	ВА47-063Про	7000100	Контактор	шт	4		
				Автоматический дифференциальный выключатель 2п, Iр=10А, 30mA	АВДТ-063Про	7000670	Контактор	шт	1		
				Клеммный блок (2х87412 + суппорты) в комплекте с крепежом		87512	DKC	шт	1		
			ШУЗ	Ящик управления однофидерный реверсивный Iном=1,0А IP54	Я5410-2074		Торговая сеть	шт	1		затвор
Взам. инв.№			SB-K1.2	Корпус под кнопочный пост 3 места IP65		AK03	DKC	шт	1		
				Кнопка управления "Пуск" зеленая	SB-7	BBT40-SB7-K06	IEK	шт	2		
				Кнопка управления "Стоп" красная	SB-7	BBT40-SB7-K04	IEK	шт	1		
Подп. и дата											
			Я1, Я2	Ящик силовой с предохранителями и рубильником Iном = 100А	ЯБПВУ-100А-IP54	220557	КЭАЗ	шт	2		ГПМ
			SB-H1...SB-H3	Пост управления на 2 кнопки IP54 в составе:	ПКУ 15-21.121-54У2			шт	3		управление насосами по месту
				Кнопочный выключатель с фиксацией "Грибок" 2з	КЕ201 исп. 1 (красная)			шт	3		
				Кнопочный выключатель с фиксацией "Грибок" 1з	КЕ201 исп. 4 (красная)			шт	3		
Инв.№ подл.											Лист
											3
			Изм	№уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	16-56-ЭОМ.С		

Согласовано:

		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
		SB-K1.1	Корпус под кнопочный пост 2 места IP65		AK02	DKC	шт	1		управление дробилкой по месту
			Кнопка управления "Пуск" зеленая	SB-7	BBT40-SB7-K06	IEK	шт	1		
			Кнопка управления "Стоп" красная	SB-7	BBT40-SB7-K04	IEK	шт	1		
		ШУВВ-1	Настенный сварной шкаф 400х300х200 IP66 в составе:	"RAM block" серия CE	R5CE0432	DKC	шт	1		
			Автоматический выключатель 3п, Ip=4А	BA47-63Про	7000143	Контактор	шт	2		
			Автоматический выключатель 1п, Ip=2А	BA47-63Про	7000101	Контактор	шт	2		
			Магнитный пускатель нереверсивный Inom=10А, 220В, IP00	ПМ12-010100-10А-220АС	217112	КЭАЗ	шт	2		
			Приставка контактная	ПКЛ-22-УХЛ4-КЭАЗ	110676	КЭАЗ	шт	2		
			Реле перегрузки тепловое Inom=25А, Iрег.=0,4-0,63А, IP20	РТЛ-1004	110738	КЭАЗ	шт	2		
			Кнопка управления красная/зеленая, d22мм, 1з+1р	APBB-22N "Пуск-Стоп"	BBD11-APBB-K51	IEK	шт	2		
			Арматура сигнальная зеленого цвета	СКЛ-14			шт	2		
			Арматура сигнальная красного цвета	СКЛ-14			шт	2		
			Арматура сигнальная красного цвета - мигающая	СКЛ-14			шт	2		
		SB2-B1,SB2-B1p	Пост кнопочный на 2 кнопки IP54	ПKE 222-2-У2-IP54-КЭАЗ	150756	КЭАЗ	шт	2		по месту
			Переключатель на 3 положения "I-O-II" с длинной рукояткой	LAY5-BJ33	BSW70-BJ-3-K02	IEK	шт	2		
		ШУВВ-2	Настенный сварной шкаф 300х250х150 IP66 в составе:	"RAM block" серия CE	R5CE0391	DKC	шт	1		
			Автоматический выключатель 1п, Ip=4А	BA47-63Про	7000103	Контактор	шт	1		
			Автоматический выключатель 1п, Ip=2А	BA47-63Про	7000101	Контактор	шт	1		
			Магнитный пускатель нереверсивный Inom=10А, 220В, IP00	ПМ12-010100-10А-220АС	217112	КЭАЗ	шт	1		
			Приставка контактная	ПКЛ-22-УХЛ4-КЭАЗ	110676	КЭАЗ	шт	1		
			Реле перегрузки тепловое Inom=25А, Iрег.=1,0-1,6А, IP20	РТЛ-1006	110740	КЭАЗ	шт	1		
			Кнопка управления красная/зеленая, d22мм, 1з+1р	APBB-22N "Пуск-Стоп"	BBD11-APBB-K51	IEK	шт	1		
			Арматура сигнальная зеленого цвета	СКЛ-14			шт	1		
			Арматура сигнальная красного цвета	СКЛ-14			шт	1		
			Арматура сигнальная красного цвета - мигающая	СКЛ-14			шт	1		
		SB2-B2	Пост кнопочный на 2 кнопки IP54	ПKE 222-2-У2-IP54-КЭАЗ	150756	КЭАЗ	шт	1		по месту
			Переключатель на 3 положения "I-O-II" с длинной рукояткой	LAY5-BJ33	BSW70-BJ-3-K02	IEK	шт	1		

Согласовано:

			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
			ШУВ6-3	Настенный сварной шкаф 300x250x150 IP66 в составе:	"RAM block" серия CE	R5CE0391	DKC	шт	1		
				Автоматический выключатель 3п, Ip=4A	BA47-63Про	7000143	Контактор	шт	1		
				Автоматический выключатель 1п, Ip=2A	BA47-63Про	7000101	Контактор	шт	1		
				Магнитный пускатель нереверсивный Inom=10A, 220B, IP00	ПМ12-010100-10A-220AC	217112	КЭАЗ	шт	1		
				Приставка контактная	ПКЛ-22-УХЛ4-КЭАЗ	110676	КЭАЗ	шт	1		
				Реле перегрузки тепловое Inom=25A, Iрез.=1,0-1,6A, IP20	РТЛ-1006	110740	КЭАЗ	шт	1		
				Кнопка управления красная/зеленая, d22мм, 1з+1р	APBB-22N "Пуск-Стоп"	BBD11-APBB-K51	IEK	шт	1		
				Арматура сигнальная зеленого цвета	СКЛ-14			шт	1		
				Арматура сигнальная красного цвета	СКЛ-14			шт	1		
				Арматура сигнальная красного цвета - мигающая	СКЛ-14			шт	1		
			SB2-B3	Пост кнопочный на 2 кнопки IP54	ПKE 222-2-У2-IP54-КЭАЗ	150756	КЭАЗ	шт	1		по месту
				Переключатель на 3 положения "I-O-II" с длинной рукояткой	LAY5-BJ33	BSW70-BJ-3-K02	IEK	шт	2		
			ПЕ1	Переключатель на 2 положения "I-O"	ANC-22-2	BSW10-ANC-2-K06	IEK	шт	2		
			ШУП8	Настенный сварной шкаф 500x400x250 IP66 в составе:	"RAM block" серия CE	R5CE0549	DKC	шт	1		
				Автоматический выключатель 3п, Ip=20A	BA47-63Про	7000147	Контактор	шт	1		
Согласовано:				Автоматический выключатель 1п, Ip=4A	BA47-63Про	7000103	Контактор	шт	2		
				Автоматический выключатель 1п, Ip=2A	BA47-63Про	7000101	Контактор	шт	2		
				Магнитный пускатель нереверсивный Inom=10A, 220B, IP00	ПМ12-010100-10A-220AC	217112	КЭАЗ	шт	1		
				Приставка контактная	ПКЛ-22-УХЛ4-КЭАЗ	110676	КЭАЗ	шт	1		
				Магнитный пускатель нереверсивный Inom=25A, 220B, IP00	ПМ12-025100-25A-220AC	217152	КЭАЗ	шт	1		
				Приставка контактная	ПКЛ-11-УХЛ4-КЭАЗ	110672	КЭАЗ	шт	1		
				Реле перегрузки тепловое Inom=25A, Iрез.=1,0-1,6A, IP20	РТЛ-1006	110740	КЭАЗ	шт	1		
				Реле перегрузки тепловое Inom=25A, Iрез.=12-18A, IP20	РТЛ-1021	110748	КЭАЗ	шт	1		
				Кнопка управления красная/зеленая, d22мм, 1з+1р	APBB-22N "Пуск-Стоп"	BBD11-APBB-K51	IEK	шт	2		
				Арматура сигнальная зеленого цвета	СКЛ-14			шт	2		
				Арматура сигнальная красного цвета	СКЛ-14			шт	2		
				Арматура сигнальная красного цвета - мигающая	СКЛ-14			шт	1		
			SB2-П1	Пост кнопочный на 2 кнопки IP54	ПKE 222-2-У2-IP54-КЭАЗ	150756	КЭАЗ	шт	1		по месту
				Реле промежуточное с индикацией 10A 220B	РЭК 77/3 (LY3)	RRP10-3-220A-LED	IEK	шт	1		
Инв.№ подл.											Лист
											5
			Изм	№уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Согласовано:

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

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
	Разъем для РЭК 77/3 модульный	PMM 77/3	RRP10D-RRM-3	iEK	шт	1		
	Диод выпрямительный	Д226Б			шт	6		
	Симистор	ТС161-160-12-4			шт	3		
	Блок управления симисторами и тиристорами , 105х145х55мм, IP20	БЧСТ		ОВЕН	шт	1		
	Измеритель ПИД-регулятор одноканальный , 96х96х65мм, IP54	ТРМ10-Щ1.У.ИР		ОВЕН	шт	1		
	Трансформатор тока класс точности 0,5	ТТЭ-А-25/5А	тс-а-25	EKF	шт	3		
	Переключатель на 4 положения ПКЧЗ-14-Ф-3067УЗ				шт	1		
	Кабельные изделия							
	Кабель силовой с медными жилами, в ПВХ-изоляции и оболочке, не поддерживающей горение, пониженного дымо- и газовыделения, сечением:	ВВГнг-LS-0,66		Торговая сеть				
	- 5х6 кв. мм.				м	25		
	- 5х4 кв. мм.				м	35		
	- 5х2,5 кв. мм.				м	100		
	- 5х1,5 кв. мм.				м	60		
	- 4х2,5 кв. мм.				м	60		
	- 3х2,5 кв. мм.				м	130		
	- 3х1,5 кв. мм.				м	180		
	- 2х1,5 кв. мм.				м	20		
	то же, с многопроволочными жилами, сечением 4х2,5 кв. мм.				м	45		
	Кабель контрольный с медными жилами, в ПВХ-изоляции и оболочке, не поддерживающей горение, пониженного дымо- и газовыделения, сечением:	КВВГнг-LS-0,66		Торговая сеть				
	- 19х1,5 кв. мм.				м	15		
	- 10х1 кв. мм.				м	25		
	- 7х1,5 кв. мм.				м	6		
	- 5х1 кв. мм.				м	10		
	- 4х1,0 кв. мм.				м	15		
	то же, с многопроволочными жилами, сечением 7х1,5 кв. мм.				м	6		
					16-56-ЭОМ.С			Лист
								6

Изм

№уч

Лист

№ док

Подпись

Дата

Согласовано:

<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div> <div>7</div> <div>8</div> <div>9</div> <div>10</div> <div>11</div> <div>12</div> <div>13</div> <div>14</div> <div>15</div> <div>16</div> <div>17</div> <div>18</div> <div>19</div> <div>20</div> <div>21</div> <div>22</div> <div>23</div> <div>24</div> <div>25</div>	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	
		Кабель силовой с медными жилами, в ПВХ-изоляции и оболочке, экранированный, пониженной пожароопасности, пониженного дымо- и газовыделения, огнестойкий, сечением:	ВВГЭнг-FRLS-0,66		Торговая сеть					
		- 3х2,5 кв. мм.				м	10			
		Кабель для систем сигнализации с многопроволочными медными жилами, с двойной оболочкой из пластика ПВХ, пониженной пожароопасности, пониженного дымо- и газовыделения, огнестойкий, сечением:	КСВВнг-LS-0,25		Торговая сеть					
		- 2х0,5 кв. мм.				м	40			
		-4х1 кв. мм.			Торговая сеть	м	10			
		то же, экранированный -2х0,5 кв. мм.	КСВВЭнг-LS-0,25		Торговая сеть	м	10			
		Кабель силовой гибкий с медными многопроволочными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, сечением:	КГ-0,38		Торговая сеть					
		- 4х2,5 кв. мм.				м	20			
		Установочный медный кабель с одной многопроволочной жилой медной жилой с изоляцией из ПВХ пластиката, сечением:	ПВ-3-0,45		Торговая сеть					для заземления
		- 1х6 кв. мм.				м	50			
	Электромонтажные устройства и изделия									
		Розетка открытой установки с защитными шторками, с заземлением, с защитной крышкой, белый, Iном=16А, IP44	Quteo IP44	782321	Legrand	шт	10			
		Выключатель одноклавишный, белый, Iном=10А, IP44	Quteo IP44	782300	Legrand	шт	5			
	K1.2-КК	Коробка клеммная на 20 зажимов 25А IP54	У615			шт	1			
		Коробка распаячная Тусо 100х100х50 IP55				шт	12			
		Перфорированный профиль, длиной 2000мм	PSM исп. 1	34130	DKC	шт	6			
		Перфорированный профиль, длиной 1000мм	PSM исп. 1	ВРМ2910	DKC	шт	25			
		Кабельный зажим с контргайкой, IP68	PG 36	53200	DKC	упак.	1			
						16-56-30М.С				Лист
						7				

[illegible]

