

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «БАШКОММУНПРИБОР»

«Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

9-18-ИОС Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержания технологических решений».

Подраздел 1. Система электроснабжения: котельной детского сада «Золотой ключик», котельной общежития №2а по ул.Геологов, многоквартирных жилых домов

9-18-ИОС1. 1,2,3

ТОМ 5

Раздел 5. 1. 1,2,3

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «БАШКОММУНПРИБОР»

«Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

9-18-ИОС Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержания технологических решений».

Подраздел 1. Система электроснабжения: котельной детского сада «Золотой ключик», котельной общежития №2а по ул.Геологов, многоквартирных жилых домов

9-18-ИОС1. 1,2,3

ТОМ 5

Раздел 5.1. 1,2,3

Генеральный директор

Р.С.Насыров

Главный инженер проекта

А.С.Псянчин



Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
9-18-ИОС1.1,2,3-С	Содержание тома	2
9-18-СП	Состав проектной документации	3
9-18-ИОС1.1 Л.1	Котельная для детского сада д.Геофизиков Уфимский р-н. Электроснабжение. Общие данные	5
9-18-ИОС1.1 Л.2	Котельная для детского сада д.Геофизиков Уфимский р-н. Электроснабжение. Общие указания	6
9-18-ИОС1.1 Л.3	Котельная для детского сада д.Геофизиков Уфимский р-н. Электроснабжение. План Электроснабжения.М1:500	7
9-18-ИОС1.1 Л.4	Котельная для детского сада д.Геофизиков Уфимский р-н. Электроснабжение. Молниезащита. Заземление. М1:500	8
9-18-ИОС1.1.С Л.1	Котельная для детского сада д.Геофизиков Уфимский р-н. Электроснабжение Спецификация оборудования, изделий и материалов	9
9-18-ИОС1.2-ЭО Л.1	ул. Геологов,д.2а. Электроосвещение. Общие данные	10
9-18-ИОС1.2-ЭО Л.2	ул. Геологов,д.2а. Электроосвещение План сети электроосвещения	11
9-18-ИОС1.2-ЭО.С Л.1	ул. Геологов,д.2а. Электроосвещение Спецификация оборудования, изделий и материалов	12
9-18-ИОС1.2-ЭМ Л.1	ул. Геологов,д.2а. Силовое электрооборудование Общие данные	13
9-18-ИОС1.2-ЭМ Л.2	ул. Геологов,д.2а. Силовое электрооборудование Общие указания	14
9-18-ИОС1.2-ЭМ Л.3	ул. Геологов,д.2а. Силовое электрооборудование Прокладка сетей электрооборудования. Защитные мероприятия	15
9-18-ИОС1.2-ЭМ Л.4	ул. Геологов,д.2а. Силовое электрооборудование Молниезащита	16
9-18-ИОС1.2-ЭМ.С Л.1,2	ул. Геологов,д.2а. Силовое электрооборудование Спецификация оборудования, изделий и материалов	17-18
9-18-ИОС1.2-ПС Л.1	ул. Геологов,д.2а. Пожарная сигнализация Общие данные	19
9-18-ИОС1.2-ПС Л.2	ул. Геологов,д.2а. Пожарная сигнализация План трасс	20
9-18-ИОС1.2-ПС Л.3	ул. Геологов,д.2а. Пожарная сигнализация Схема соединений	21
9-18-ИОС1.2-ПС.С Л.1	ул. Геологов,д.2а. Пожарная сигнализация Спецификация оборудования, изделий и материалов	22
9-18-ИОС1.3 Л.1	Система электроснабжения многоквартирных жилых домов. Общие данные. Спецификация элементов	23

Согласовано

Взам. Инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл

9-18-ИОС1.1,2,3-С

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.	Михайловская				08.18
Пров.	Муратшина				08.18
ГИП	Псянчин				08.18

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
АО «Башкоммунприбор»		

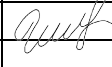

№ тома	№ книги	Обозначение	Наименование	Примечание
1		9-18-ПЗ	Пояснительная записка	
2		9-18-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3		9-18-АС1, 2	Архитектурно-строительные решения	
4		9-18-КЖ	Конструкции железобетонные	
5		9-18-ИОС	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержания технологических решений	
5.1. 1,2,3		9-18-ИОС1.1	Система электроснабжения котельной детского сада «Золотой ключик»	
		9-18-ИОС1.2	Система электроснабжения котельной общежития № 2а по ул.Геологов	
		9-18-ИОС1.3	Система электроснабжения многоквартирных жилых домов	
5.2		9-18-ИОС2	Водоснабжение и водоотведение котельной детского сада «Золотой ключик»	
5.3		9-18-ИОС3	Тепломеханические решения котельной детского сада «Золотой ключик»	
5.4. 1,2,3		9-18-ИОС4.1	Тепловые сети котельной детсада «Золотой ключик»	
		9-18-ИОС4.2	Система отопления общ.№ 2а по ул.Геологов	
		9-18-ИОС4.3	Система поквартирного отопления жилых домов	
5.5. 1,2,3		9-18-ИОС5.1	Система газоснабжения котельной детского сада «Золотой ключик»	
		9-18-ИОС5.2	Система газоснабжения котельной общежития № 2а по ул.Геологов	
		9-18-ИОС5.3	Система поквартирного газоснабжения	
6		9-18-ПОС1	Проект организации строительства	

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.
№

9-18– СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Гильманова			08.18
Проверил					
ГИП		Псянчин			08.18

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
АО «Башкоммунприбор»		

7	9-18-ПМООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8	9-18-МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	9-18-ССР.СМ	Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы.	
	015.ИЗ.01.18	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
	9-18.ИГИ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	

Инв. № подл. инв. №	Подп. и дата	Взам.							Лист
			9-18 – СП						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 9-18-ИОС 1.1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	изм.1 (зам.)
3	План электроснабжения. М1:500	
4	Молниезащита. Заземление. М1:500	изм.1 (изм.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
A10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
9-18-ИОС 1.1.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Основные показатели проекта

NN n/n	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Напряжение сети	В	~380/220
2	Напряжение силовых потребителей	В	~380/220
3	Установленная мощность	кВт	0,75
4	Расчетная мощность	кВт	0,6
5	Коэффициент мощности	cosφ	0,95
6	Расчетный ток	А	1,0

9-18-ИОС 1.1							
Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ							
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Лист	Дата		
Разраб.		Михайловская			09.18		
Провер.		Муратшина			09.18		
Н.контр.							
ГИП		Псянчин			09.18		
Котел наружного размещения для детского сада в д.Геофизиков Уфимского района РБ. Электроснабжение					Стадия	Лист	Листов
Общие данные					П	1	4

Копировал

Формат А3

Согласовано

Взам. ш. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Общие указания.

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями ПУЭ-02 гл. 7.3, СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства", СП62-13330-2011 "Газораспределительные системы" (Актуализированная версия СНиП 42-01-2002); ПБ12-529-03 "Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления", СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" и технических условий, выданных ПО "Северо-восточные ЭС" ООО "Башкирэнерго".

Проектом предусмотрено электроснабжение котла наружного размещения детского сада «Золотой ключик», расположенного по адресу: РБ, Уфимский район, д. Геофизиков.

Установленная мощность котла - 0,75 кВт, расчетная - 1,0 кВт (согласно однолинейной схемы проекта МК-В).

Напряжение питающей сети 380/220В.

Электроприемники котла наружного размещения в соответствии с нормативной документацией по надежности электроснабжения относятся ко II категории.

Основными потребителями электроэнергии являются технологические токоприемники котла.

Основное и резервное электроснабжение котла наружного размещения выполнено от вводного распределительного устройства (ВРУ) детского сада "Золотой ключик".

Электроснабжение котла наружного размещения предусмотрено кабелями АВБШв-1 сечением (4х16)мм², проложенными в траншее.

Подключение выполнить к рубильнику-переключателю щита ввода (комплект щита).

Кабель в траншее проложить в соответствии с требованиями серии А5 - 92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

Перед началом производства работ по строительству электросетей вызвать на место представителей организаций, имеющих в районе строительства подземные инженерные сети, и в их присутствии уточнить местоположение и глубину заложения этих сетей. Монтаж производить квалифицированным персоналом, имеющим право на производство электромонтажных работ. До начала монтажа проект согласовать в установленном порядке.

Согласно п. 1.7.61 ПУЭ выполнить повторное заземление PEN проводника питающей линии на вводе в электроустановку котла наружного размещения.

Выполнить объединение заземляющих устройств молниезащиты и электроустановки котла наружного размещения.

Система заземления - TN-C-S.

Контур заземления выполняется из стальной полосы 4х40 мм, прокладываемой на глубине 0,7 м от поверхности земли и вертикальных электродов диаметром 18 мм и длиной 5 м. Сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом. Контур заземления рассчитан для удельного сопротивления грунта $\rho_{\text{р}}$ (суглинок) = 100 Ом м и требует уточнения при проведении соответствующих испытаний.

Заземление обеспечивается путем присоединения стальной полосой сеч.40х4мм к наружному контуру заземления. Заземлению подлежат каркас щита, корпуса электрооборудования, стальные трубы электропроводок. Газопровод на вводе в котел наружного размещения, свечу продувочного газопровода присоединить к внутреннему контуру заземления стальной полосой 25х4 мм.

Дымовая труба заземляется путем прокладки контура заземления из стали полосовой сечением 40х4 мм и присоединения к общему контуру заземления.

В соответствии с требованиями ПУЭ выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую следующие проводящие части электрооборудования:

- защитный проводник питающей линии (PEN),
- заземляющий проводник (Сталь 40х4 мм),
- металлическое соединение между собой открытых проводящих частей всех стационарных электроприемников, нулевых защитных проводников этих электроприемников со сторонними проводящими частями.

Для соединения открытых и сторонних проводящих систем и защитных проводников применить:

а) для открытых проводящих систем 3-х фазных электроприемников используется специальная 5-я жила кабеля, для однофазных - 3-я жила;

- б) для сторонних проводящих частей провод ПВ1 с медной жилой сеч.6 мм².

Прокладку проводов ПВ1 с изоляцией желто-зеленого цвета выполнить открыто.

В качестве главной заземляющей шины применена шина РЕ щита ввода.

Молниезащита установки предусматривается по II категории.

Для защиты от прямых ударов молнии дыхательного клапана котла предусматривается установка стержневого молниеотвода Ø26,8х2,8 (комплект конструкции дымовых труб). Молниеотвод установлен на металлическую несущую конструкцию для дымовой трубы. Крепление молниеотвода выполнить сваркой или болтовое. Несущую конструкцию присоединить к общему контуру заземления двумя проводниками, выполненными из стальной полосой сеч.40х4мм.

Высота несущей конструкции с молниеотводом 9,5 м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ-02, СНиП 3.05.06-85.

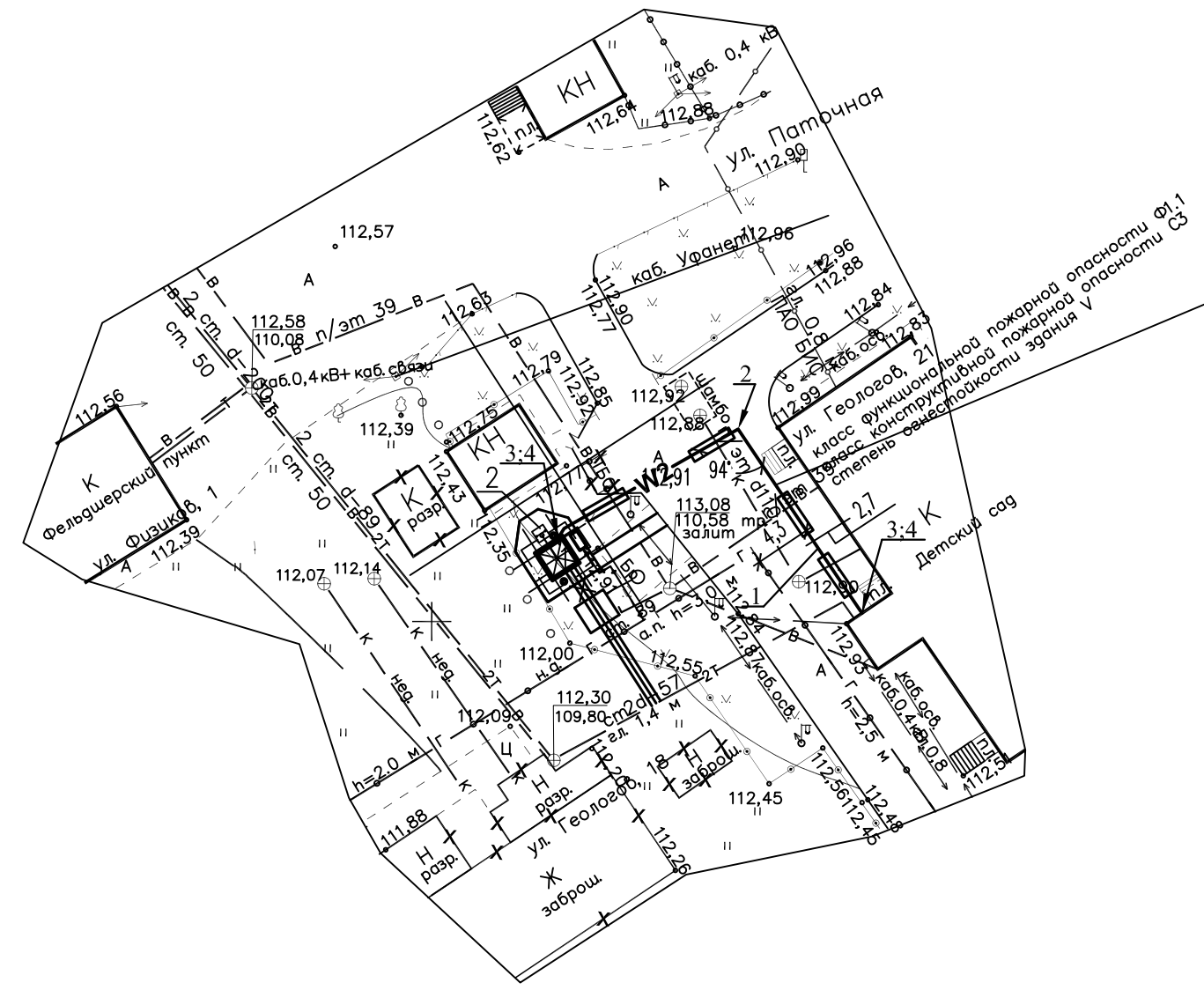
Произвести акт освидетельствования скрытых работ согласно ВСН123-90 и другим действующим нормативным документам.

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

						9-18-ИОС 1.1			
						Переход на поквартирные системы отопления с установкой блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ			
1	-	зам.	9-18-01		12.18				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Лист	Дата				
Разраб.		Михайловская			09.18	Котел наружного размещения для детского сада в д.Геофизиков Уфимского района РБ. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Муратшина			09.18		П	2	
						Общие указания			
Н.контр.									
ГИП		Псянчин			09.18	АО "Башкоммунприбор"			

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Котел наружного размещения	Проектируемое
2	Дымовая труба	Проектируемое



1-1-0,75-0,6-0,95-38,0
 22,8-0,03-2 АВБШВ-1(4x16)мм
 в траншее - 34,0 м

Прокладка кабелей в траншее

	Наименование	Кол-во на траншею ТК-1	Обозначение документа
1	Тип Т-1, м	34,0	А5-92-13
2	Поворот траншеи	3	А5-92-09
3	Вывод кабельной линии из траншеи на стену	4	А5-92-53
4	Кожух для защиты кабелей	4	А5-92-54

Согласовано

Взам. ш. №

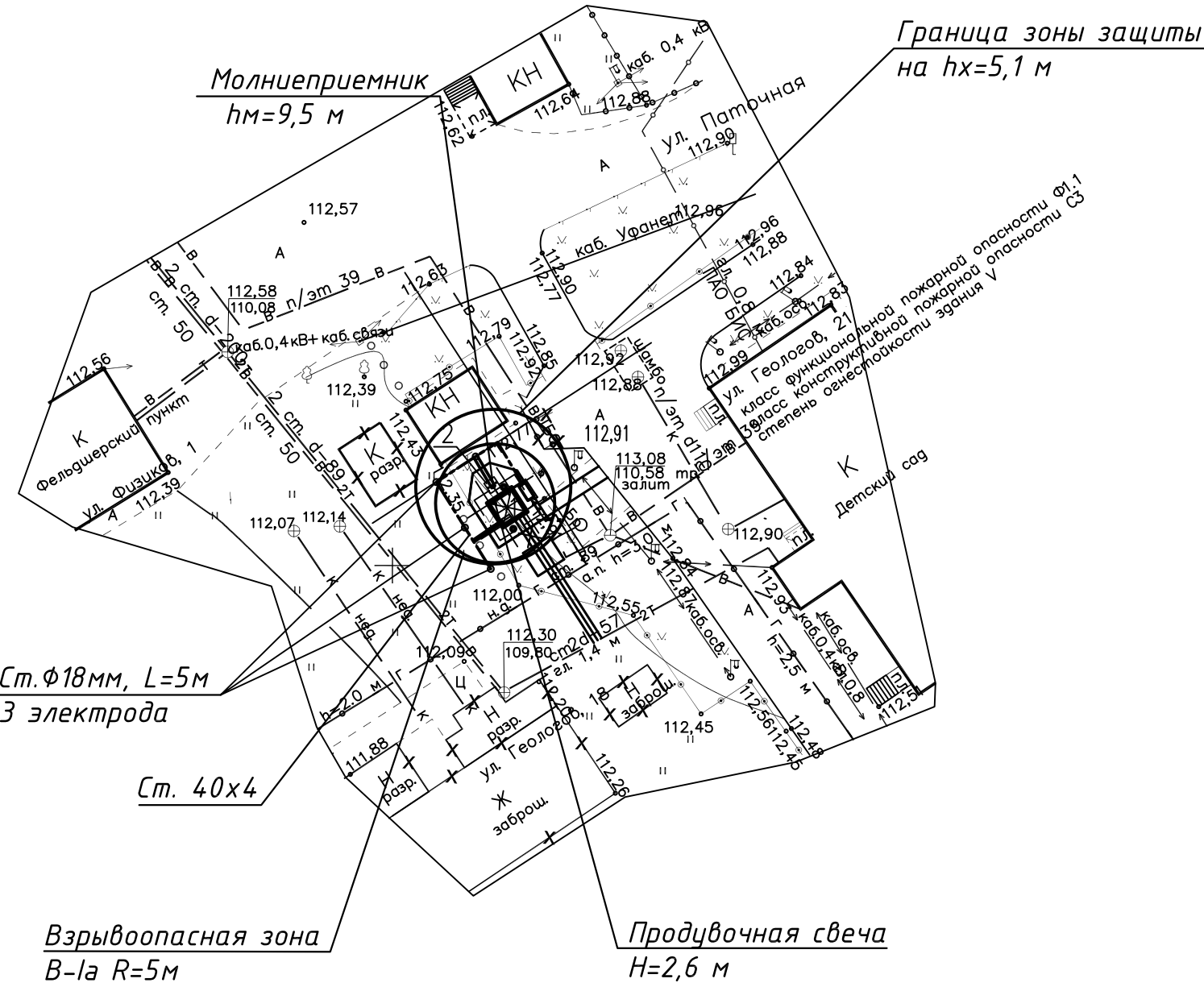
Подпись и дата

Инв. № подл.

9-18-ИОС 1.1					
Переход на поквартирные системы отопления с установкой блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ					
Изм.	Кол.ч/лист	№ док.	Лист	Дата	
Разраб.	Михайловская			09.18	
Провер.	Муратшина			09.18	
Н.контр.					
ГИП	Псянчин			09.18	
Котел наружного размещения для детского сада в д.Геофизиков Уфимского района РБ. Электроснабжение			Стадия	Лист	Листов
План электроснабжения. М1:500			П	3	
			АО "Башкоммунприбор"		

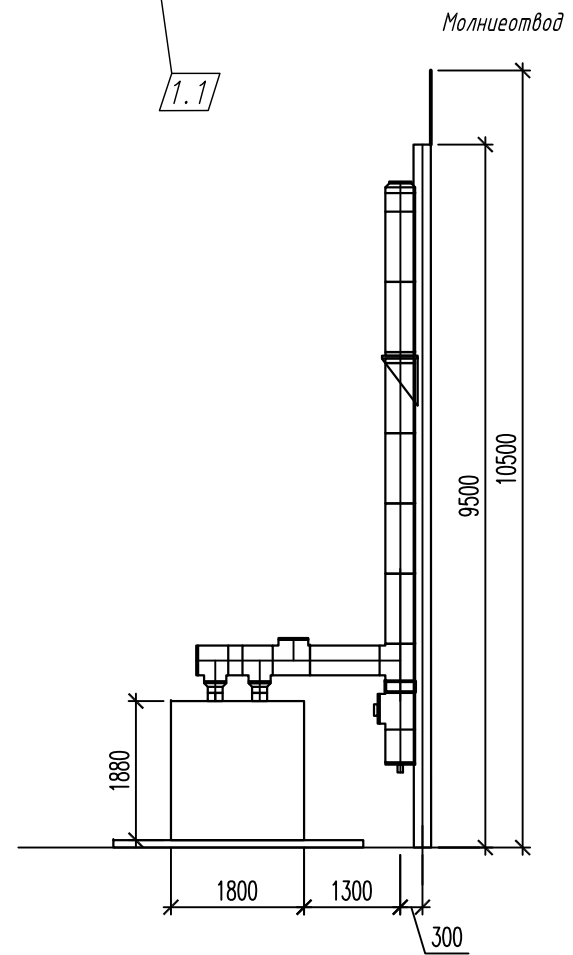
Копировал

Формат А3



Расчет молниезащиты

Исходные данные	hm=9,5м; hx=5,1м	
Расчетная величина	Формула	Результат
ho	$0,92 \times hm$	8,7
го	$1,5 \times hm$	14,2
rx	$1,5(hm - hx/0,92)$	6



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Котел наружного размещения	Проектируемое
2	Дымовая труба	Проектируемое

9-18-ИОС 1.1						
1	1	изм.	9-18-01	<i>[Signature]</i>	11.18	Переход на поквартирные системы отопления с установкой блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Лист	Дата	
Разраб.	Михайловская	<i>[Signature]</i>			09.18	Котел наружного размещения для детского сада в д.Геофизиков Уфимского района РБ. Электроснабжение
Провер.	Муратшина	<i>[Signature]</i>			09.18	
Н.контр.						Молниезащита. Заземление. М1:500
ГИП	Псянчин	<i>[Signature]</i>			09.18	

Копировал

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись 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
1. Кабельные изделия и провода								
1.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией из ПВХ, пластика в дроне из двух стальных оцинкованных лент в оболочке из ПВХ пластика, сеч. 4x16 мм ²	АВБбШв-1 ТУЗ6-2674-84				км	0,068	
1.2	Провод силовой с медными жилами, сеч. 1x6 мм ²	ПВ1 ГОСТ 6223-79				км	0,010	
1.3	Муфта концевая термоусаживаемая	4ПКВ(Н)Тпδ-1 (16-25)				шт.	3	
2. Электрооборудование								
2.1	Сталь полосовая, сеч. 40x5 мм	ГОСТ 103-76*				м	50	
2.2	Сталь полосовая, сеч. 25x4 мм	ГОСТ 103-76*				м	10	
2.3	Сталь круглая, Φ18 мм, h=5м	ГОСТ 2590-88				шт.	3	
2.4	Песок речной	ГОСТ 530-80				м ²	3,3	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						9-18-ИОС 1.1.С			
						Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Лист	Дата	Котел наружного размещения для детского сада в д.Геофизиков Уфимского района РБ. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Михайловская		09.18		П	1	1
Провер.			Муратшина		09.18				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н.контр.			Псянчин		09.18	АО "Башкоммунприбор"			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети электроосвещения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
ГОСТ 21.614-88	Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах	
СНиП 23-05-95*	Естественное и искусственное освещение	
ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрическое освещение	
<u>Прилагаемые документы</u>		
9-18-ИОС 1.2-ЭО.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Напряжение сети	В	~380/220
2	Напряжение осветительных приборов	В	~220
3	Установленная мощность	кВт	0,2
4	Количество светильников	шт.	3

Общие указания

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и др. норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий. Принятая в проекте система напряжения - трехфазная с глухозаземленной нейтралью ~380/220В, 50 Гц.

Электроосвещение котельной выполнено согласно СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение" (актуализированная редакция СНиП 23-05-95*). Освещенность помещения выбрана в соответствии с его назначением и условиями окружающей среды.

Рабочее освещение котельной выполнено светильниками ЛПО02-2x40 от шкафа ШРС. Освещенность - 200лк.

Проектом предусматривается аварийное освещение пристроенной котельной. Аварийное электроосвещение выполнено от шкафа аварийного освещения ЩОА.

Управление освещением - индивидуальными выключателями, установленными у входа. Высота установки выключателя - 1,8м от уровня земли. К установке принят светильник с лампой накаливания ВЗГ-200. Осветительная сеть предусматривается кабелем ВВГнг-FRLS сечением 3x1,5 мм². Групповые сети проложить открыто в кабельном канале.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса светильников и т.д.), могущие оказаться под напряжением, подлежат занулению (заземлению).

Металлические корпуса светильников занулить при помощи защитного проводника РЕ.

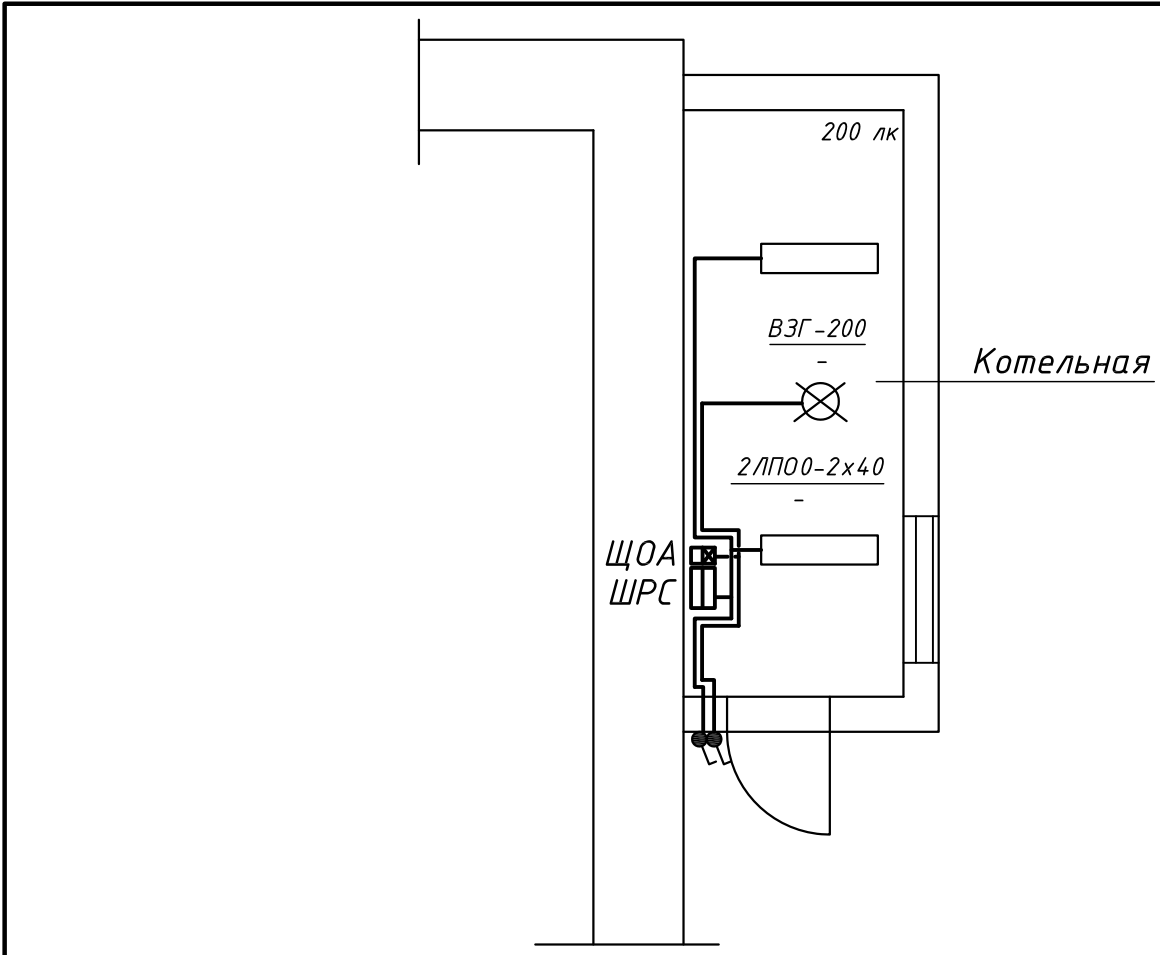
Согласовано

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

9-18-ИОС 1.2-ЭО							
Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Лист	Дата		
Разраб.		Михайловская			09.18		
Провер.		Муратшина			09.18		
ул. Геологов, дом 2а Электроосвещение					Стадия	Лист	Листов
					П	1	2
Общие данные					АО "Башкоммунприбор"		
Н.контр.							
ГИП		Псянчин			09.18		

Копировал

Формат А3



Условные обозначения
Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.614-88.

Указания по монтажу:

1. Для каждой групповой линии, отходящей от группового щитка, следует прокладывать отдельный защитный проводник.
2. N-рабочий и PE-защитный проводники под один контактный зажим (в щитке) подключать запрещается.
3. При монтаже должна быть обеспечена возможность легкого распознавания фазировки проводников по цветам с помощью окраски или концы электропроводки должны быть замаркированы.
4. Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ. Допускается замена электрооборудования и кабелей на другие марки с характеристиками не ниже приведенных.

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

9-18-ИОС 1.2-ЭО					
Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Лист	Дата
Разраб.		Михайловская			09.18
Провер.		Муратшина			09.18
			ул. Геологов, дом 2а Электроосвещение		
			План сети электроосвещения		
			АО "Башкоммунприбор"		
Н.контр.					
ГИП		Псянчин			09.18

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
	1. Электротехнические изделия							
1.1	Светильник с лампой накаливания, 100Вт, ~220В, 50Гц, IP54 взрывозащищенный	ВЗГ-200				шт.	1	
1.2	Светильник люминесцентный мощностью 2x40 Вт, ~220В, 50Гц, IP20	ЛПО02-2x40				шт.	2	
	2. Кабельные изделия							
2.1	Кабель силовой с медными жилами, сеч. 3x1,5 мм	ВВГнг-FRLS-0,66 ГОСТ 16442-80				км	0,025	
	3. Электроустановочные изделия							
3.1	Выключатель одноклавишный для открытой установки In=6А, ~220В, IP54	BC20-1-0-ФСр				шт.	2	
3.2	Коробка распределительная, пластик (квадратная) 80x80x40мм, IP44	DKC 80x80x40				шт.	1	
3.3	Кабельный канал сеч. 12x12мм, L=2м					м	15	

Согласовано

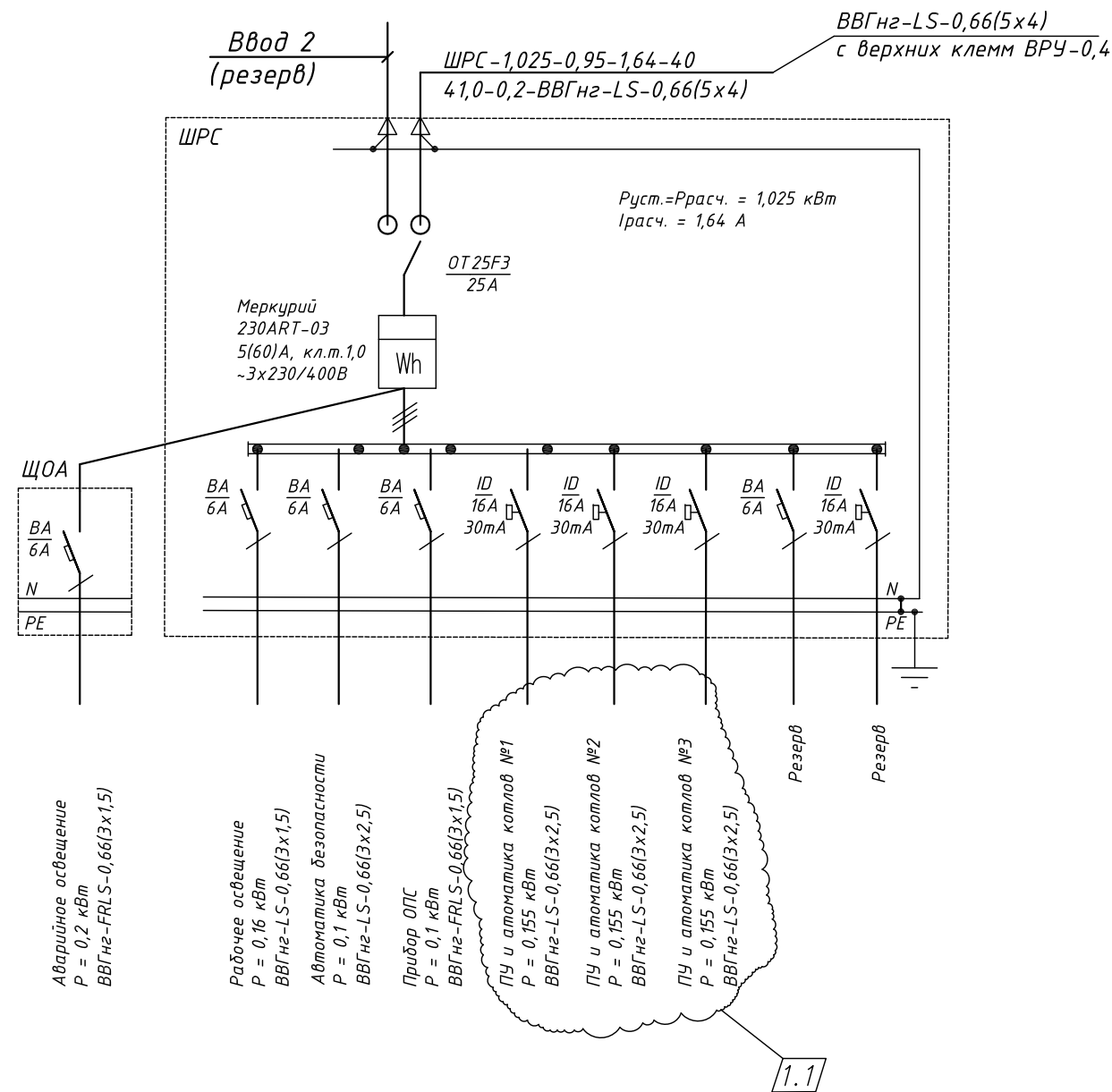
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						9-18-ИОС 1.2-ЭО.С		
						Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Лист	Дата	ул. Геологов, дом 2а Электроосвещение		
Разраб.	Михайловская				09.18			
Провер.	Муратшина				09.18	П	1	1
						АО "Башкоммунприбор"		
Н.контр.								
ГИП	Псянчин				09.18			

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	изм.1 (изм.)
2	Общие указания	
3	Прокладка сетей электрооборудования. Защитные мероприятия	
4	Молниезащита	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
A10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
9-18-ИОС 1,2-ЭМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	



Согласовано

Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

9-18-ИОС 1,2-ЭМ					
1	1	изм.	9-18-01	11.18	Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Лист	Дата
Разраб.	Михайловская	09.18			
Провер.	Муратшина	09.18			
					ул. Геологов, дом 2а
					Силовое электрооборудование
					Общие данные
					АО "Башкоммунприбор"
Н.контр.					
ГИП	Псянчин	09.18			

Копировал

Формат А3

Общие указания

Проектом предусмотрена установка в котельной вводно-распределительного щита ШРС. Электроснабжение щита предусмотрено с верхних клемм ВРУ-0,4 кВ здания кабелем ВВГнг-LS-0,66(5x4), проложенном в кабельном лотке.

Для непрерывного автоматического контроля за содержанием газа в воздухе помещения, выдачи сигнала и отключения подачи газа при наличии в воздухе дозрывных концентраций в помещении для АО, установить систему автоматического контроля за загазованностью САКЗ -МК с электромагнитным клапаном КЗГЭМ-У-32.

Блок питания БСУ (блок сигнализации и управления) подключается через индивидуальную штепсельную розетку на расстоянии от блока питания БСУ до розетки до 1,5 м. Подключение розетки штепсельной выполнить кабелем ВВГнг-LS-0,66(3x2,5) от вводного щита котельной ШРС. Прокладку выполнить в кабельканале

Монтаж электропроводки от блока питания БСУ до сигнализаторов загазованности СЗ-1 (сигнализатор загазованности природным газом) и СЗ-2 (сигнализатор загазованности оксидом углерода) выполнен кабелем КСПВ сечением 4x0,5 мм² в кабельном канале.

Проектом предусмотрены защитные мероприятия.

Система заземления - TN-C-S.

Контур заземления выполняется из стальной полосы 5x40 мм, прокладываемой на глубине 0,7 м от поверхности земли и вертикальных электродов диаметром 18 мм и длиной 5 м.

Сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом. Контур заземления рассчитан для удельного сопротивления грунта ρ_{Σ} (сузглинок) = 100 Ом м и требует уточнения при проведении соответствующих испытаний. Заземление обеспечивается путем присоединения стальной полосой сеч. 40x5мм к наружному контуру заземления. Заземлению подлежат каркас щита, корпуса электрооборудования.

Газопровод на вводе в котельную, свечу продувочного газопровода присоединить к внутреннему контуру заземления стальной полосой 25x4 мм. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции все металлические нетокопроводящие части электрооборудования (каркасы щитов, стальные трубы электропроводок, корпуса светильников и т.д.), могущие оказаться под напряжением, подлежат занулению (заземлению).

В соответствии с требованиями ПУЭ выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую следующие проводящие части электрооборудования:

- защитный проводник питающей линии (PEN),
- заземляющий проводник (Сталь 40x5 мм),
- металлическое соединение между собой открытых проводящих частей всех стационарных электроприемников, нулевых защитных проводников этих электроприемников со сторонними проводящими частями,
- системы молниезащиты.

Для соединения открытых и сторонних проводящих систем и защитных проводников применить:

а) для открытых проводящих систем 3-х фазных электроприемников используется специальная 5-я жила кабеля, для однофазных - 3-я жила;

б) для сторонних проводящих частей провод ПВ1 с медной жилой сеч.6 мм².

Прокладку проводов ПВ1 с изоляцией желто-зеленого цвета выполнить открыто.

В качестве главной заземляющей шины применена шина РЕ щита ШРС.

Для защиты от прямых ударов молнии дыхательного клапана котельной предусматривается установка молниеотвода высотой 15,5 м. Молниеотвод присоединить к общему контуру заземления двумя проводниками, выполненными из стальной полосой сеч.40x5мм.

Кабель электроснабжения по фасаду здания проложить в соответствии с требованиями ПУЭ:

п.2.1.57. При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100 мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами - не менее 400 мм.

п.2.1.75. Незащищенные изолированные провода наружной электропроводки должны быть расположены или ограждены таким образом, чтобы они были недоступны для прикосновения с мест, где возможно частое пребывание людей (например, балкон, крыльцо).

От указанных мест эти провода, проложенные открыто по стенам, должны находиться на расстоянии не менее, м:

При горизонтальной прокладке:
под балконом, крыльцом, а также над крышей промышленного здания - 2,5 м;
над окном - 0,5 м;
под балконом - 1,0 м;
под окном (от подоконника) - 1,0.

При вертикальной прокладке до окна - 0,75 м;
То же, но до балкона - 1,0 м.
От земли - 2,75 м.

п.2.1.63. Трубы, короба и гибкие металлические рукава электропроводок должны прокладываться так, чтобы в них не могла скапливаться влага.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

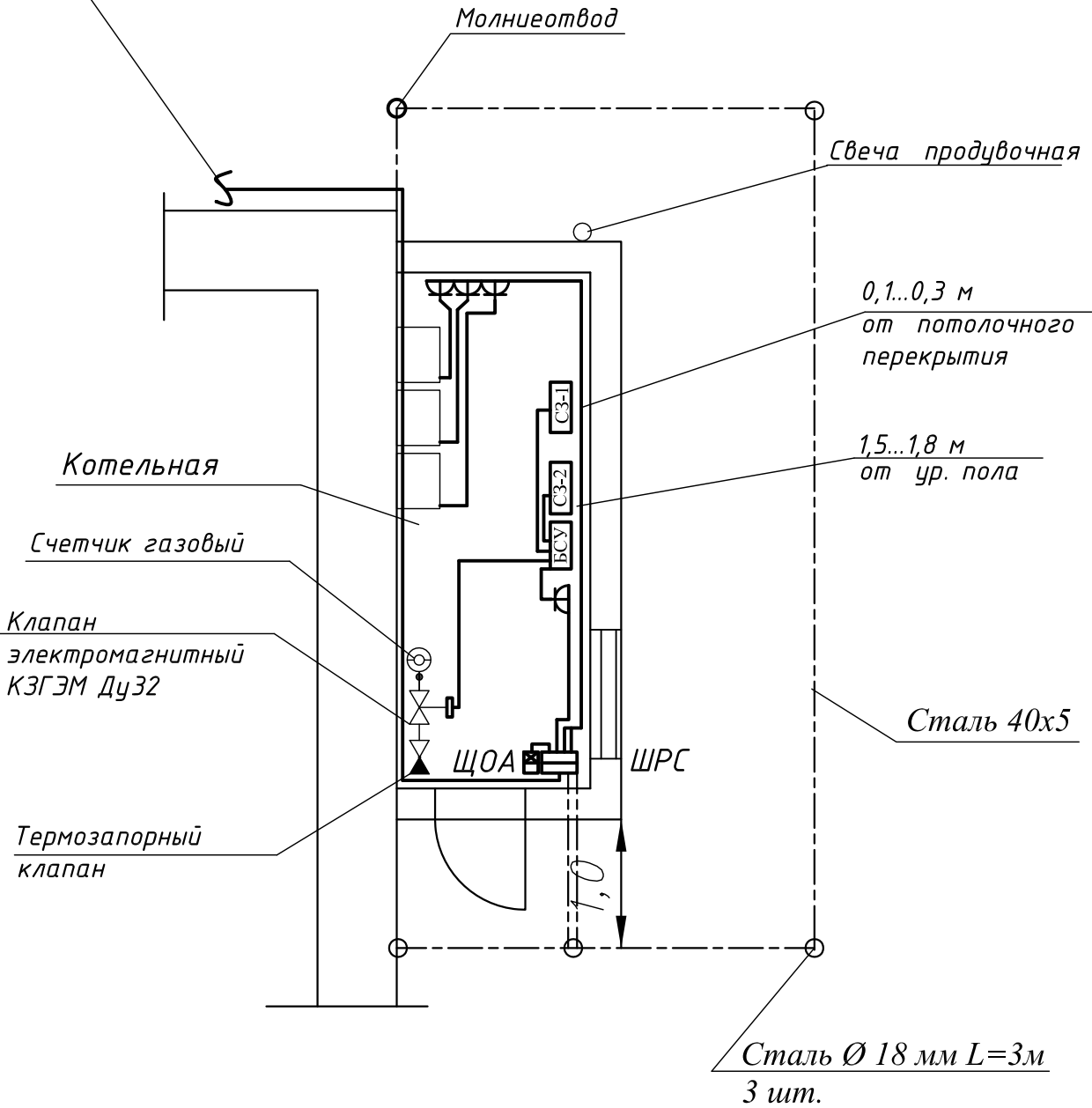
Инв. № подл.

						9-18-ИОС 1.2-ЭМ		
						Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геологов МР Уфимский район РБ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Лист	Дата			
Разраб.		Михайловская			09.18	ул. Геологов, дом 2а Силовое электрооборудование		
Провер.		Муратшина			09.18			
						Стадия	Лист	Листов
						П	2	
						Общие указания		
Н.контр.								
ГИП	Псянчин				09.18	АО "Башкоммунприбор"		

Копировал

Формат А3

от ВРУ жилого дома
ВВГнг-LS-0,66(5x4)
в каб.лотке на отм. 2,8 м



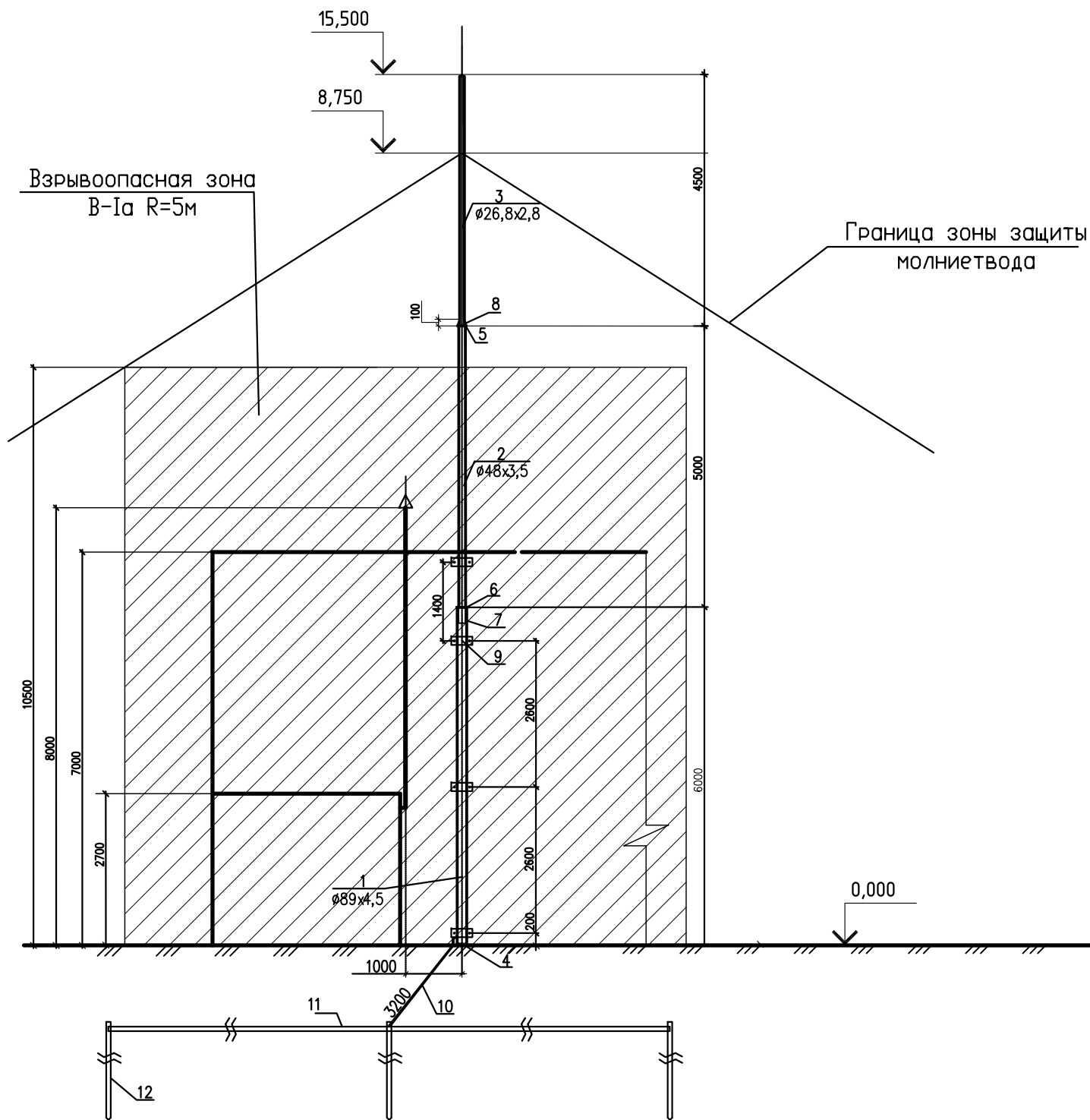
Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	9-18-ИОС 1.2-ЭМ									
			Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ									
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Лист	Дата	ул. Геологов, дом 2а Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.		Михайловская					09.18	П	3
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Провер.		Муратшина			09.18	Прокладка сетей электрооборудования. Защитные мероприятия	АО "Башкоммунприбор"		
			Н.контр.									
			ГИП		Псянчин			09.18				

Копировал

Формат А4

Вид А



1. За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
2. Телескопическое соединение труб разных диаметров производить запрессовкой через кольца позиции 5,6 посредством сварки. Приварить заземляющий болт М10. Приварить сухари позиции 7 по 8 шт. по окружности, толщину поз. 7 подобрать по месту.
3. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Высоту шва принять равной минимальной толщине свариваемых элементов, глину шва - по периметру касания.
4. Металлоконструкции окрасить эмалью ПФ 1189 по ТУ 301-10-1710-92.
5. Производство работ вести согласно указаниям СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.03.01-87.

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ10704-91	Труба Т-80 ГОСТ10704-91	1	56,3	L=6000
2	ГОСТ3262-75	Труба Т-40 ГОСТ3262-75	1	21,4	L=5600
3	ГОСТ3262-75	Труба Т-20 ГОСТ3262-75	1	7,5	L=4500
4	ГОСТ19903-74*	Лист $\frac{10 \times 100 \times 100 \text{ ГОСТ19903-74*}}{С245 \text{ ГОСТ27772-88*}}$	1	0,8	
5	ГОСТ19903-74*	Лист $\frac{10 \times 55 \times 27 \text{ ГОСТ19903-74*}}{С245 \text{ ГОСТ27772-88*}}$	1	0,14	
6	ГОСТ19903-74*	Лист $\frac{10 \times 100 \times 50 \text{ ГОСТ19903-74*}}{С245 \text{ ГОСТ27772-88*}}$	1	1,84	
7	ГОСТ19903-74*	Лист $\frac{10 \times 400 \times 15 \text{ ГОСТ19903-74*}}{С245 \text{ ГОСТ27772-88*}}$	8	0,47	
8	ГОСТ19903-74*	Лист $\frac{8 \times 100 \times 14 \text{ ГОСТ19903-74*}}{С245 \text{ ГОСТ27772-88*}}$	4	0,05	
9	Ст.40x4 ГОСТ103-76	Полухомут	4		L=200
10	Круг В18 ГОСТ2590-91	Заземляющий проводник	2		L=3200
11	Ст.40x4 ГОСТ103-76	Заземляющий проводник	4		L=5000
12	Сталь ϕ 18 мм ГОСТ 2590-88	Заземлитель	3		L=3000

РАСЧЕТ МОЛНИЕЗАЩИТЫ

Исходные данные	hм=15,5м; hх=10,5м (8,0+2,5)м, где 8,0м - высота продувочной свечи	
Расчетная величина	Формула	Результат
h ₀	0,92 x hм	14,3
r ₀	1,5 x hм	23,25
r _х	1,5(hм-hх/0,92)	6,1

9-18-ИОС 1.2-ЭМ					
Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Лист	Дата
Разраб.	Михайловская				09.18
Провер.	Муратшина				09.18
ул. Геологов, дом 2а Силовое электрооборудование					Стадия Лист Листов
Молниезащита					П 4
Н.контр. ГИП Псянчин					АО "Башкоммунприбор"

Копировал

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись 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
	4. Электрооборудование							
1.1	Шкаф распределения электроэнергии ~380В, 50 Гц, In=25А - вводной аппарат: рубильник-переключатель АВВ 3х-полюсный OT25F3, Ip=25А - электрический счетчик Меркурий 230 ART-03 5(60)А, кл.т.1,0 - фидерные выключатели: а) однофазный ВА47-29, Ip=6А - 4 шт. б) однофазный дифавтомат АВДТ-63, Ip=16А, Iy=30mA - 3шт. - навесное исполнение, УХЛ4, IP54, TN-C-S, в корпусе ЩРН-36, габариты 480x300x120 мм	ЩРС		ЕКФ		шт.	1	
1.2	Щит аварийного освещения, ~380В, 50Гц, In=10А - фидерные выключатели: а) однофазный ВА47-29, Ip=10А - 1 шт. б) пластиковый бокс с крышкой на 2 модуля КМПн 2/2, навесное исполнение	ЩОА		ЕКФ		шт.	1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						9-18-ИОС 1.2-ЭМ.С				
						Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геологов МР Уфимский район РБ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Лист	Дата	ул. Геологов, дом 2а Электроосвещение		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Михайловская				09.18			П	1	2
Провер.	Муратшина				09.18	Спецификация оборудования, изделий и материалов		АО "Башкоммунприбор"		
Н.контр.										
ГИП	Псянчин				09.18					

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
2. Материалы								
2.1	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ-изоляцией, ПВХ-оболочкой, сеч. 3х1,5 мм ²	ВВГнг-LS-0,66 ГОСТ 16442-80				км	0,035	
2.2	То же, сеч. 5х4 мм ²	ВВГнг-LS-0,66				км	0,035	
2.3	Кабель для монтажа систем сигнализации с однопроволочными 4 медными жилами, сеч. 4х0,5 мм ²	КСПВ ТУ3565-002-334 71068-2014				км	0,015	
2.4	Провод силовой с медными жилами, сеч. 1х6 мм ²	ПВ1 ГОСТ 6223-79				км	0,010	
2.5	Розетка штепсельная с заземляющим контактом для открытой установки, одноместная, In=16А, ~220В, IP20	РА16-162				шт.	5	
2.6	Вилка штепсельная разборная прямая с з/к 16А	ВПн10-01-Ст				шт.	2	
2.7	Коробка распаечная, 80х80х25 мм	К1686				шт.	2	
2.8	Кабельный канал пластиковый, сеч. 15х17мм	ТМС 15/1х17 ТW ДКС				м	40	
2.9	Лоток оцинкованный перфорированный 50х50х2500х0,5 мм	ЛПЗ А50Н25Т05				шт.	16	
2.10	Крышка лотка 50х50х2500х0,5 мм	КПЗ А50Н25Т05				шт.	16	
2.11	Кронштейн к стене замковый	КРС-50				шт.	48	
3. Стальные конструкции								
3.1	Молниеотвод	9-18-ИОС1,2-ЭМ л.4				компл.	1	

Согласовано

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Лист	Дата

9-18-ИОС1.2-ЭМ.С

Лист

2

Копировал

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ПС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трасс	
3	Схема соединений	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
№123-ФЗ	Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"	
РД 78.145-93	Системы охранно-пожарной сигнализации.	
	Правила производства и приемки работ	
СП5.13130.2013	Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические	
СП6.13130.2013	Электрооборудование	
ГОСТ 12.04.009-83	ССБТ. Эл.безопасность. Защитное заземление	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
РД 78.36.002-2010	Технические средства систем безопасности	
	Обозначения условные графические	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.	
РД 78.36.007-99	Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов	
<u>Прилагаемые документы</u>		
9-18-ИОС 1.2-ПС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общая часть

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование выданного заказчиком.

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Защищаемый объект представляет собой помещение пристроенного автономного источника тепла для жилого дома №2а по ул. Геологов в д. Геофизиков МР Уфимского района Республики Башкортостан.

Проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации. В качестве аппаратуры управления и приема сигналов о срабатывании пожарных извещателей и управления принят прибор приемо-контрольный ВЭРС ПК 2-02 Трио. Устройство пожарной сигнализации и системы оповещения выполнить в соответствии с РД 78.36.007, РД 78.145-93 и документацией заводов изготовителей аппаратуры. На отм. ниже 2,5 м от пола шлейфы и кабели защитить от возможных механических повреждений. Для удобства монтажа, а также в необходимых местах установить разветвительные коробки.

Согласно ПУЭ-2001 установка пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надёжности электроснабжения относится к 1 категории. Согласно этим требованиям, электропитание установок осуществляться от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторной батареи. Прибор имеет собственную встроенную аккумуляторную батарею рассчитанную с учетом собственной потребляемой мощности и потребляемой мощности токопотребляемых оповещателей. Подвод электропитания к приборам осуществляется заказчиком с подключением к основному вводу с защитой питающего кабеля отдельным автоматическим выключателем, несанкционированный доступ к которому должен быть невозможен.

Согласовано

Взам. инв. №

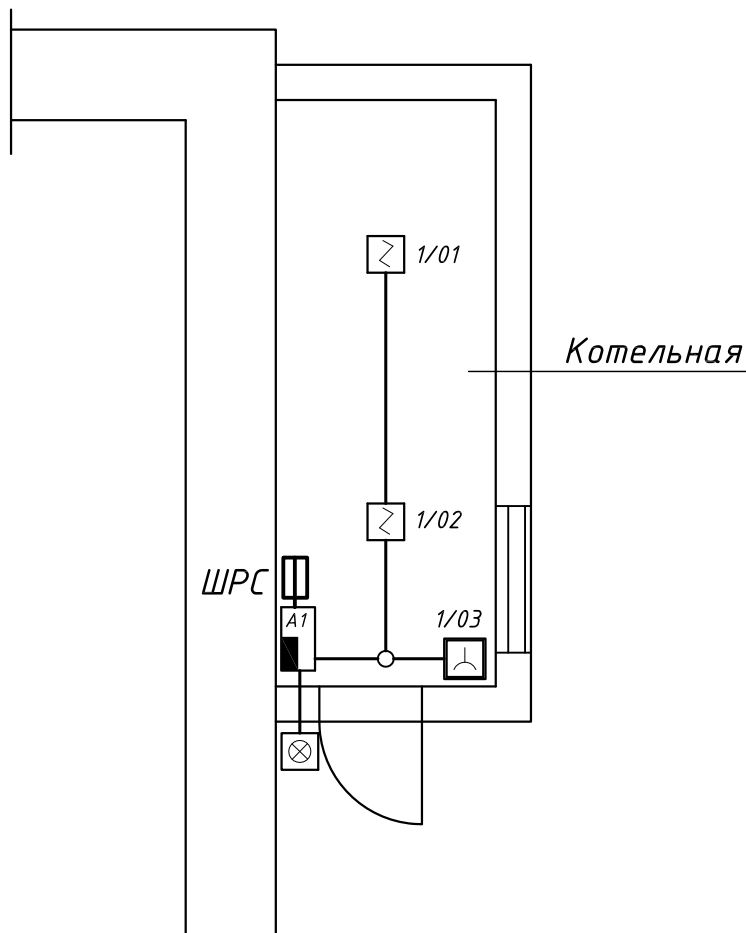
Подпись и дата

Инв. № подл.

9-18-ИОС 1.2-ПС						9-18-ИОС 1.2-ПС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Лист	Дата	Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ			
Разраб.		Михайловская			09.18	ул. Геологов, дом 2а Пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Муратшина			09.18		П	1	3
Н.контр.						Общие данные	АО "Башкоммунприбор"		
ГИП		Псянчин			09.18				

Копировал

Формат А3



Условные обозначения

Наименование	Обозначение
	На плане
Прибор приемно-контрольный	
Оповещатель комбинированный	
Извещатель пожарный дымовой	
Ручной пожарный извещатель	
Коробка соединительная	
Шлейф сигнализации по стене и потолку	

Согласовано

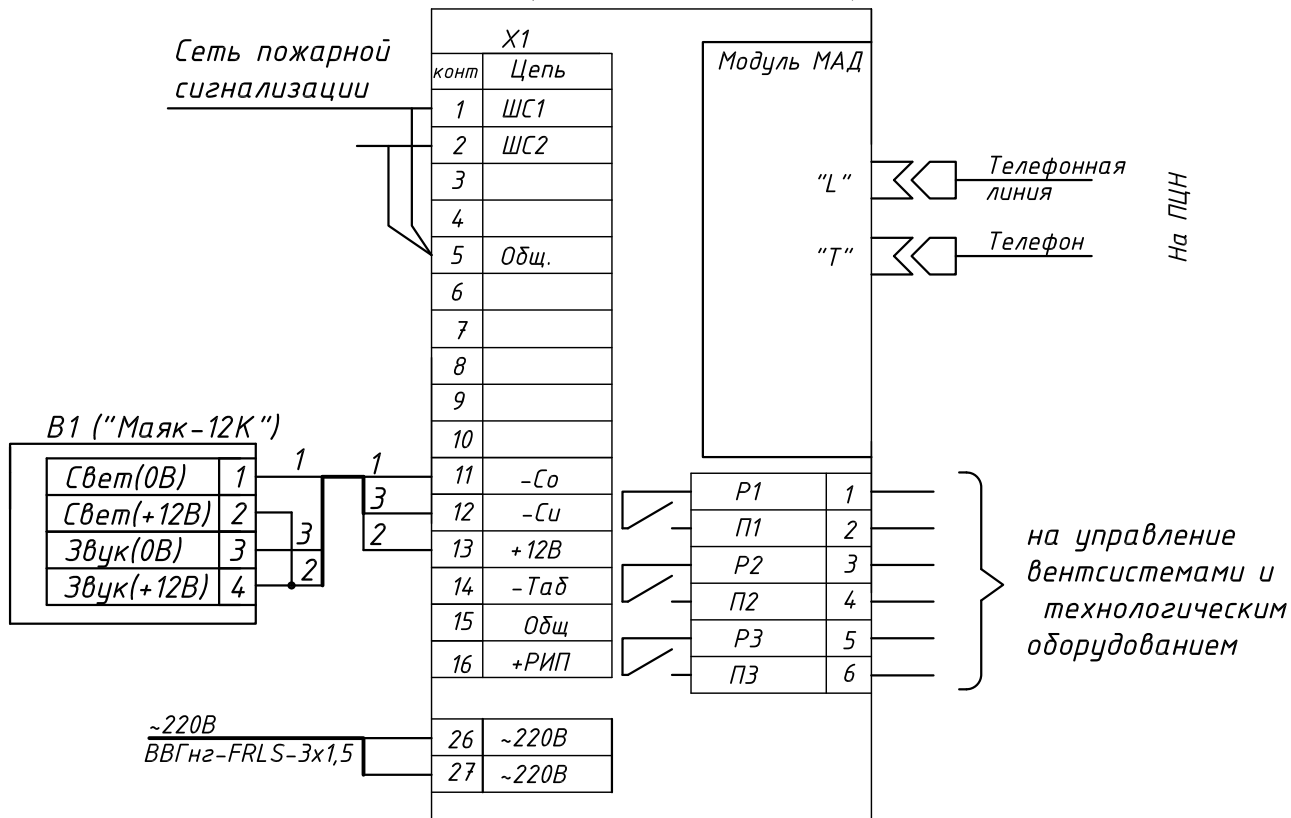
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						9-18-ИОС 1.2-ПС			
						Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Лист	Дата	ул. Геологов, дом 2а Пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Михайловская			09.18		П	2	
Провер.		Муратшина			09.18				
						План трасс	АО "Башкоммунприбор"		
Н.контр.									
ГИП		Псянчин			09.18				

A1 ("ВЭРС-ПК2-02 ТРИО")



Согласовано

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

9-18-ИОС.1.2-ПС					
Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Лист	Дата
Разраб.		Михайловская			09.18
Провер.		Муратшина			09.18
Н.контр.					
ГИП		Псянчин			09.18
ул. Геологов, дом 2а			Стадия	Лист	Листов
Пожарная сигнализация			П	3	
Схема соединений			АО "Башкоммунприбор"		

Копировал

Формат А4

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
	1. Приборы и электрооборудование							
1.1	Прибор приемно-контрольный (с АКБ)	ВЭРС ПК2-02 Трио		Восток эл.радио сервис г.Новосибирск		шт.	1	
1.2	Извещатель пожарный дымовой оптикоэлектронный	ИП212-45		ООО "КБ Пож.Автоматики" г. Саратов		шт.	2	
1.3	Извещатель пожарный ручной	ИПР ЗСУ		ЗАО ИФ ИРСЭТ центр г. С.Петербург		шт.	1	
1.4	Оповещатель комбинированный, 12В, 40мА	Маяк-12К		ООО Эл.техн. и автом.		шт.	1	
	2. Кабели и провода							
2.1	Кабель 2x2x0,75 мм	КПСЭВнг-FRLS				м	10	
2.2	Кабель 1x2x0,75 мм	КПСЭВнг-FRLS				м	5	
2.3	Провод 3x0,75 мм	ВВГнг-FRLS				м	5	
2.4	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ-изоляцией, ПВХ-оболочкой, сечением 3x2,5 мм	ВВГнг-FRLS				м	10	
	3. Монтажные материалы							
3.1	Коробка ответвительная	УК-2П				шт.	1	
3.2	Короб, ПВХ, 20x10 мм					м	15	
3.3	Металлорукав, Ду 20	РЗ-Ц-Х				м	5	
		ТУ 22-5570-83						

Согласовано

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

						9-18-ИОС 1.2-ПС.С		
						Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Лист	Дата			
Разраб.		Михайловская			09.18	ул. Геологов, дом 2а Пожарная сигнализация		
Провер.		Муратшина			09.18			
						Стадия Лист Листов		
						П 1 1		
						АО "Башкоммунприбор"		
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		
Н.контр.								
ГИП		Псянчин			09.18			

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	изм.1(зам.)
2	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220В ШУ	изм.2(зам.)
3	План силовой электросети 1 этаж	изм.1(нов.)
4	План силовой электросети 2 этаж	изм.1(нов.)
5	План силовой электросети 3 этаж	изм.1(нов.)

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
A10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования.	
ПУЭ-2000	Правила устройства электроустановок	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
СП 41-104-2000	Проектирование автономных источников теплоснабжения	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
9-18-ИОС1.3.С	Спецификация оборудования	

Основные показатели проекта.

NN n/n	Наименование	ед. изм.	Показатель
1	Напряжение сети	В	~220
2	Установленная мощность	кВт	9,0
3	Расчетная мощность	кВт	8,1
4	Коэффициент мощности	cosφ	0,95
5	Расчетный ток	А	38,0
6	Потеря напряжения	%	1,0

Общие указания.

Проект выполнен на основании задания на разработку проектной документации. Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и др. норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Принятая в проекте система напряжения – трехфазная с глухозаземленной нейтралью ~380/220В, 50 Гц.

Электроснабжение жилого дома относится ко 2 категории надежности.

Проектом предусмотрено электроснабжение электрических обогревательных котлов.

В качестве вводного устройства проектом принято ВРУ.

Проектом предусмотрено электроснабжение электрических конвекторов.

Выполнить прокладку кабельной линии для электроснабжения электроотопления от ВРУ с установкой дополнительно автоматического выключателя.

Установить шкаф учета с прибором учета электрической энергии Меркурий 201 для учета электроэнергии на отопление.

Выбор сечения кабелей произведен по длительно допустимым токовым нагрузкам с проверкой на потерю напряжения и на отключение при однофазном коротком замыкании.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции все металлические нетоковедущие части электрооборудования (картасы щитов, стальные трубы электропроводов, корпуса светильников и т.д.), могущие оказаться под напряжением, подлежат занулению (заземлению).

Высота установки щитков ШУ +2,2 м.

Для заземления 3-х фазных электроприемников используется специальная 5-я жила кабеля, 1-фазных – 3-я жила.

На основании ПУЭ-7 издания, главы 7.1, раздела "Защитные меры безопасности" п.7.1.87 и письма Госэнергонадзора за N 6-1/2000 от 11.05.2000г. на вводе в здание проектом предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

а) основного магистрального заземляющего проводника или основного заземляющего зажима (шина РЕ вводного устройства);

б) металлических частей строительных конструкций, металлических труб коммуникаций.

В качестве главной заземляющей шины принята шина РЕ ВРУ-0,4.

Наружный контур заземления выполнить из электропроводов (ст. Ø18мм, длиной 5м), ввертываемых в грунт и соединенных между собой токоприемником (стальная полоса сеч. 40х4мм).

Расстояние между электродами не менее 5м. Расположение НКЗ определить по месту.

Провести акт освидетельствования скрытых работ согласно ВСН 120-90.

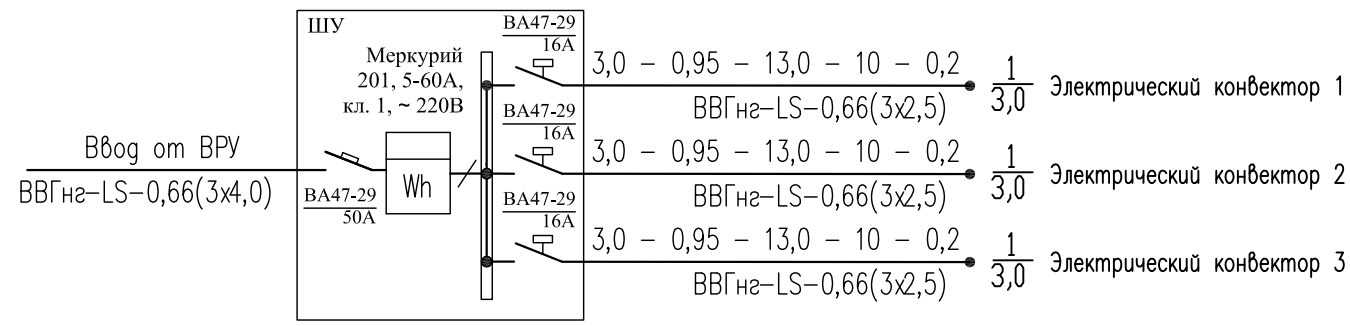
Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ и действующим техническим указаниям и СНиП 3.05.06-85.

9-18-ИОС1.3					
Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ					
1	-	зам.	9-18-01		12.18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Хизбуллин			12.18	Электроснабжение ж/д №3А по ул. Геологов
Проверил	Муратшина			12.18	
Общие данные					Страница
ОАО "Башкоммунприбор"					Лист
					Листов
					Р
					1
					5
ГИП	Псянчин			12.18	
Н. контр	Псянчин			12.18	

$P_{уст.} = 9,0 \text{ кВт}$
 $P_p = 8,1 \text{ кВт}$
 $K_c = 0,9$
 $I_p = 38,0 \text{ А}$
 $\cos \varphi = 0,95$

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип $I_{ном. А.}$ расцепитель или плавкая вставка А.	1 Участок сети	Пусковой аппарат обозначение тип $I_{ном. А.}$ расцепитель или плавкая вставка А. уставка теплового реле А.	2 Участок сети	Кабель, провод				Труба		Электроприемник		
					Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	$P_{уст.}$ или $P_{ном.}$ кВт	$I_{расч.}$ или $\frac{I_{ном.}}{T_{пук.}}$ А
ШУ	ВА 47-29 ~220В 50А												Ввод от ВРУ
	QF1 ВА47-29 16А												
		1	ШУ	ВВГнг-LS	3x2,5	15			ЭК1	3,0	13,0		Электр. конвектор 1
	QF2 ВА47-29 16А												
		2	ШУ	ВВГнг-LS	3x2,5	15			ЭК2	3,0	13,0		Электр. конвектор 2
	QF3 ВА47-29 16А												
		3	ШУ	ВВГнг-LS	3x2,5	15			ЭК3	3,0	13,0		Электр. конвектор 3
		4											

Схема подключения электрических конвекторов общей мощностью 9кВт

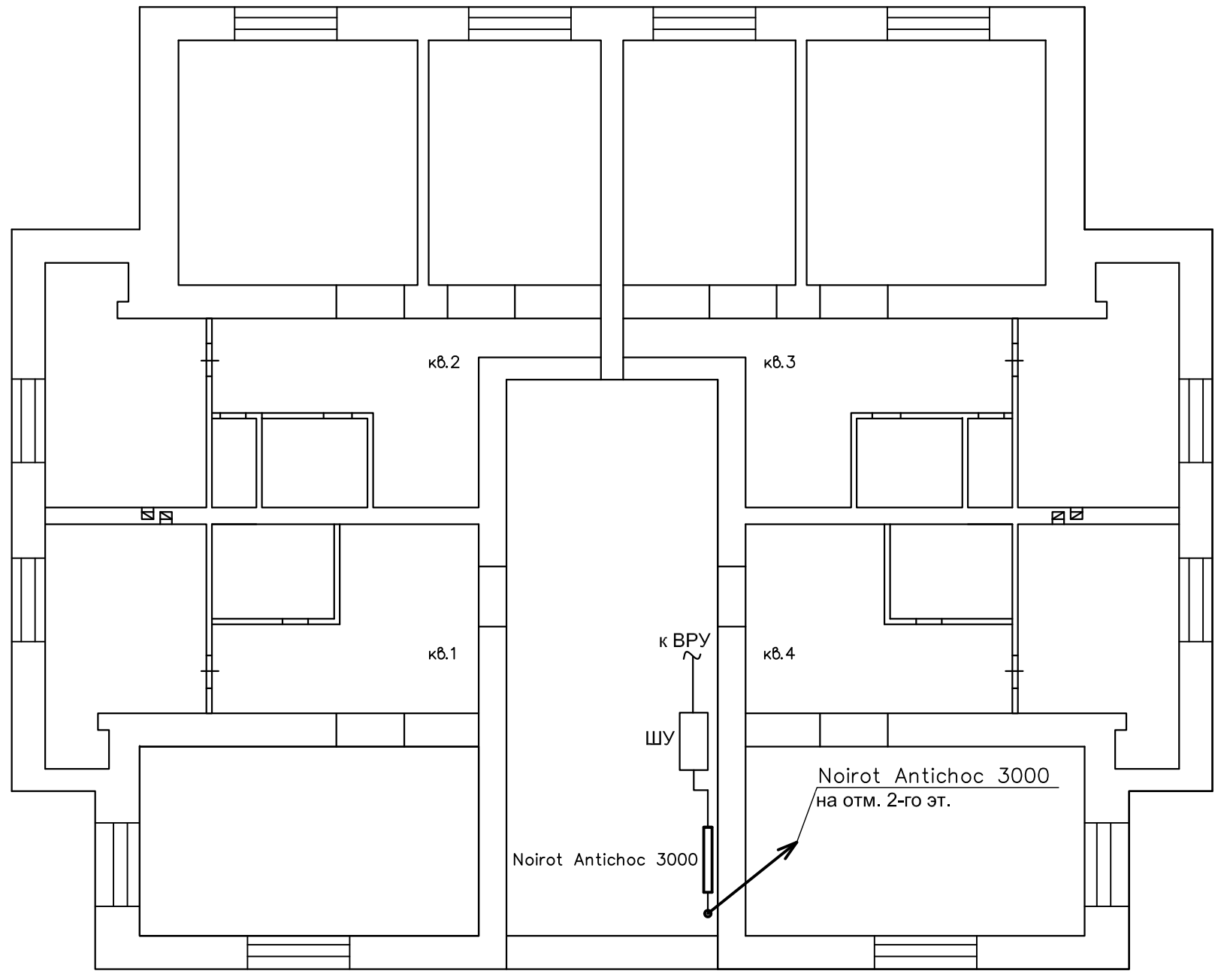


Потребность кабелей и проводов (м).

Число и сечение жил, напряжение	Марка
3x4-0,66	20
3x2,5-0,66	45

9-18-ИОС1.3							
2	-	зам.	9-18-01	<i>[Signature]</i>	12.18		
1	-	нов.	9-18-01	<i>[Signature]</i>	12.18		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Хизбуллин			<i>[Signature]</i>	12.18		
Проверил	Муратшина			<i>[Signature]</i>	12.18		
Н. контр	Псянчин			<i>[Signature]</i>	12.18		
ГИП	Псянчин			<i>[Signature]</i>	12.18		
Переход на квартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ					Стадия	Лист	Листов
Электроснабжение ж/д №3А по ул. Геологов					Р	2	
Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220В ШУ					АО "Башкоммунприбор"		

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

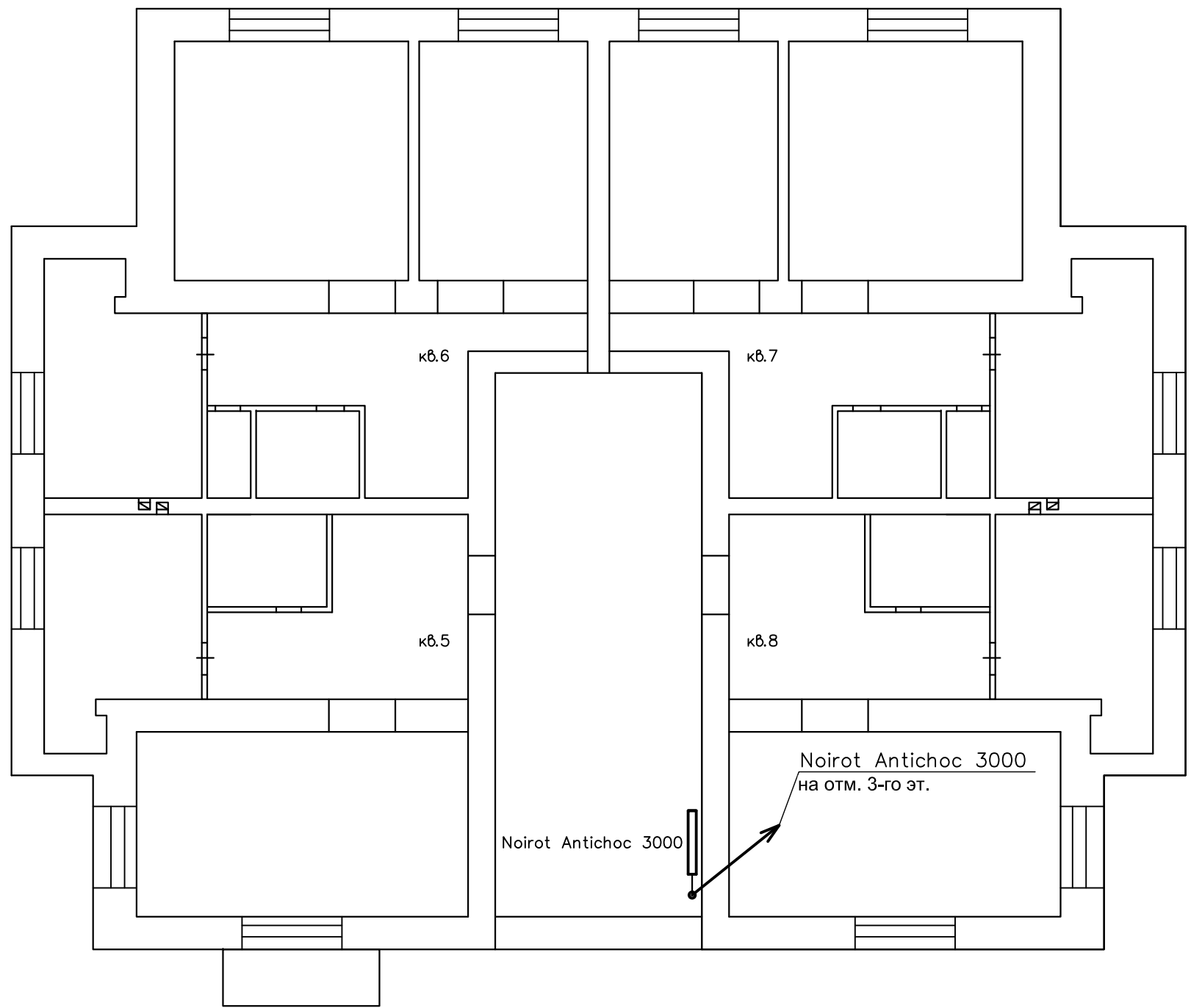


Согласовано:

Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам.инф. N

1	-	нов.	9-18-01	<i>[Signature]</i>	12.18
Изм.	Кол.	Лист	Индок	Подпись	Дата
Разраб.		Хизбуллин		<i>[Signature]</i>	12.18
Проверил		Муратшина		<i>[Signature]</i>	12.18
Н. контр		Псянчин		<i>[Signature]</i>	12.18
ГИП		Псянчин		<i>[Signature]</i>	12.18

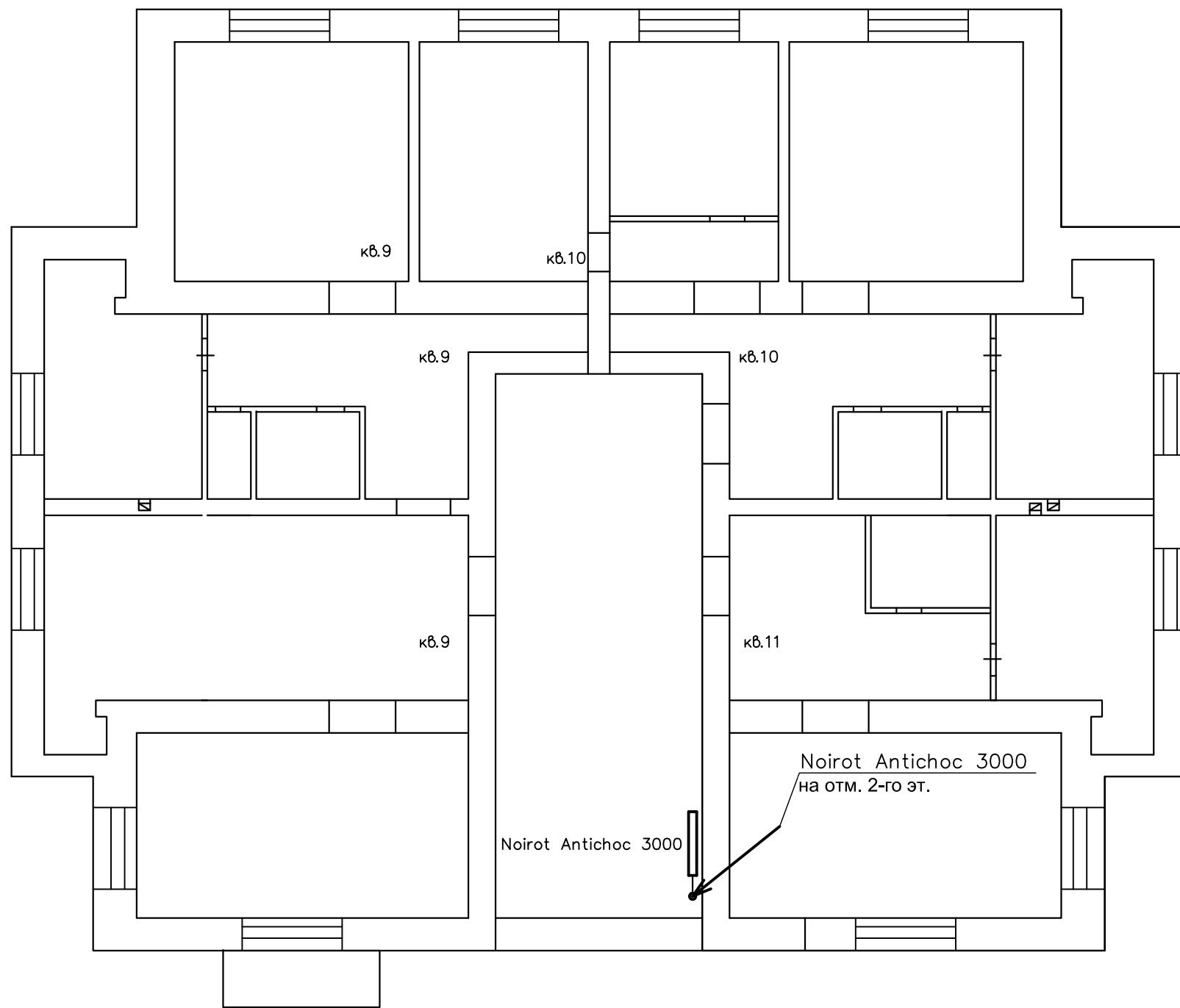
9-18-ИОС1.3		
Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР район РБ		
Электроснабжение ж/д №3А по ул. Геологов	Стадия П	Лист 3
План силовой электросети 1 этаж	АО "Башкоммунприбор"	



Согласовано:

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

9-18-ИОС1.3					
Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР район РБ					
1	-	нов.	9-18-01	<i>[Signature]</i>	12.18
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разраб.		Хизбуллин		<i>[Signature]</i>	12.18
Проверил		Муратшина		<i>[Signature]</i>	12.18
Н. контр		Псянчин		<i>[Signature]</i>	12.18
ГИП		Псянчин		<i>[Signature]</i>	12.18
				Электроснабжение ж/д №3А по ул. Геологов	
				Стадия	Лист
				П	4
				План силовой электросети 2 этаж	
				АО "Башкоммунприбор"	



Согласовано:

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

9-18-ИОС1.3					
Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР район РБ					
1	-	нов.	9-18-01	<i>[Signature]</i>	12.18
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.		Хизбуллин		<i>[Signature]</i>	12.18
Проверил		Муратшина		<i>[Signature]</i>	12.18
Н. контр		Псянчин		<i>[Signature]</i>	12.18
ГИП		Псянчин		<i>[Signature]</i>	12.18
Электроснабжение ж/д №3А по ул. Геологов				Стадия	Лист
План силовой электросети 3 этаж				П	5
АО "Башкоммунприбор"				Листов	

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
	<u>1. Электрооборудование.</u>							
ШС	1.1 Шкаф учета	ШУ			шт.	1		
	1.2 Электрический счетчик Меркурий 201	5-60А; кл.1; ~220В			шт.	1		
	<u>2. Кабельные изделия и провода.</u>							
	Кабель силовой с медными жилами, сечением		ВВГнг-LS-0,66					
	2.1	3x4мм ²	ГОСТ 16442-80		км	0,020		
	2.2	3x2,5мм ²	ГОСТ 16442-80		км	0,045		
	<u>3. Электроустановочные изделия.</u>							
	3.1 Выключатель автоматический ВА 47-29 ~220В С 50А	ВА 47-29 ~220В С 50А			шт.	1		
	3.2 Выключатель автоматический ВА 47-29 ~220В С 16А	ВА 47-29 ~220В С 16А			шт.	3		

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

						9-18-ИОС1.3				
2	-	зам.	9-18-01		12.18	Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ				
1	-	нов.	9-18-01		12.18					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разраб.	Хизбуллин				12.18	Электроснабжение ж/д №3А по ул. Геологов		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Муратшина				12.18			Р	1	1
ГИП	Псянчин				12.18	Спецификация оборудования		ОАО "Башкоммунприбор"		
Н. контр	Псянчин				12.18					