

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»

ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН

К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ  
ДИРЕКТОРА - ГЛАВНЫЙ

ИНЖЕНЕР ФИЛИАЛА ПАО «МРСК  
ЦЕНТРА» - «КОСТРОМАЭНЕРГО»

Е. А. Смирнов

Административное здание филиала ПАО «МРСК Центра» -  
«Костромаэнерго», расположенного по адресу пр-т Мира 53

Рабочий проект

Реконструкция системы кондиционирования

РСК.001 2016/9

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Начальник управления  
корпоративных  
и технологических АСУ



Кошурин Н.О.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на реконструкцию системы кондиционирования здания исполнительного аппарата филиала ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»

### 1. Общие требования

1.1 Изменение системы отвода конденсата гермозоны диспетчерского щита ЦУС филиала «Костромаэнерго», поставка и монтаж кондиционеров - осуществляются для реконструкции системы кондиционирования здания исполнительного аппарата филиала «Костромаэнерго».

#### 1.2 Предельные сроки выполнения работ:

- предельный срок поставки: в течение 30 рабочих дней с момента заключения договора.

- предельный срок монтажа: в течение 15 рабочих дней с момента поставки оборудования.

1.3 Выполняемые работы должны производиться постоянным квалифицированным и обученным штатным персоналом подрядной организации.

### 2. Требования к поставке кондиционеров

#### 2.1. Спецификация:

Наименование                      Технические характеристики

##### 1. Сплит система

Мощность охлаждения не меньше                      8,2 Квт  
 Мощность в режиме обогрева не меньше                      8,8 квт  
 Потребляемая мощность при обогреве не больше 2,8 квт.  
 Потребляемая мощность при охлаждении не больше 3,0 квт.  
 Уровень шума (внутр./наруж.)                      45/60дБА  
 Габариты внешнего блока (Ш х В х Г)                      845х700х320 см.  
 Габариты внутреннего блока (Ш х В х Г)                      1045х315х235 см.  
 Вес наружного блока 57 кг.  
 Марка компрессора - Toshiba.  
 Вес внутреннего блока 17 кг.  
 Тип хладагента R410A  
 Напряжение питания (В-Фаза-Гц)                      220/240-1-50  
 Фильтр тонкой очистки - наличие  
 Рабочая температура охлаждения от +18 до + 43 С

						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
						СЭ СДТУиИТ	Стадия	Лист
							Р	2
							Листов	17
ГИП		Шибеев А.А.			29.09.16	Техническое задание	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»	
Проверил		Богачев Ю.И.			29.09.16			
Разработал		Петров В.В.			29.09.16			

Рабочая температура обогрева от -7 до +24 С  
 Рабочая температура обогрева от -15 до +24 С  
 Рабочая температура обогрева от -7 до +24 С  
 Зимний комплект - наличие  
 Пульт дистанционного управления - наличие  
 Таймер включения/ отключения - наличие  
 Регулировка скорости вращения вентилятора - наличие  
 Режим осушения - наличие  
 Режим охлаждения/обогрев - наличие  
 Автоматический режим - наличие  
 Турбо режим – наличие  
 Функция само очистки - наличие  
 Авто рестарт - наличие  
 Класс энерго эффективности- А

2. Напольно-потолочный кондиционер  
 Мощность охлаждения не меньше 5,3 кВт.  
 Мощность обогрева не меньше 5,6 кВт.  
 Потребляемая мощность при охлаждении не больше 1,55 кВт.  
 Потребляемая мощность при обогреве не больше 1,65 кВт.  
 Уровень шума (внут./наруж.) 46/60 дБА  
 Габариты внутреннего блока (ШхВхГ), мм. 1045х315х235  
 Габариты наружного блока (ШхВхГ), мм. 887х645х355  
 Вес внутреннего блока - 29 кг.  
 Вес наружного блока - 39 кг.  
 Марка компрессора - GMCC  
 Рабочая температура охлаждения от -15 до + 50 С  
 Рабочая температура обогрева от -15 до +24С  
 Тип хладагента-R410A  
 Напряжение питания (В х Фаза х Гц ) 380х3х50  
 Максимальная длина трубопровода - 30 м.  
 Максимальный перепад высот - 20 м.  
 Зимний комплект - наличие  
 Пульт управления проводной - наличие  
 Режим охлаждения/обогрев - наличие  
 Режим вентиляции - наличие  
 Режим осушения - наличие  
 Автоматический режим - наличие

						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Копуч.	Лист	№Дж.	Подп.	Дата			
						СЭ СДТУиИТ	Стадия	Лист
							Р	3
							Листов	17
ГИП		Шибанов А.А.			29.09.16	Техническое задание	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»	
Проверил		Богачев Ю.И.			29.09.16			
Разработал		Петров В.В.			29.09.16			

Таймер включения/отключения - наличие  
 Регулировка скорости вентилятора - наличие  
 Авто рестарт - наличие  
 Класс энерго эффективности А

### 3. Мультизональная система

Мощность охлаждения не меньше 20 кВт. Мощность обогрева не меньше 22 кВт.  
 Уровень шума не более 59дБ  
 Модель компрессора Mitsubishi  
 Габариты наружного блока (ШхВхГ) 15,58х1120х528 мм.  
 Максимальная длина трубопровода - 60 м.  
 Максимальный перепад высот не выше /не ниже - 30/20 м.  
 Рабочая температура охлаждения от -5 до + 48 С  
 Рабочая температура обогрева от -15 до +24 С  
 Количество подключаемых блоков макс.-10  
 Тип хладагента-R410A  
 Класс энерго эффективности – А

2.2 На кондиционеры устанавливается гарантия не менее 36 месяцев и выдается гарантийный талон. В гарантийном талоне должен быть указан перечень комплектующих, на которые распространяется указанная гарантия без технического обслуживания в течение гарантийного срока эксплуатации.

2.3 Кондиционеры должны иметь сертификаты соответствия требованиям системы сертификации ГОСТ государственных стандартов РФ. Поставляемая я с оборудованием документация должна включать инструкцию по эксплуатации на русском языке

						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Копуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата			
						СЭ СДТУиИТ	Стадия	Лист
							Р	4
							Листов	17
ГИП		Шибяев А.А.			28.09.16	Техническое задание	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго	
Проверил		Богачев Ю.И.			29.09.16			
Разработал		Петров В.В.			29.09.16			

### 3. Требования к монтажу кондиционеров

3.1. Работы по монтажу, подключению электропитания и наладке оборудования выполняются материалами и техническими средствами Претендента и включаются в стоимость монтажа, которая подразделяется в соответствии с мощностями кондиционера по охлаждению и отражается в представляемой Претендентом в составе заявки локальной смете.

3.2. При установке кондиционеров Претендент должен предусмотреть длину коммуникаций.  
(трубопровод+флекс+электрокабель+дренаж). В процессе монтажа кондиционера выполняются следующие операции:

- крепление внешнего и внутреннего блоков сплит-системы;
- пробивка отверстий в стене;
- монтаж фреоновых трубопроводов (в.т.ч в коробе);
- монтаж электрического кабеля (в т.ч. в коробе);
- установка автоматов защиты, подключения к действующей электросети;
- удаление воздуха из фреоновых трубопроводов;
- дозаправка хладагентом (до 1 кг);
- тестовый запуск кондиционера

3.3. Крепление блоков кондиционера. Внутренний блок сплит-систем должен устанавливаться в помещении с учетом функциональных требований и дизайна помещения. Крепеж осуществляется строго по уровню. Монтаж внешнего блока Сплит-системы производится на достаточно прочной стене в месте, удобном для последующего сервисного обслуживания. Для его крепления используются специальные кронштейны и болты. Расположение внешнего блока Сплит-системы не должно нарушать архитектурный облик здания. Наружные блоки кондиционеров при настенном монтаже должны быть закреплены на кронштейнах при монтаже на крыше -на подставках. При производстве работ с привлечением «промышленных альпинистов» согласовать допуск специалистов на кровлю здания с инженерной службой, службой охраны, а также принять меры обеспечения безопасности на прилегающих территориях.

3.4. Пробивка отверстий. Для сверления используется перфоратор с буром 45-100мм. Отверстия сверлятся с наклоном вниз к наружной стене без разрушения фасада. Заделка отверстий и устранение повреждений строительных конструкций, возникающих при установке кондиционеров, Претендент производит своими силами и за свой счет. Урон, нанесенный интерьеру помещения, возмещается Претендентом. При проведении монтажных работ в отремонтированных помещениях используют пылесосы и защитные чехлы. Отходы и строительный мусор, накапливаемые в процессе установочно-монтажных работ, подлежат уборке и вывозу Претендентом и за его счет.

						РСК.001 2016/09			
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А			
Изм.	Копуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	СЭ СДТУиИТ	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	17
ГИП		Шибяев А.А.			28.05.16		Техническое задание	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»	
Проверил		Богачев Ю.И.			29.05.16				
Разработал		Петров В.В.			29.05.16				



3.5. Монтаж фреоновых трубопроводов. Трубопровод укладывается в декоративный короб, или прячется за потолочное пространство с креплением к потолку. Нарезка, изгиб, очистка кромок и развальцовка труб производятся с помощью специальных инструментов (труборезов, трубогибов, шабровок и вальцовок).

В некоторых случаях может производиться пайка. Неаккуратное использование декоративных коробов и порча интерьера помещения и фасада здания устраняется за счет Исполнителя. При прохождении трассы хладагента под подшивным потолком, она должна быть закреплена и изолирована сертифицированной тепло-пароизоляцией.

3.6. Монтаж электрических соединений, дренажного трубопровода. Внутри помещения фреоновый трубопровод, электрический кабель и дренажный шланг укладываются, чаще всего вместе (в коробе). Не допускать заломов и порывов дренажного шланга при протаскивании через отверстие в стене, не допускать касания его оголенных частей трубопровода. Отверстие в стене после укладки этого «пучка» заполняется теплоизолятором во избежание промерзания воды и появления сквозняков в помещении. Конденсат от оборудования должен быть выведен наружу в существующие дренажные системы или стояки канализации. Электропровод должен быть одет в гофрорукав.

3.7. Удаление влаги и воздуха из трубопровода. Система должна быть очищена от этих компонентов, для этого трубопровод тщательно вакуумируется с использованием вакуумного насоса.

3.8. Тестовый запуск кондиционера. После запуска работа кондиционера тестируется во всех режимах. При тестировании производятся замеры напряжения в сети, энергопотребление кондиционера, давление хладагента, температура на входе и выходе из внутреннего блока. При необходимости производится зарядка или стравливание хладагента. По окончании работ предъявить смонтированное оборудование представителю Заказчика.

#### 4. Место исполнения работ

Монтаж кондиционеров осуществляется в рабочее время по адресу: г. Кострома, д.53, филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго».

						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Копч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата			
						СЭ СДТУиИТ	Стадия	Лист
							Р	6
							Листов	17
ГИП		Шибеев А.А.			29.09.16	Техническое задание	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»	
Проверил		Богачев Ю.И.			29.09.16			
Разработал		Петров В.В.			29.09.16			

LS-H24KKA2A / LU-H24KKA2A

Рекомендуемая площадь помещения, м <sup>2</sup>	до 71	Модель внутреннего блока	LS-H24KKA2A
Модель наружного блока			LU-H24KKA2A
Холодопроизводительность, BTU	24000		
Холодопроизводительность, кВт	7.03		
Теплопроизводительность, BTU	26000		
Теплопроизводительность, кВт	7.61		
EER (класс)	3.12 (B)		
COP (класс)	3.41 (B)		
Количество хладагента, г	1800		
Объем рециркулируемого воздуха внутреннего блока, м <sup>3</sup> /ч	900 / 1100 / 1180		
Сечение кабеля питания, мм <sup>2</sup>	3 × 2.5		
Сечение соединительного кабеля, мм <sup>2</sup>	4 × 2.5		
Автомат токовой защиты, А	20		
Год разработки	2016		
Потребляемая мощность			
Охлаждение, кВт	2.252		
Обогрев, кВт	2.232		
Внутренний блок			
Масса нетто / брутто, кг	12.7 / 16.1		
Уровень шума мин. / ср. / макс., дБ	38 / 42 / 46		
Упаковка (Ш × Г × В), мм	1135 × 395 × 395		
Размеры (Ш × Г × В), мм	1045 × 235 × 315		
Рабочий ток			
Охлаждение, А	9.8		
Обогрев, А	9.6		
Напряжение / частота источника питания, ф / В / Гц	1 / 220 / 50		

						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Коп.	Лист	№ Док	Подп.	Дата			
						СЭ СДТУиИТ	Стадия	Лист
							Р	7
						Техническое задание	Листов	
							17	
ГИП		Шибает А.А.			29.09.16	Техническое задание	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»	
Проверил		Богачев Ю.И.			29.09.16			
Разработал		Петров В.В.			29.09.16			

Наружный блок	
Марка компрессора	GMCC
Масса (нетто / брутто), кг	49 / 52
Максимальный уровень шума, дБ	60.5
Размеры (Ш × Г × В), мм	845 × 363 × 702
Упаковка (Ш × Г × В), мм	965 × 395 × 755
Соединительные трубы	
Жидкостная линия, мм	9.53
Газовая линия, мм	15.88
Максимальная длина трубопровода, м25	
Максимальный перепад высот, м	10
Дозаправка хладагентом (свыше 5метров), г	40
Допустимая температура наружного воздуха	
Охлаждение, °С	от +18 до +43
Обогрев, °С	от -7 до +24
Хладагент	R410A

						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Копуч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата			
						СЭ СДТУиИТ	Стадия	Лист
							Р	8
							Листов	17
ГИП		Шибаетов А.А.			29.05.16	Техническое задание	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»	
Проверил		Богачев Ю.И.			29.05.16			
Разработал		Петров В.В.			29.05.16			



# LS-HE18TMA2 / LU-HE18UMA2

## Технические характеристики

Рекомендуемая площадь помещения, м²	до 53
Холодопроизводительность, кВт	5.27
Теплопроизводительность, кВт	5.56
EER (класс)	3.21 (A)
COP (класс)	3.61 (A)
Электропитание, ф / В / Гц	1 / 220 / 50
Объем рециркулируемого воздуха, м³/ч	900 / 1050 / 1300
Размеры внутреннего блока (Ш×Г×В), мм	1068 × 235 × 675
Масса внутреннего блока, кг	24
Уровень шума, дБ	41 / 46 / 52
Допустимая темп. наружного воздуха (охлаждение), °C	от - 15 до +50
Допустимая темп. наружного воздуха (обогрев), °C	от - 15 до +24
Модель внутреннего блока	LS-HE18TMA2
Модель наружного блока	LU-HE18UMA2
Потребляемая мощность	
Охлаждение, кВт	1.64
Обогрев, кВт	1.54
Хладагент	R410A

## LSM-H56KHA2

### Технические характеристики

Холодопроизводительность, кВт	5.6
Теплопроизводительность, кВт	6.3
Объем рециркулируемого воздуха, м³	755 / 860 / 925
Год разработки	2014
Соединительные трубы	
Отвод конденсата, мм	16.5
Жидкостная линия, мм	9.52
Газовая линия, мм	15.9
Масса (нетто / брутто), кг	15.1 / 18.8
Уровень шума мин. / ср. / макс., дБ	34 / 38 / 40
Потребляемая мощность без учета наружного блока	
Охлаждение, Вт	45
Обогрев, Вт	45

						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
						СЭ СДТУиИТ	Стадия	Лист
							Р	9
						Техническое задание	Листов	
							17	
ГИП	Шибеев А.А.				29.09.16	Техническое задание	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»	
Проверил	Богачев Ю.И.				29.09.16			
Разработал	Петров В.В.				29.09.16			

# LSM-H56B4CLA2

Технические характеристики Холодопроизводительность, кВт5.6

Теплопроизводительность, кВт 6.3

Объем рециркулируемого воздуха, м³ 314 / 409 / 521 / 610

Год разработки 2014

Соединительные трубы

Отвод конденсата, мм 25

Жидкостная линия, мм 9.53

Газовая линия, мм 15.88

Панель внутреннего блока

Марка панели LZ-BEB21

Масса (нетто / брутто), кг 3.0 / 5.0

Потребляемая мощность без учета наружного блока

Охлаждение, Вт 63

Обогрев, Вт 63

Уровень шума, дБ(А) 34

## LUM-HE200ALA4-C

Технические характеристики

Холодопроизводительность, кВт 20

Теплопроизводительность, кВт 22

EER (класс) 3.28

Объем рециркулируемого воздуха, м³ 10999

COP (класс) 3.61

Количество хладагента, г 4800

Сечение кабеля питания, мм² См. инструкцию

Сечение соединительного кабеля, мм² 4 × 0.75 экран.

Автомат токовой защиты, А 30

Наружный блок

Масса (нетто / брутто), кг 137 / 153

Уровень шума, дБ 59

Размеры (Ш × Г × В), мм 1 120 × 1 558 × 528

Упаковка (Ш × Г × В), мм 1 270 × 1 720 × 565

Соединительные трубы

Жидкостная линия, мм 9.53

Газовая линия, мм 19.03

Максимальная длина трубопровода для одного внутреннего блока, м 60

Максимальная эквивалентная длина трубопровода, м 70

						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
						СЭ СДУиИТ		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	10	17
ГИП		Шибанов А.А.			29.09.16	Техническое задание		
Проверил		Богачев Ю.И.			29.09.16			
Разработал		Петров В.В.			29.09.16			
						Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»		

Максимальная эквивалентная длина трубопровода от первого разветвителя до дальнего внутреннего блока, м	20
Максимальная длина от внутреннего блока до ближайшего разветвителя, м	15
Общая максимальная длина трубопроводов, м	120
Максимальный перепад высот. когда наружный блок выше, м	30
Максимальный перепад высот. когда наружный блок ниже, м	20
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м	8
Общая производительность, %	50-130
Допустимая температура наружного воздуха	
Охлаждение, °C	от -5 до +48
Обогрев, °C	от -15 до +24
Максимальная потребляемая мощность, кВт	6.1
Напряжение / частота источника питания, ф / В / Гц	3 / 380 / 50
Хладагент	R410A
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков, шт.	10
Марка компрессора	Mitsubishi

						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Копуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
						СЭ СДТУиИТ	Стадия	Лист
							Р	11
							Листов	17
ГИП	Шибеев А.А.				29.09.16	Техническое задание	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»	
Проверил	Богачев Ю.И.				29.09.16			
Разработал	Петров В.В.				29.09.16			

# Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Титульный лист	
2	Техническое задание	
12	Общие данные	
13	Общие указания	
16	План систем кондиционирования	

# Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СниП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
СниП 3.05.01-85	Внутренние санитарно-технические системы	
СниП II-3-79*	Строительная теплотехника	
СниП 23-01-99	Строительная климатология	
СниП 2.08.02-89*	Общественные здания и сооружения	
	Прилагаемые документы	
0139-05-110B.C	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
0139-05-110B.TX	Техническая документация	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, разработаны в соответствии с действующими государственными нормами, правилами, стандартами и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении этих технических решений.

ГИП

/Шибеев А.А./



						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			
						СЭ СДУиИТ	Стадия	Лист
							Р	12
							Листов	17
ГИП		Шибеев А.А.			29.09.16	Общие данные	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»	
Проверил		Богачев Ю.И.			29.09.16			
Разработал		Петров В.В.			29.09.16			

## Общие указания

### Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t, С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Офисные помещения и помещения серверной	---	Лето	---	---	---	---	36000	0,7
	---	Зима	---	9000	---	9000	---	0,7

#### 1. Перечень нормативных документов.

Проект разработан на основании:

- технического задания и договора на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;

Проект выполнен в соответствии с нормативными документами и рекомендациями:

СНиП 41-01-2003 -Отопление, вентиляция и кондиционирование СНиП

3.5.01-85 -Внутренние санитарно-технические системы СНиП 23-01-99 -

Строительная Климатология

#### 2. расчетные параметры воздуха: Расчетные параметры наружного воздуха:

-в холодный период года температура -28.0 С;

-в теплый период года температура +28.5 С;

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях принята в соответствии со СНиП и составляет +18,0+/-1 С.

#### 3. Кондиционирование.

3.1 Кондиционирование помещений лаборатории осуществляется мультисплит системой бытовой серии фирмы Lessar. Кондиционеры бытовой серии могут работать как на охлаждение, так и на обогрев. В холодный период система кондиционирования может эксплуатироваться до температуры наружного воздуха -10 С (при работе в режиме обогрева). Подбор кондиционеров производился по результатам расчета тепловой нагрузки, в соответствии со СНиП 41-01-2003.

3.2 Холодо/теплоснабжение внутренних блоков обеспечивает наружный блок. наружный блок устанавливается на улице в специально отведенном месте. Монтаж наружного блока производить в соответствии с инструкциями фирмы-производителя.

						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
						СЭ СДТУиИТ	Стадия	Лист
							Р	13
							Листов	17
ГИП	Шибеев А.А.				29.09.16	Общие указания	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго	
Проверил	Богачев Ю.И.				29.09.16			
Разработал	Петров В.В.				29.09.16			

3.3 Все внутренние блоки настенного типа устанавливаются в соответствии с техническим заданием. Месторасположение внутренних блоков может уточняться при монтаже.

3.4 Фреоновые магистрали от внешнего блока до внутренних прокладываются по стене помещений и межпотолочном пространстве магистрали:

-труба медная газовая фирмы "Mueller", в теплоизоляции марки "K-flex ST" фирмы "K-flex" толщиной 9 мм.

-труба медная жидкостная фирмы "Mueller", в теплоизоляции марки "K-flex ST" фирмы "K-flex" толщиной 9мм.

-кабель управления.

Кабель управления от внешнего блока к внутренним прокладывается в гофрорукаве вместе с фреоновыми магистралями.

3.5 Крепление и монтаж фреоновых трубопроводов производить согласно серий 4.904-69, 5.904-1, СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические работы".

После завершения монтажных работ произвести испытания фреоновых трубопроводов на герметичность методом опрессовки азотом.

3.6 Управление внутренними блоками системы кондиционирования осуществляется с помощью пультов управления. Пульт управления осуществляет регулирование температуры, скорости вращения вентилятора, установку режимов работы, а также индикацию выполненных установок.

3.7 Система отвода конденсата от внутренних блоков выполняется в существующую систему канализации. Трубопроводы системы дренажа проложить с уклоном в сторону слива не менее 3 градусов.




Для предотвращения попадания запахов из системы канализации в дренажную систему, с последующим распространением по помещениям, подключение дренажной системы к системе канализации выполнить через сифон или устройство с разрывом струи (выполняется Заказчиком самостоятельно).

3.8 В разделах "ЭС" и "ЭМ" проекта предусмотреть:

1) Подвод кабеля электропитания к внешнему блоку системы кондиционирования (ПВС 3\*2,5)

2) Мероприятия по заземлению кондиционерного оборудования, трубопроводов производить путем соединения на всем протяжении данных систем в непрерывную электрическую цепь и подсоединения не менее чем в двух местах к контурам заземления электрооборудования с учетом требований ПУЭ.

Требования п. 3.8 выполняются заказчиком самостоятельно.

						РСК.001 2016/09			
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А			
Изм.	Копуч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата	СЗ СДТУиИТ	Стадия	Лист	Листов
							Р	14	17
ГИП		Шибанов А.А.			29.09.16	Общие указания	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»		
Проверил		Богачев Ю.И.			29.09.16				
Разработал		Петров В.В.			29.09.16				



#### 4. Указания по монтажу

4.1. монтаж систем кондиционирования вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические работы", паспортами и инструкциями фирм-поставщиков оборудования и материалов.

4.2. Электрооборудование систем кондиционирования заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ.

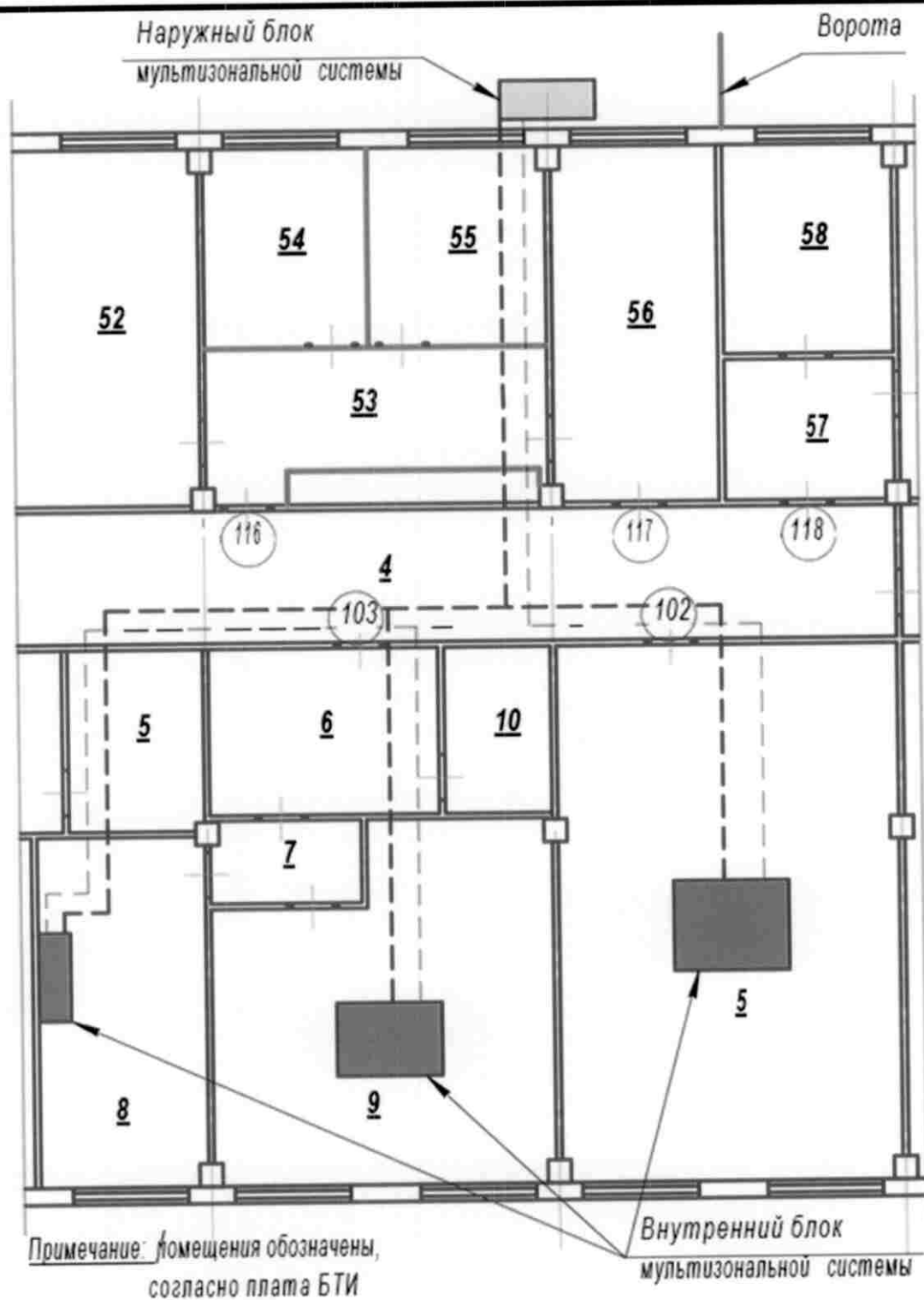
4.3. К монтажу электротехнических средств должны допускаться лица, обученные правилам техники безопасности и имеющие квалификацию не ниже третьей группы электробезопасности.

#### 5. Противопожарные мероприятия.

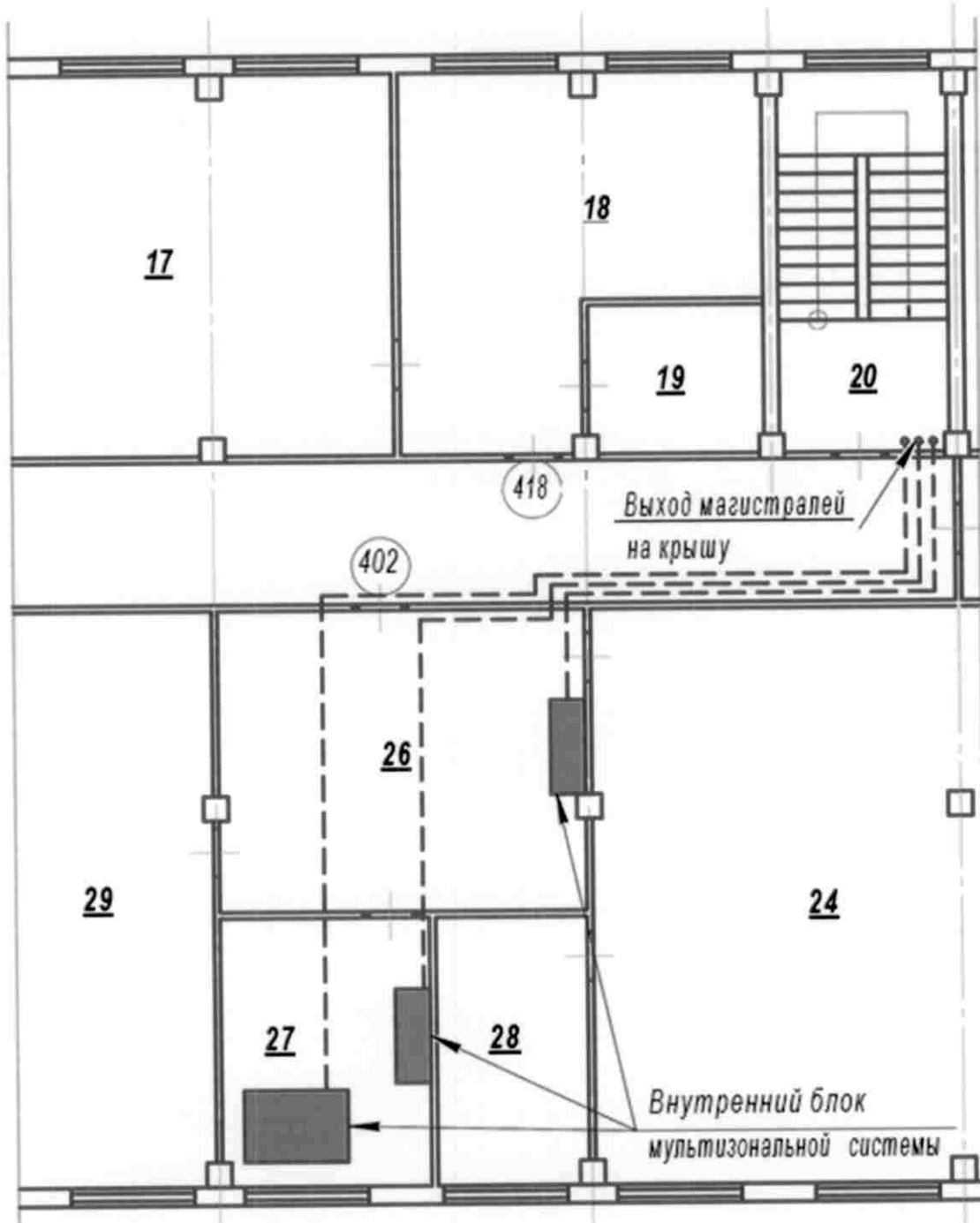
5.1. при монтаже систем кондиционирования использованы монтажные материалы, не поддерживающие горение и не образующих при нагреве летучих веществ.

Предусмотреть в разделе "ЭС" проекта выключение (обесточивание) систем кондиционирования при пожаре (подача сигнала на сухой контакт шкафа автоматики от внешней системы противопожарной сигнализации- обеспечивается Заказчиком самостоятельно).




						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Копыч	Лист	№ Док	Подп.	Дата			
						СЗ СДТУиИТ	Стадия	Лист
							Р	15
							Листов	17
ГИП		Шибеев А.А.			19.02.16	Общие данные	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»	
Проверил		Богачев Ю.И.			19.02.16			
Разработал		Петров В.В.			19.02.16			



						РСК.001 2016/09			
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А			
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	СЭ СДТУиИТ	Стадия	Лист	Листов
							Р	16	17
ГИП	Шибеев А.А.				29.09.16	Расположение элементов кондиционирования Фрагмент плана 1-го	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»		
Проверил	Богачев Ю.И.				29.09.16				
Разработал	Петров В.В.				29.09.16				



Примечание: помещения обозначены  
согласно плана БТИ

						РСК.001 2016/09		
						Здание МРСК - г. Кострома, пр. Мира, 53А		
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
						СЭ СДТУиИТ	Стадия	Лист
							Р	17
							Листов	17
ГИП		Шибеев А.А.			29.09.16	Расположение элементов кондиционирования Фрагмент плана 4-го	Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»	
Проверил		Богачев Ю.И.			29.09.16			
Разработал		Петров В.В.			29.09.16			