

Федеральное государственное унитарное предприятие
"Научно-исследовательский технологический институт им. А.П. Александрова"

ЗДАНИЕ 108А

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Переоборудование пом. 308, 309

Строительная часть

13.009.00000.00 АС


Согласовано :

Помощник генерального директора



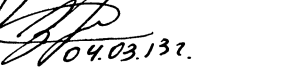
Пыхтеев О.Ю.

Начальник ООТУТБ

 04.03.2013

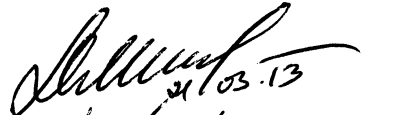
Астахова О.В.

Начальник ПБ ООТУТБ

 04.03.13

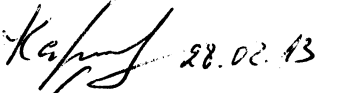
Бабров Н.Е.

Начальник ОГЭ

 21.03.13

Макаренко Ю.И.

Начальник отдела №44

 28.02.13

Каров В.А.

Зам. начальника отдела №11

 24.02.13

Шмелев С.М.

2013 г.

Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
А-46264	13.06.13	

Ведомость рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
13.009.0000.00 АС лист1	Титульный лист	A4
13.009.0000.00 АС лист2	Ведомость рабочих чертежей. Ведомость прилагаемых и ссылочных документов. Общие данные.	A4x3
13.009.0000.00 АС лист3	План 3 этажа между осями 15-17 и /I-M.	
	Ведомость отделки помещений. Экспликация полов.	
	Спецификация элементов заполнения проемов.	A2
13.009.0000.00 АС лист4	Схема размещения перегородки из гипсокартонных листов (ГКЛ)	A2

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование
ЛФ 78 - 17348	Зд. 108А. Архитектурно-строительные чертежи.
ЛФ 78 - 17806	Зд. 108А. Строительные чертежи.
СП 29.13330 - 2011 (СНиП 2.03.13-88)	Полы.
СНиП 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции.
СНиП 3.04.01-87	Изоляционные и отделочные покрытия.
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Общие требования.
СНиП 12-04-2002	Строительное производство.
ГОСТ 30674-99	Блоки оконные из ПВХ профилей. Технические условия.
ГОСТ Р 52749-2007	Швы монтажные оконные. Технические условия.
Серия 1.0319-2.00	Перегородки системы " KNAUF " позлементной сборки из гипсокартонных листов на металлическом и деревянном каркасе для жилых, общественных и производственных зданий.
СП 55-101-2000	Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных листов.
СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование
СТО НП "АВОК" 6.3.1-2007	Трубопроводы из медных труб для систем внутреннего водоснабжения и отопления

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
13.009.0000.00 АС.С лист1,2,3	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
	Строительная часть.	A3 - 3л.
13.009.0000.00 ОВ	Отопление	A2
13.009.0000.00 ОВ.С лист1, 2,	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
	Отопление.	A3 - 2 л.

8. В пом. 308 и 309 предусмотреть перегородку на всю высоту помещения, (до существующего потолка), разделяющую данные помещения. Перегородку выполнить из гипсокартонных листов по металлическому каркасу со звукоизоляцией. Производство работ вести в соответствии с рекомендациями серии 1.0319-2.00 и СП 55-101-2000. Схему монтажа перегородки из ГКЛ - см. лист 4.
9. Отделку помещений выполнить в соответствии с ведомостью отделки помещений - см. лист 3.
10. Замену полов выполнить в соответствии с экспликацией полов - см. лист 3, предварительно выполнив работы по заделке существующей штрабы бетоном кл. В 7,5.
11. В пом. 308 и 309 предусмотреть подвесной потолок из плит 600х600 (типа " DOWN ") по металлическому каркасу. Существующие подвесные потолки оставить.
12. Входную дверь в пом. 308 оставить существующую, поменять правое открывание двери на левое.
13. В пом. 309 существующий стояк отопления из стальной трубы (Ст21), заменить на медную. В пом. 308 и 309 на стояках системы отопления (Ст21 и Ст22) заменить существующую арматуру на новую, разместив ее выше отметки существующего подвесного потолка, на чердак. На стояке Ст 21, в пом. 309, дополнительно врезать арматуру на ответвлении к пом. 312. Арматуру разместить в самом пом.312. После монтажа арматуры в пом. 312 восстановить обшивку и отделку стен помещения в районе проведения работ.
14. В пом. 308 и 309 существующие приборы отопления демонтировать и установить алюминиевые секционные радиаторы с боковой подводкой. Вновь смонтированные приборы отопления в пом. 308 и 309 закрыть съемными защитными экран-фасадами фирмы типа " АРКА ПРО ", с заполнением из перфорированного полотна ХДФ s = 3 мм. Установку и крепление экран-фасадов выполнить по месту, используя универсальный крепеж фирмы.
15. Трубопроводы системы отопления окрасить под колер помещений за два раза эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
16. Поддержание оптимальных параметров воздуха в пом.308 и309 - естественное, через оконные проемы.
17. Все применяемые материалы д. иметь сертификаты соответствия стандартам РФ : гигиенический, пожарный, качества. Допускается замена материалов, изделий и оборудования на аналогичные сертифицированные по усмотрению заказчика.
18. Отопление - см. черт. 13.009.0000.00 ОВ. Электрическую часть - см. отдельный проект

Общие данные :

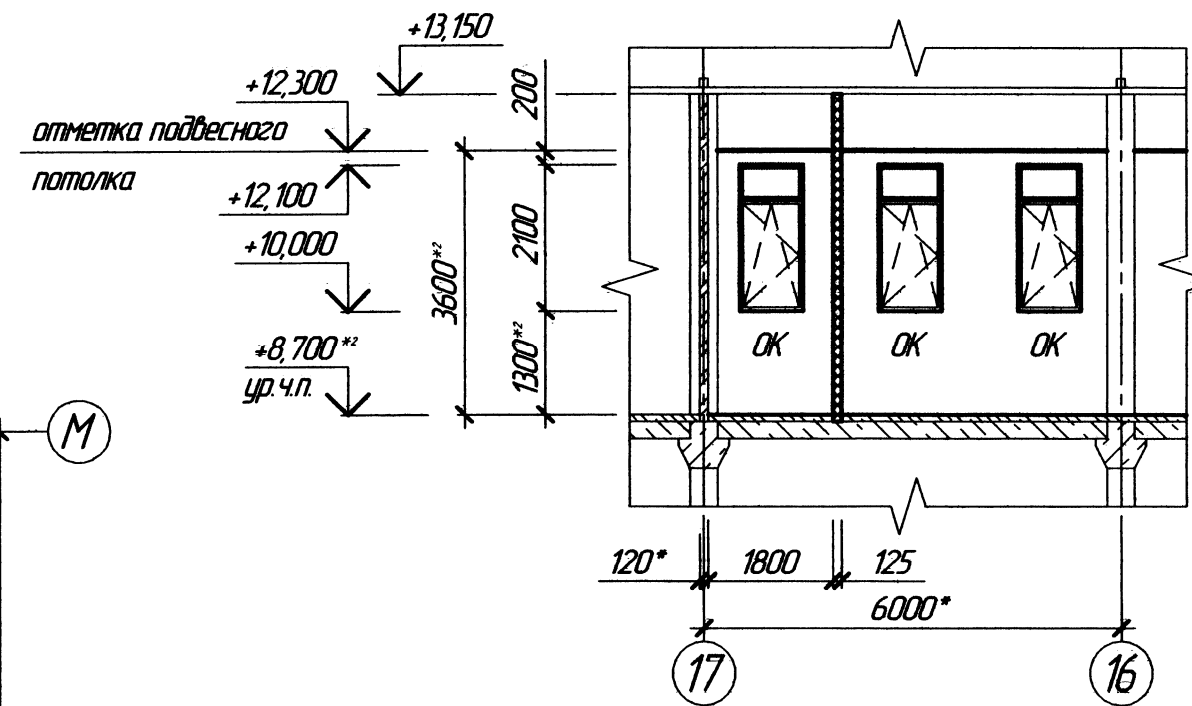
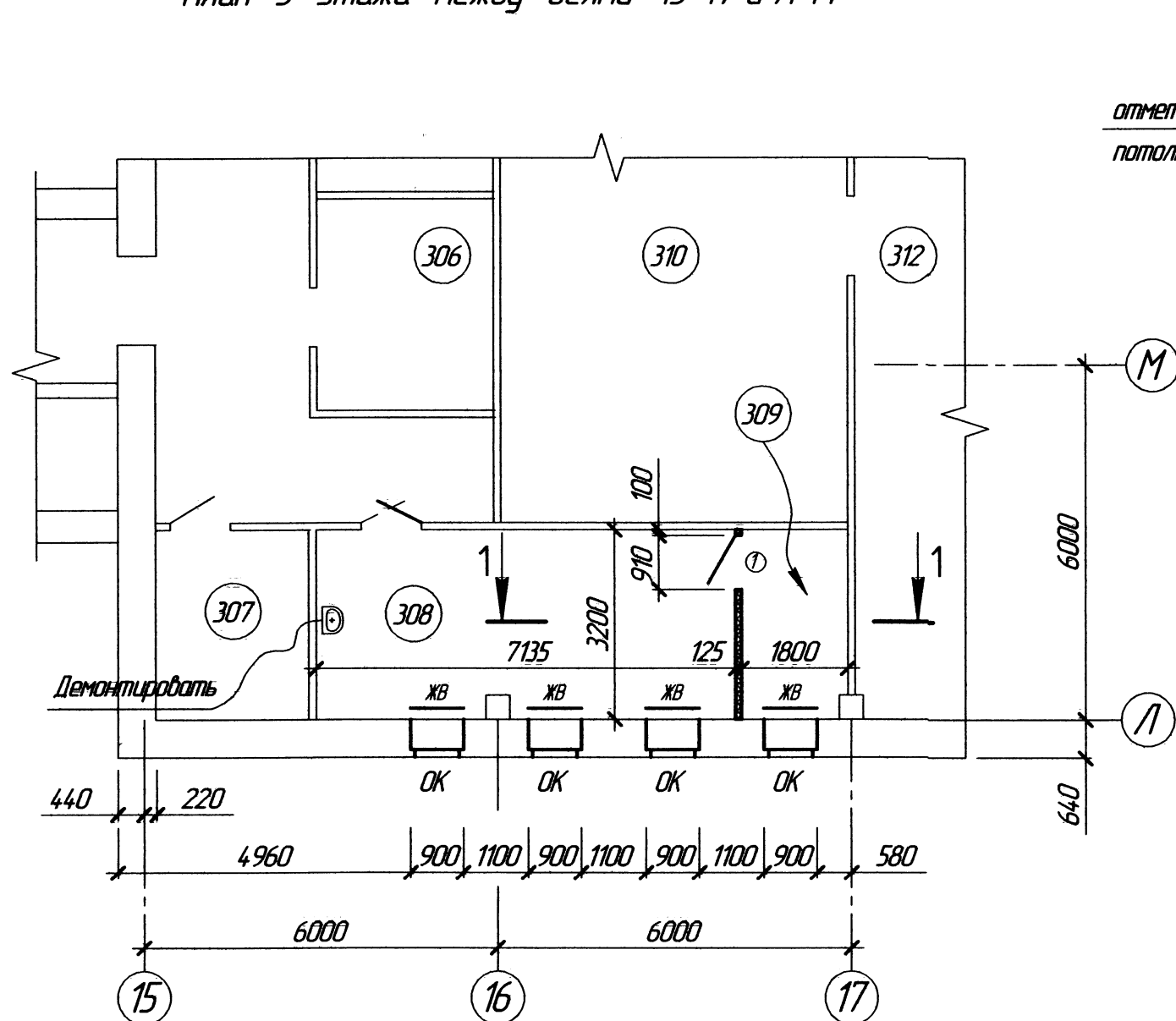
1. Данный проект выполнен на основании технического задания отд. №11 от 17.01.2013г. и служебной записки ОГЗ 29-17/1173 от 22.11.2012г. на переоборудование пом. 308, 309 зд. 108А с целью создания рабочих мест для выполнения расчетных исследований.
2. Все работы по ремонту помещений вести в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СНиП 3.04.01-87, СНиП 2.03.13-88.
3. Перед выполнением отделочных работ выполнить демонтаж существующей мойки с подводками, существующей вентиляционной трубы над входом в помещение, существующего электротехнического оборудования.
4. С внутренних стен пом. 308 и 309 удалить существующую облицовку стен цементными плитами, выполнить демонтаж существующего полового покрытия, очистить основание под полы, подготовить поверхности стен к отделке. Объемы работ по дефектной ведомости.
5. Существующие деревянные оконные блоки заменить на однокамерные металлопластиковые стеклопакеты с поворотной-откидной створкой, сохранив существующую расстекловку по фасаду здания. На окна предусмотреть непрозрачные вертикальные жалюзи.
6. Установку оконных блоков вести в соответствии с ГОСТ Р 52749-2007, соблюдая требования к :
- размерам монтажных зазоров между оконным блоком и стеновыми проемами ;
 - узлам примыкания оконного блока к стеновым проемам ;
 - конструкции монтажных швов .
- При установке оконных блоков обеспечить выполнение монтажных швов в полном объеме :
- наружный водоизоляционный паропроницаемый слой с использованием саморасширяющейся уплотнительной ленты (ПСУЛ) и гидроизоляционной паропроницаемой ленты (ГЛ) ;
 - средний тепло-, звукоизоляционный слой с использованием монтажной пены и герметиков ;
 - внутренний пароизоляционный слой с использованием пароизоляционной ленты (ПЛ) .
7. Узлы примыкания оконных блоков к стеновым проемам выполнять :
- узел бокового и верхнего примыкания оконного блока к проему - по Рис. А.1 Приложения А ГОСТ Р 52749-2007, с отделкой внутренних откосов "сэндвич-панелями";
 - узел нижнего примыкания оконного блока к проему - по Рис. А.4 Приложения А ГОСТ Р 52749-2007, с изменениями с учетом конструкции стены.

13.009.0000.00 АС						
НИТИ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Матвеева			Матвеева	13.01.13	
Пробер.	Самусь			Самусь	19.03	
Здание 108А						Стация
Переоборудование пом. 308, 309						Лист
Ведомость рабочих чертежей.						Листов
Ведомость прилагаемых и ссылочных документов. Общие данные.						
Н.контр.	Самусь			Самусь	19.03	
Утв.	Стабинов			Стабинов	19.03.13	



Формат А4х3

План 3 этажа между осями 15-17 и Л-М



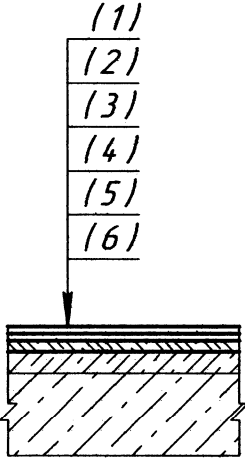
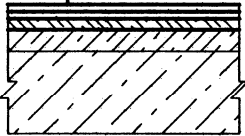
Экспликация помещений

Экспликация помещений			
Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Катег. пом.
308	Рабочее помещение отд. 11	22,80	
309	Рабочее помещение отд. 11	5,76	

Спецификация элементов заполнения проемов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
		<u>Дверные блоки</u>			
1	ГОСТ 6629-80	Дверной блок внутренний глухой распашной односторчатый левого открывания			Размер проема
		ДГ 21-91			2070х910
		Фурнитура . Замок . Крепеж	1		
		<u>Оканные блоки</u>			
ОК1		Оканный металлопластиковый однокамерный стеклопакет СПО 4Мi-16-4Мi -21х9			Размер проема
		с поворотно-откидной створкой			2100х900
		Цвет белый. Фурнитура. Гребенка. Крепеж	4		
		Подоконник пластиковый . Цвет белый	4		
		(ширину подоконника уточнить по месту)			
		Слиб оканный из оцинкованной стали	4		
ЖВ		Жалюзи вертикальные непрозрачные светлых тонов до уровня подоконника 10х2,1м	4		

Экспликация полов


Экспликация полов			
№ помещ.	Схема пола или тип пола по схеме	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.)	Площадь, м ²
308		<p>1 – Линолеум однородный износостойкий коммерческий ; 2-4мм цвет – по согласованию с заказчиком</p> <p>2 – Клеевая прослойка</p> <p>3 – Выравнивающий слой – смесь самовыравнивающаяся 5-10мм</p> <p>4 – Грунтовка для сухих помещений</p> <p>5 – Стяжка цементная 20мм</p> <p>6 – Существующее основание (набетонка, железобетонная плита перекрытия) 300мм</p>	22,80
309		<p>Предусмотреть заделку существующей штрабы в полу бетоном кл. В 7,5.</p>	5,76

Ведомость отделки помещений

Ведомость отделки помещений					
№ помещения	Вид отделки элементов интерьеров				Примечание
	Потолок	Площадь, м ²	Стены и перегородки	Площадь, м ²	
308	Потолок подвесной плиточный (типа " ДОНН ") 600 х 600мм, по металлическому каркасу Встроенные светильники	22,80	Демонтаж существующих цементных плит со стен, частичная штукатурка отдельных мест, подготовка поверхностей к отделке Шпатлевание Грунтовка Выравнивание стен листами ГКЛ по каркасу из потолочных профилей Оклейка обоев под покраску	74,46	По усмотрению заказчика медные трубопроводы системы отопления окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-02 ГОСТ 25129-82 под колер помещений. Отопительные приборы закрыть съёмными защитными экран-фасадом с заполнением из перфорированного полотна ХДФ, s=3мм типа фирмы " АРКА ПРО " Крепление экран-фасадов с помощью комплекта универсального крепежа фирмы.
309	Отметка уровня подвешеного потолка на 200мм выше оконного проёма Высота помещения от уровня чистого пола до подвешеного потолка Н = 3,6 м	5,76	Краска для обоев ВА ГОСТ 28196-89, 2 слоя Оштукатуривание периметра оконных проёмов (11,52±3,84) м ² Внутренние оконные откосы – " сэндвич-панели " 10мм (7,65±2,55) м ² Уголок ПВХ декоративный (15,3±5,1) м ² Плинтус половой ПВХ (18,87±9,1) м ² Цветовая гамма отделки помещений – по согласованию с заказчиком	35,31	

1. Общие пояснения к проекту – см. лист 2.

2. Схему установки вновь возводимой перегородки из гипсокартонных листов (ГКЛ) по металлическому каркасу - см. лист 4.

						13.009.0000.00 АС			
						НИТИ			
Изм.	Коллич.	Лист	Маск	Подп.	Дата	Здание 108А Переоборудование пом. 308, 309	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Матвеева		Матвеева	18.03.13		р	3	
Провер.		Самусь		Самусь	18.03.13				
Исполн.		Самусь		Самусь	18.03.13	План 3 этажа между осями 15-17 и 1-М Ведомость отделки помещений. Спецификация проемов. Экспликация полов			
Утв.		Стабиной		Стабиной	18.03.13				

Формат А2

Схема размещения перегородки из листов ГКЛ

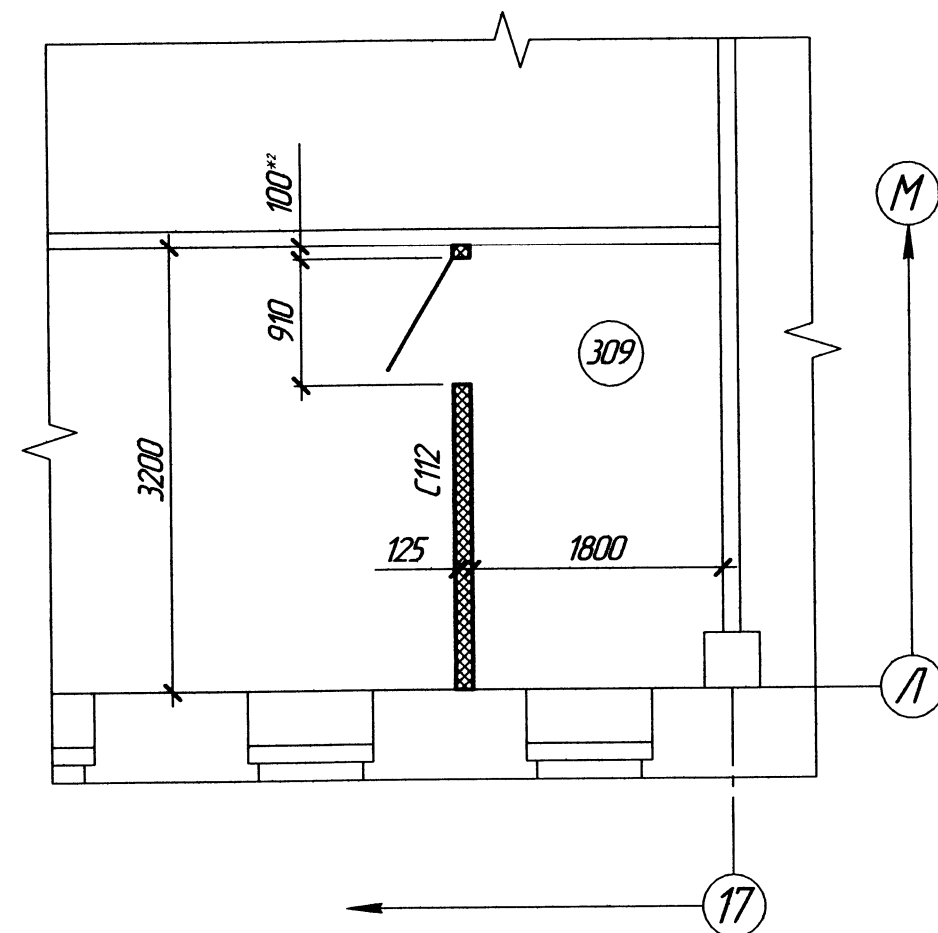
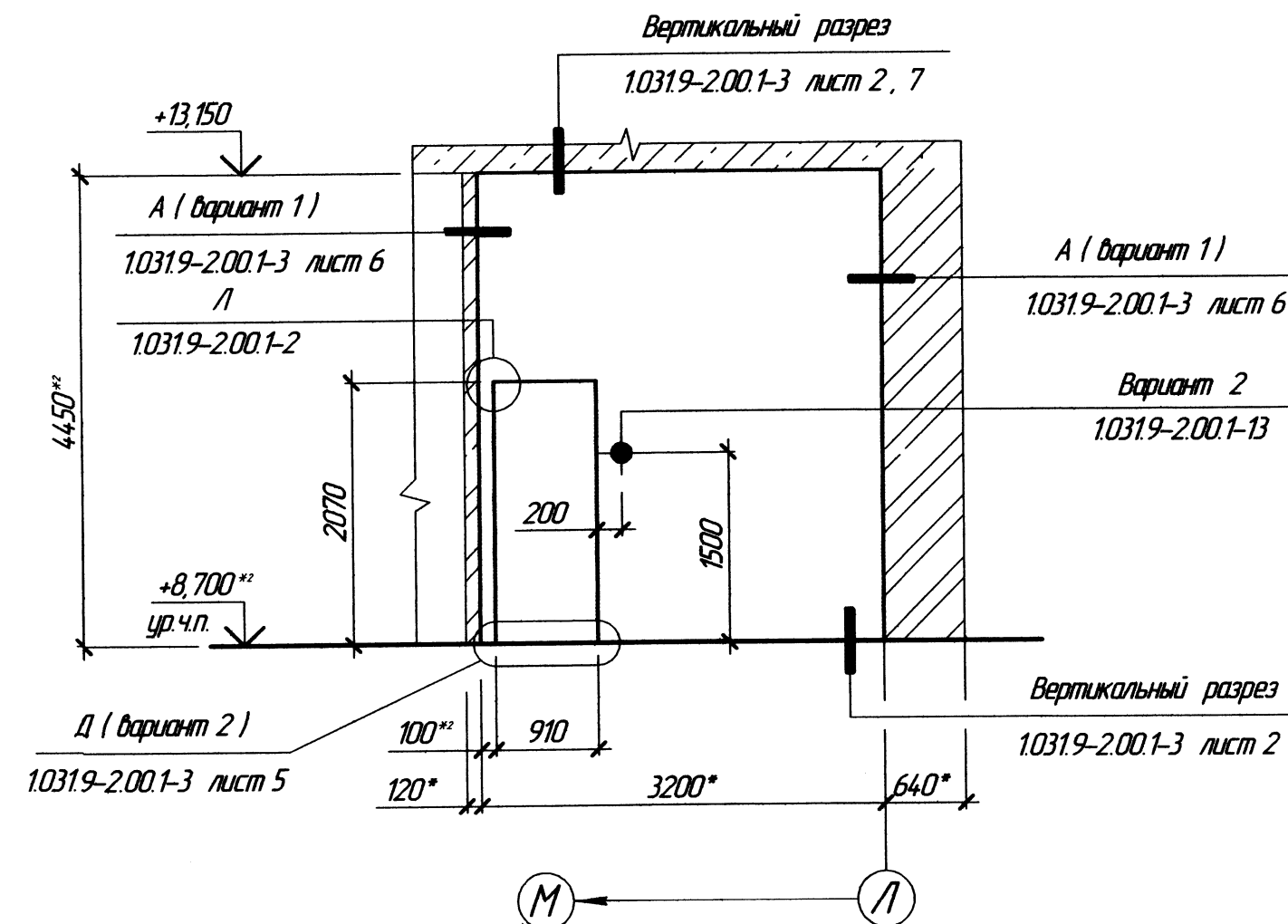


Схема монтажа перегородки из ГКЛ



Ведомость перегородок из гипсокартона

№ пом.	Тип перегородки по серии 10319-2.00	Эскиз	Конструкция	Высота мм	Толщина D, мм	Толщина слоя обшивки, d, мм	Шаг стоечных профилей, мм	Марка элементов металлического каркаса		Масса 1м ² перегородки, кг	Площадь перегородки, м ²	Прим.
								Направляющий профиль	Стойчатый профиль			
309	С112		Одиночный металлический каркас по ТУ 1111-004-04.001508-95, обшитый с обеих сторон двумя слоями гипсокартонных листов (ГКЛ) по ГОСТ 6266-97, с прокладкой звукоизоляции	4450**	125	2x12,5	не более 600мм	ПН75	ПС75	≈53,0	14,35	

- Монтаж и приемку работ вести в соответствии с требованиями серии 10319-2.00 "Перегородки системы "KNAUF" поэлементной сборки из гипсокартонных листов на металлическом и деревянном каркасе для жилых, общественных и производственных зданий" и СП 55-101-2000 "Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных листов".
- Расход материалов выполнен по серии 10319-2.00.
- Ведомость отделки помещений - см. лист 3.
- * Размеры для справок. ** Размеры уточнить по месту.

Расход материалов на перегородку типа С112

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Расход на 1м ²	Площадь м ²	Общий расход	Примечание
	Каркас и крепежные изделия:					
	Профили по ТУ 1111-004-04.001508-95					
1	- направляющий ПН 75 (75/40)	пог.м	0,7		10,05	
2	- стоечный ПС 75 (75/50)	пог.м	2,0		28,7	
3	Лента уплотнительная 70x3,2	пог.м	1,2		17,22	
4	Дюбель	шт.	1,5		21,53	
5	Материал изолирующий из минеральных волокон типа "Isover" или "Ursa" толщ. 75мм	м ²	1,0	14,35	14,35	
	Обшивка:					
6	Лист гипсокартонный ГКЛ толщ. 12,5мм ГОСТ 6266-97	м ²	4,0		57,40	
7	Винт самонарезающий TN 25	шт.	14		201	
8	Винт самонарезающий TN 35	шт.	30		431	
	Заделка швов:					
9	Шпаклевка типа "Унифлот" или "Фугенфюллер"	кг	1,7		24,40	
10	Лента армирующая	пог.м	2,2		31,60	
11	Профили угловые и торцевой	пог.м				
12	Лента разделительная 50мм	пог.м				
13	Грунтовка типа "Тифенгрунд"	кг				
14	Герметик для перегородок					

Спецификация гипсокартонных перегородок

№п/п	Обозначение	Наименование	Кол. м ²	Масса ед. кг	Прим.
1	Серия 10319-2.00.1-3	С112 - Перегородка из одиночного металлического каркаса, обшитого с обеих сторон двумя слоями гипсокартонных листов со звукоизоляцией	14,35	53,0	
		Дополнительные элементы:			
2		Детали усиления дверного проема			
		Брус 75 x 75 ГОСТ 8486-86*	5,1	пог.м	

- Данный чертеж предусматривает размещение перегородки между пом. 308 и 309 из гипсокартонных листов по металлическому каркасу со звукоизоляцией.
- Общие пояснения к проекту - см. лист 2.

13.009.0000.00 АС					
НИТИ					
Изм.	Копия	Лист	Маск	Подп.	Дата
Разраб.	Матвеева	1	13.06.13		
Провер.	Самусь				
Н.контр.	Самусь				
Утв.	Степанов				
Здание 108А			Стандия	Лист	Листов
Перепланировка пом. 308, 309			Р	4	
Строительная часть					
Схема размещения перегородки из листов ГКЛ					

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Дверной блок внутренний глухой однопольный распашной - левого открывания ДГ 21-9 Л							
	Фурнитура, крепеж, замок				компл.	1		
2	Оконный металлопластиковый однокамерный стеклопакет СПО 4М ₁ -16-4М ₁ - 21 x 9 с поворотной-откидной створкой							
	Фурнитура, крепеж, гребенка				компл.	4		
	Элементы монтажных оконных швов:							
	Саморасширяющаяся уплотнительная лента (ПСУЛ)				пог.м	24,0		
3	Гидроизоляционная паропроницаемая лента (ГЛ)				пог.м	24,0		
	Пароизоляционная лента (П/Л)				пог.м	24,0		
4	Монтажная пена, герметик					по расходу		
5	Оконный слив из оцинкованной стали				шт/м ²	4/1,0		
6	Подоконник из ПВХ профиля, шириной ~ 0,55м. Цвет белый				шт/м ²	4/2,2		
7	Внутренние откосы оконных проемов - "сендвич-панели" 10мм				м ²	10,2		
8	Уголок ПВХ декоративный				пог.м	20,4		
9	Линолеум однородный износостойкий коммерческий				м ²	29,0		
10	Клей для линолеума				м ²	29,0		Площадь отделяемой поверхности
11	Ровнитель для пола - смесь самовыравнивающаяся				м ²	29,0		
12	Цементная стяжка 20 мм				м ²	29,0		
13	Грунтовка для пола сухих помещений				м ²	29,0		
14	Смесь сухая штукатурная для стен				м ²	125,0		
15	Грунтовка для стен сухих помещений				м ²	125,0		
16	Бетон кл. В7,5	ГОСТ 26663-80			м ³	0,13		

Согласовано

Изм. № подл. А-46265

Взам. инв. № 13.06.13

Подп. и дата 13.06.13

1. Все применяемые изделия и материалы должны иметь сертификаты соответствия стандартам РФ : гигиенический , пожарный , качества .

2. Допускается замена материалов , изделий и оборудования на аналогичные сертифицированные по усмотрению заказчика .

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Матвеева	Лист 4	13.02.13	Матвеева	13.02.13
Провер.	Самусь			Самусь	13.02.13
Н.контр.	Самусь			Самусь	13.02.13
Утв.	Ставинов			Ставинов	13.02.13

13.009.0000.00 АС.С

НИТИ

Здание 108А
Переоборудование пом. 308, 309

Стадия р

Лист 1

Листов 3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Копировал

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
A-76265	<i>13.06.13</i>	

13.009.0000.00 A.C.C

Формат А3

План третьего этажа между осями 15 - 17 и Л - М

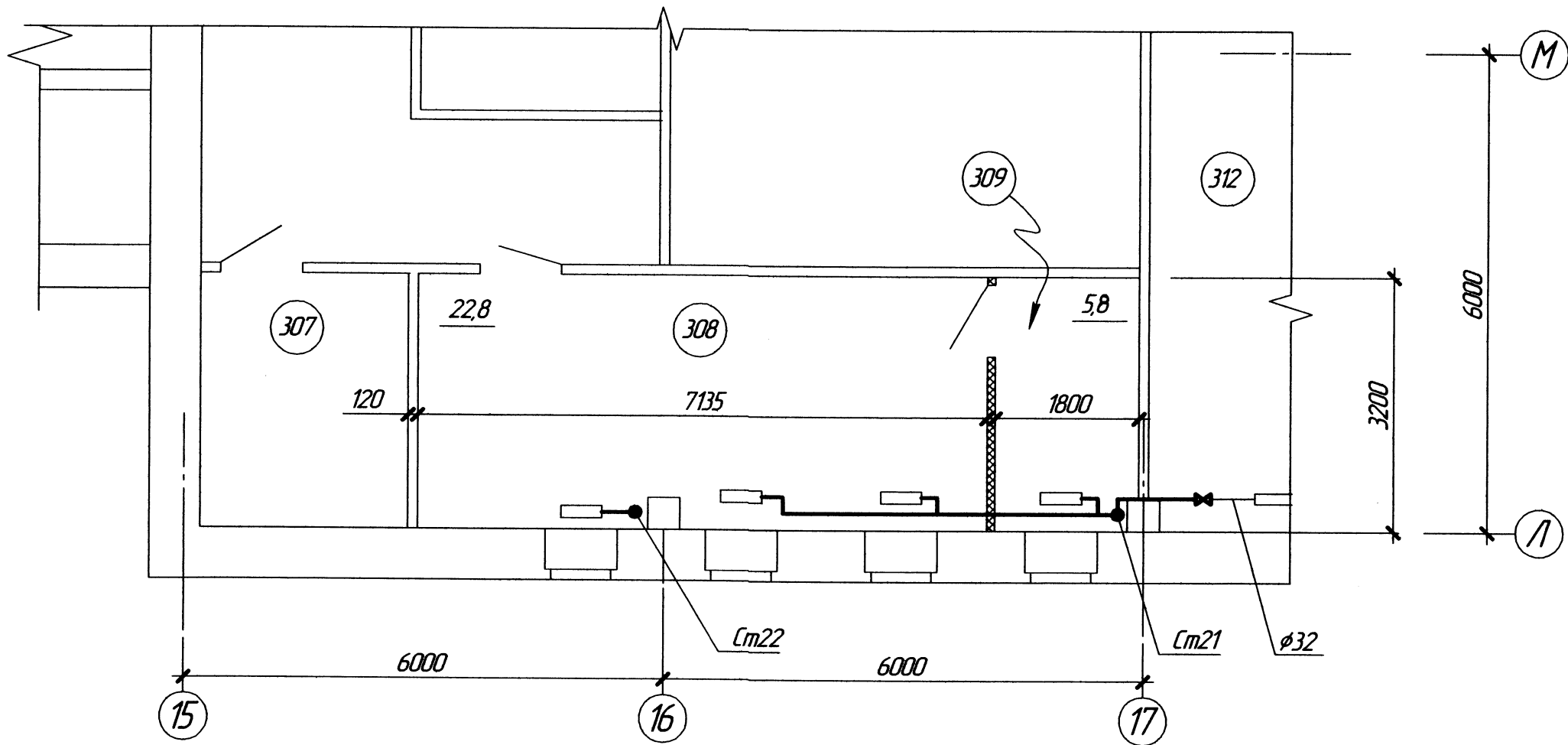
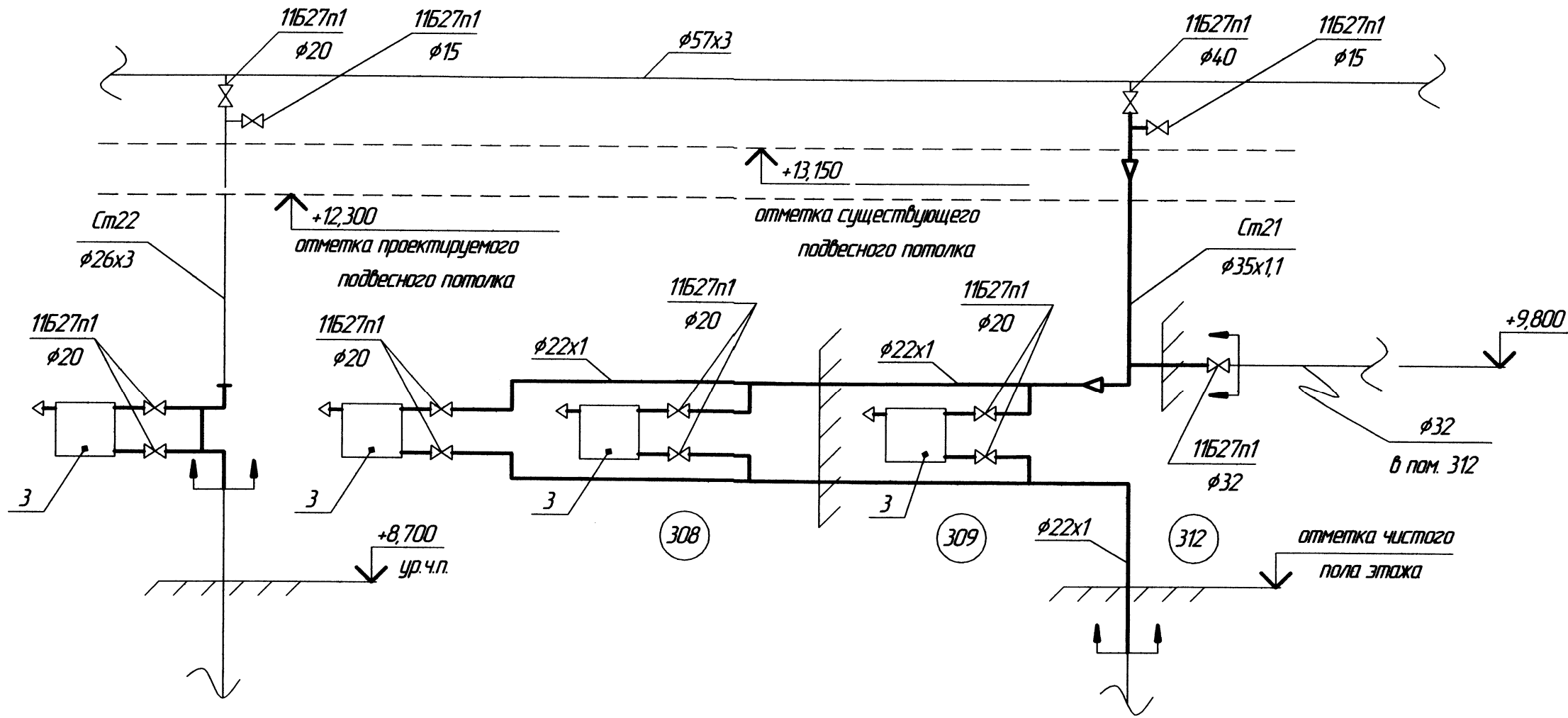


Схема системы отопления на отм. +8,700 между осями 15-17 и Л-М



Условные обозначения

- Клапан спуска воздуха
- Кран шаровый латунный
- Отопительный прибор, n - кол-во секций
- Граница проектирования

12. Прокладку трубопроводов выполнить с уклоном 0,003 в сторону движения теплоносителя.
13. После монтажа провести гидравлические испытания системы отопления давлением 7,5 кгс/см²
14. Предусмотреть покраску трубопроводов отопления эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 за два раза под колер помещения.
15. В пом. 308, 309 отопительные приборы закрыть съёмными защитными экран-фасадами.
16. * Размеры для справок. ** Размеры уточнить по месту. Указанные на чертеже относительные отметки уточнить при монтаже.

Спецификация

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
Отопление :					
1		Радиатор алюминиевый секционный типа GLOBAL VOX R600 (690x80x95) с боковой подводкой, с комплектующими - 3 секции (номинальный тепловой поток 1 секции - 222 Вт)	4		Global
2		Кран шаровый латунный 11527n1	1		
3			1		
4			9		
5			2		
6		Труба Т 35,0x1,2 М1ф ГОСТ Р52318-2005	5,0	пог.м	
7		Труба Т 22,0x1,0 М1ф ГОСТ Р52318-2005	18,0	пог.м	
8		Труба металлопластиковая D _{вн} 26мм	3,0	пог.м	

1. Данный проект выполнен на основании технического задания от №11 от 17.01.2013г. и служебной записки ОГЭ 29-17/1173 от 22.11.2012г. и предусматривает переоборудование пом. 308, 309 эд. 108А.
2. Данный проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП 4.1-01-2003 и СНиП 31-03-2001.
3. Производство и приемку работ вести согласно СНиП 3.05.01-85, СП 4.0-108-2004, СТО НП "АВОК" 6.3.1-2007.
4. Общие пояснения к проекту - см. чертеж 13.009.0000.00 АС лист 2.
5. Отопление эд. 108А - однотрубная система с верхней разводкой. Теплоноситель в системе отопления - вода t=95-70°C.
6. В пом. 308 и 309 демонтировать трубопроводы и приборы системы отопления, оставив без изменения стояк Ст22 из металлопластиковой трубы. Существующие приборы отопления заменить на секционные алюминиевые радиаторы типа GLOBAL с боковой подводкой.
7. Выполнить замену стального стояка системы отопления Ст21 в пределах пом.309 на медный. Соединение стояка предусмотреть под потолком второго этажа.
8. На ответвлении к пом.312 от стояка Ст21 дополнительно врезать арматуру для регулировки распределения теплоносителя. Арматуру разместить непосредственно в пом.312. Стальной трубопровод до впады устанавливаемой арматуры в пом. 312 заменить на медный. После монтажа арматуры в пом. 312 восстановить обшивку и отделку стен помещения в районе проведения работ.
9. В пом.308 и 309 на стояках системы отопления (Ст21 и Ст22), заменить существующую арматуру и перенести ее за существующий подвесной потолок, на чердак.
10. Монтаж трубопроводов вести с помощью разъемных и неразъемных соединений с использованием фитингов. Фитинги учтены в ведомости покупных изделий - 13.009.0000.00 ОБС. В пределах этажа на каждом смонтированном стояке предусмотреть крепление трубопроводов стандартными кронштейнами.
11. Проходки трубопроводов в строительных конструкциях выполнять в футлярах из полиэтиленовых труб с внутренним диаметром на 5...10 мм больше диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

13.009.0000.00 ОБ

НИТИ

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание 108А	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Матвеева	1	13.06.13	13.06.13	13.06.13	Перепланировка пом. 308, 309	Р		1
Пробер.	Самусь					Отопление			
Н.контр.	Самусь					План 3 этажа между осями 15-17 и Л-М			
Утв.	Ставинов					Схема системы отопления			

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Радиатор алюминиевый секционный с боковой подводкой типа " GLOBAL " VOX R600 (690x80x95) с комплектующими (ручной клапан спуска воздуха , переходники , комплект прокладок , кронштейны с фиксирующимися дюбелями) - 3 секции	11527n1			компл.	4		
2	Вр/Вр $\phi 40$				шт.	1		
3	Вр/Вр $\phi 32$				шт.	1		
4	Вр/Вр $\phi 20$				шт.	9		
5	Вр/Нр $\phi 15$				шт.	2		
6	Труба Т 35,0x1,2 М1ф	ГОСТ Р 52318-2005			пог.м	5,0		
7	Труба Т 22,0x1,0 М1ф	ГОСТ Р 52318-2005			пог.м	18,0		
8	Труба металлопластиковая D _{нар} 26мм				пог.м	3,0		
	Фитинги для трубопровода из медных труб (см 21)							
9	Сгон стальной 40	ГОСТ 8969-75			шт.	1		
10	Сгон стальной 32	ГОСТ 8969-75			шт.	1		
11	Сгон стальной 20	ГОСТ 8969-75			шт.	1		
12	Тройник стальной с наружной резьбой Нр/Нр/Нр 40/15/40				шт.	1		
13	Тройник 35	ГОСТ Р 52922-2008	5130		шт.	1		
14	Тройник 22	ГОСТ Р 52922-2008	5130		шт.	10		
<div>1. Все применяемые изделия и материалы должны иметь сертификаты соответствия стандартам РФ : гигиенический , пожарный , качества . 2. Допускается замена материалов , изделий и оборудования на аналогичные сертифицированные по усмотрению заказчика .</div>								
<div>Инв. № подл. А-76267 Подп. и дата 13.06.13</div>				<div>13.009.0000.00 ОВ.С НИТИ Здание 108А Переоформование пом. 308 , 309 Отопление Спецификация оборудования , изделий и материалов Копировал</div>				
				<div>Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата Разраб. Матвеева 19.03.13 Провер. Самуль 19.03.13 Н.контр. Самуль 19.03.13 Утв. Ставинов 13.06.13</div>				
				<div>Стадия Лист Листов р 1 2 Формат А3</div>				

[illegible]