

Строительство магазина

" ... "

г.Москва, п.Сосенское, Калужское шоссе 21км  
(или 41км МКАД)

СТЦ "МЕГА Теплый Стан", пом. ...

Рабочая документация

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

USP-...-OB

Строительство магазина

" ... "

г.Москва, п.Сосенское, Калужское шоссе 21км  
(или 41км МКАД)

СТЦ "МЕГА Теплый Стан", пом. ...

Рабочая документация

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

USP-...-OB

Главный инженер проекта

...

Инженер

...



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	на 4-х листах
2	Ситуационный план	
3	План вентиляции и кондиционирования	
4	План трубопроводов холодоснабжения и дренажа	
5	Принципиальная схема обвязки фанкойла	
6	Схемы систем	
7	Узлы крепления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.904-69	Детали крепления сан.-техн. приборов и трубопроводов	
5.904-1	Детали крепления воздухопроводов	
1.494-21	Крепление воздушных решеток	
1.494-39	Дроссель-клапаны с ручным управлением круглого и прямоугольного сечения	
<u>Прилагаемые документы</u>		
USP-...-OB.C	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 3-х листах

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t <sub>н</sub> , °C	Расход тепла, кВт				Расход холода, кВт(ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Помещения магазина	...	-25	(-)	3.545	(-)	3.545	-	0.278
Помещения магазина	...	+28.5	(-)	(-)	(-)	(-)	7.09	0.278

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

(...)

1. Общая часть.

Проект системы вентиляции и кондиционирования разработан на основе технологического проекта выданного Заказчиком и технических условий выданных торговым центром.

При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

- СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения.
- СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения.
- СП 60.13330.2016 Отопление вентиляция и кондиционирование.
- СП 51.13330.2011 Защита от шума.
- СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий.
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
- ГОСТ 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации.
- ГОСТ 21.602-2016 Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования.

Перечень актов скрытых работ выдается технической службой Арендодателя.

REV.	NO.	DESCRIPTION	DATE	SIGN.
 				
This drawing is the property of IKEA Centres Russia and may in no way other than for agreed purpose or in any other manner made know to a third party and shall after its intended use be returned to IKEA Centres. © IKEA Centres Russia, 2014				
Rev.	NN	Sheet/N doc.	Signature	Date
USP-...-HVAC				
Moscow, s.Sosenskoe, Kaluzhskoe highway 21st km (or 41st km MCR), Moll "MEGA Tepliy Stan", room ...				
Originator			...	...
Main engineer			...	...
Shop "..."			Stage	Sheet
			PD	7
				
USP-...-OB				
г.Москва, п.Сосенское, Калужское шоссе 21км (или 41км МКАД) СТЦ "МЕГА Теплый Стан", пом. ...				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись
Проверил	...	...	...	...
Разработал	...	...	...	...
Строительство магазина "..."			Стадия	Лист
			РД	1.1
Общие данные				
ГИП				

Копировал

Формат А3

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Трубопроводы систем отвода конденсата монтируются из полипропиленовых труб ППР PN20. Трубопроводы тепло-холодоснабжения изолируются материалами на основе вспененного каучука толщиной 13 мм типа K-Flex, а дренажа - толщиной 6 мм. Все теплоизоляционные материалы должны быть пригодными к использованию в общественных зданиях и сооружениях и иметь соответствующие сертификаты. Монтажно - сборочные работы, испытания и приемку систем выполнить в соответствии с СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно технические системы» и СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов . Общие требования".

6. Мероприятия по шумоизоляции.

Во всех системах используются все необходимые мероприятия для предотвращения передачи вибраций на строительные конструкции и обеспечения нормируемых параметров шума, возникающих при работе систем вентиляции и кондиционирования:

- высокоэффективные шумоглушители;
- приточные установки дополнительно шумоизолируются и крепятся к строительным конструкциям через виброизоляторы;
- ограничение скорости движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях с учетом акустических требований.

7. Сведения об организации и ведении монтажных работ.

Для организации и ведения монтажных работ необходимо:  
Согласовать проектную часть с субподрядными организациями, принимающими участие в строительстве.

При выполнении монтажных работ помещения должны обеспечиваться теплом, освещением, бесперебойным электропитанием инструмента.

8. Профессиональный и квалификационный состав лиц, работающих на объекте по техническому обслуживанию и эксплуатации системы кондиционирования.

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту системы осуществляет слесари-сантехники не ниже 4-го разряда в количестве 2-х человек.

9. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Наиболее вероятная причина возникновения несчастного случая является поражение электрическим током при монтаже и ремонте приборов. Поэтому перед любым видом работ необходимо обесточить прибор от центрального щита и повесить табличку, предупреждающую о ведении работ.

СОГЛАСОВАНО:


Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	USP-...-OB	Лист
							1.3

Таблица расчетных воздухообменов/ The table of air exchanges on premises

№ Помещения	Наименование помещения	t <sub>вн</sub> , °C	S, м²	V, м³	Кол-во людей	Теплопоступления				Сумма теплопоступлений, кВт	Минимальный объем воздуха, м³/ч	Нормированная кратность воздухообменов		Расчетная Δt, °C	Расчетный воздухообмен, м³/ч		№ вент. систем	Примечание
						От людей, кВт	От освещен., кВт	От вентиляции, кВт	От Эл.обор., кВт			Приток	Вытяжка		Приток	Вытяжка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Торговый зал	20	...	462.3	3/28	3.1	2.51	-	0.6	6.21	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Зона примерочных	20	...	24.9	-/3	0.3	0.21	-	-	0.51	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Помещение предпродажной подготовки товара	20	...	57.6	-/1	0.1	0.36	-	-	0.46	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Помещение менеджера	20	...	5.4	-/1	0.1	0.05	-	-	0.15	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого			...	550.2						7.33					-	-		

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы/ System name	Количество систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор			Электродвигатель			Воздуонагреватель		Воздухоохладитель		Фильтр		Примечание			
				Тип	L, куб.м./ч	P, Па	n, об/мин	Тип	N, кВт	n, об/мин	Температура тепло-теля, C		Расход тепла, кВт	Температура холод-теля, C			Расход холода, кВт	Тип	dP, Па
											От	До		От	До				
Ф1	1	Помещения магазина	рециркуляция	GDU-F-14DR	1785	30	-	н.д.	0.278	-	60	40	3.545	10	16	7.09	G3	-	-

Примечание:

1. В таблице расчетных воздухообменов, в графе "Кол-во людей" отмечается количество постоянно пребывающих людей в помещении /количество временно пребывающих людей;
2. Фэнкойлы подобраны согласно ТУ выданному инженерами ТЦ.
3. В таблице указана мощность фанкойлов с учётом ограничения расхода с помощью балансировочного клапана в обвязке фанкойла.

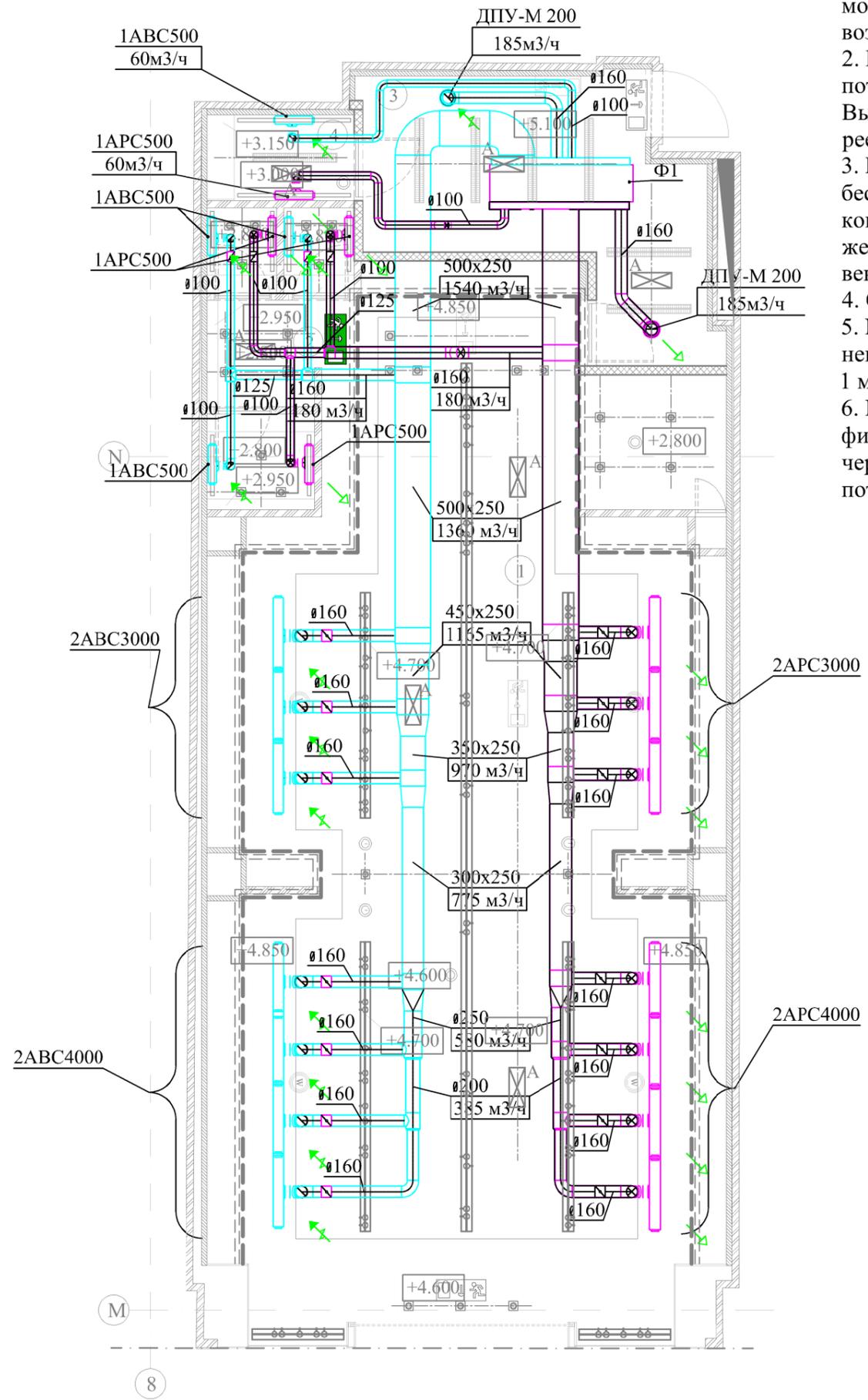
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

USP-...-OB

СОГЛАСОВАНО:

Инь.№ подл.      Подпись и дата      Взамен инв.№





**Примечание:**

1. Уровни прокладки воздуховодов см. лист 6. Перед началом монтажных работ необходимо уточнить трассировку воздуховодов;
2. Все воздухораспределители установить в уровень подвесного потолка. Привязи щелевых решеток торгового зала см. раздел АР. Вытяжка общеобменной системой осуществляется через участки реечного потолка.
3. В подвесных потолках предусмотреть возможность беспрепятственного доступа к запорной арматуре системы кондиционирования для ревизионных и сервисных работ, а также к дроссель-клапанам на магистралях и ответвлениях систем вентиляции и кондиционирования;
4. Смотреть план потолка совместно с проектом АР.
5. Гибкие воздуховоды допускаются только непосредственно перед диффузорами на участке длиной не более 1 м и не должно быть более одного поворота в 90°.
6. Канальный фанкойл оборудован обслуживаемым (съёмным) фильтром. Обслуживание фанкойла осуществляется с трапа на черновом каркасе. Доступ на черновой каркас через разборный потолок подсобных помещений.

Экспликация существующих помещений		
Номер пом.	Зона	Площадь, м²
1	Торговый зал	100,5
2	Зона примерочных	8,3
3	Помещение предпродажной подготовки товара	14,4
4	Помещение менеджера	1,8
Площадь общая:		125,0

**Условные обозначения:**

- Воздуховод из тонколистовой оц. стали
- Дроссель-клапаны
- Элемент приточной системы кондиционирования (в изоляции)
- Элемент вытяжной системы кондиционирования
- Фанкойл канального типа

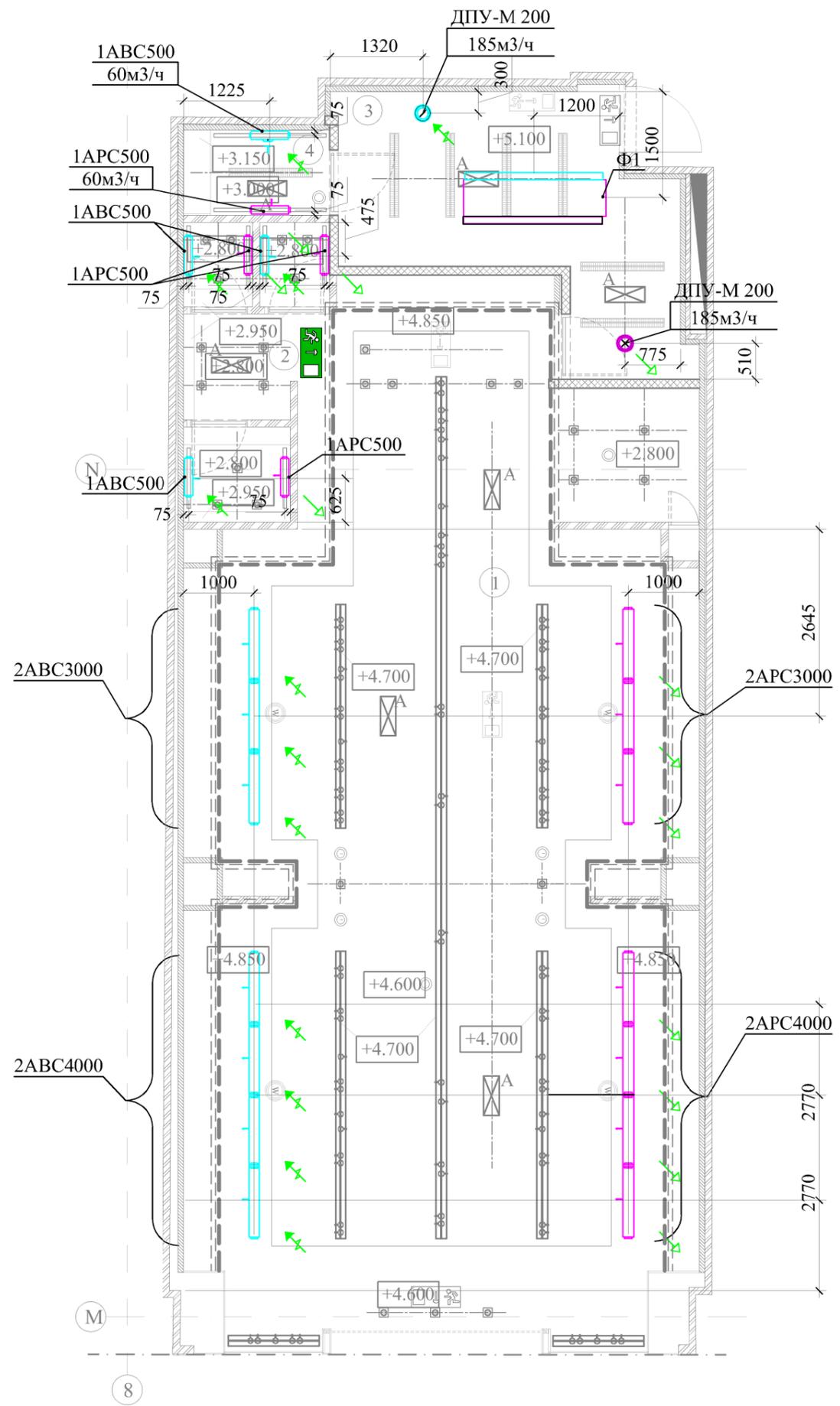
СОГЛАСОВАНО:		
Изм. № подл.	Изм. № подл.	Дата
	Изм. № подл.	Дата
Изм. № подл.	Изм. № подл.	Дата
	Изм. № подл.	Дата
Изм. № подл.	Изм. № подл.	Дата
	Изм. № подл.	Дата

REV.	NO.	DESCRIPTION	DATE	SIGN.
<b>IKEA Centres Russia</b>				
This drawing is the property of IKEA Centres Russia and may in no way other than for agreed purpose or in any other manner made know to a third party and shall after its intended use be returned to IKEA Centres. © IKEA Centres Russia, 2014				
Rev.	NN	Sheet/N doc.	Signature	Date
USP-...-HVAC Moscow, s.Sosenskoe, Kaluzhskoe highway 21st km (or 41st km MCR), Moll "MEGA Teply Stan", room ...			Stage	Sheet
Originator			...	...
Main engineer			...	...
			PD	7
USP-...-OB г.Москва, п.Сосенское, Калужское шоссе 21км (или 41км МКАД) СТЦ "МЕГА Теплый Стан", пом. ...				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись
Проверил	...			...
Разработал	...			...
Строительство магазина "..." План вентиляции и кондиционирования 1:75			Стадия	Лист
			РД	3.1
			Листов	7
Копировал			Формат А3	

Экспликация существующих помещений		
Номер пом.	Зона	Площадь, м <sup>2</sup>
1	Торговый зал	100,5
2	Зона примерочных	8,3
3	Помещение предпродажной подготовки товара	14,4
4	Помещение менеджера	1,8
Площадь общая:		125,0

**Условные обозначения:**

-  - Воздуховод из тонколистовой оц. стали
-  - Дроссель-клапаны
-  - Элемент приточной системы кондиционирования (в изоляции)
-  - Элемент вытяжной системы кондиционирования
-  - Фанкойл канального типа



СОГЛАСОВАНО:	
Инь.№ подл.	Взамен инв.№
Подпись и дата	

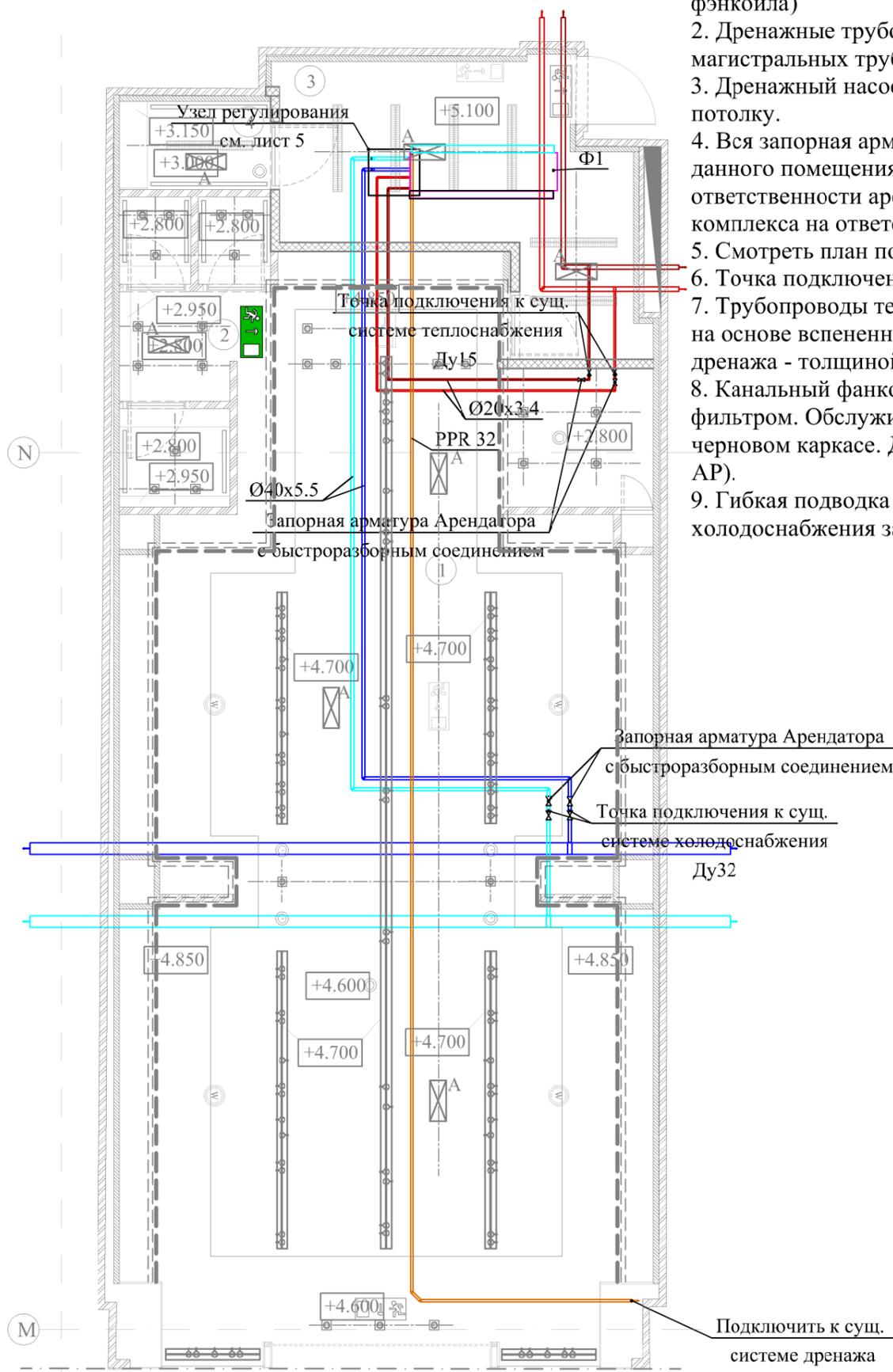
REV.	NO.	DESCRIPTION	DATE	SIGN.
		 <b>IKEA Centres Russia</b>		
<p>This drawing is the property of IKEA Centres Russia and may in no way other than for agreed purpose or in any other manner made know to a third party and shall after its intended use be returned to IKEA Centres.          © IKEA Centres Russia, 2014</p>				
Rev.	NN	Sheet/N doc.	Signature	Date
			USP-...-HVAC	
			Moscow, s.Sosenskoe, Kaluzhskoe highway 21st km (or 41st km MCR), Moll "MEGA Tepliy Stan", room ...	
Originator	...		...	
Main engineer	...		...	
			Shop "..."	
			Stage	Sheet
			PD	7
				
			USP-...-OB	
			г.Москва, п.Сосенское, Калужское шоссе 21км (или 41км МКАД) СТЦ "МЕГА Теплый Стан", пом. ...	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись
Проверил	...		...	...
Разработал	...		...	...
			Строительство магазина "..."	
			Стадия	Лист
			РД	3.2
			Листов	7
				
			План вентиляции и кондиционирования. Привязки диффузоров. М1:75	
			Копировал	Формат А3

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



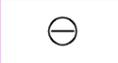
**Примечание:**

1. Гидравлическое выравнивание системы кондиционирования производится балансировочными клапанами (См. схему обвязки фэнкойла)
2. Дренажные трубопроводы проложены с уклоном 0,03 в сторону магистральных трубопроводов;
3. Дренажный насос накопительного типа закрепить к черновому потолку.
4. Вся запорная арматура относящаяся к системе кондиционирования данного помещения находится в запотолочном пространстве в зоне ответственности арендатора. Запорная арматура на трубопроводах комплекса на ответственности комплекса.
5. Смотреть план потолка совместно с проектом АР.
6. Точка подключения конденсационной линии определяется на месте.
7. Трубопроводы тепло-холодоснабжения изолируются материалами на основе вспененного каучука толщиной 13 мм типа K-Flex, а дренажа - толщиной 6 мм.
8. Канальный фанкойл оборудован обслуживаемым (съёмным) фильтром. Обслуживание фанкойла осуществляется с трапа на черновом каркасе. Доступ на черновой каркас через люк доступа (см. АР).
9. Гибкая подводка для подключения фанкойлов к системам тепло- и холодоснабжения запрещена.

**Экспликация существующих помещений**

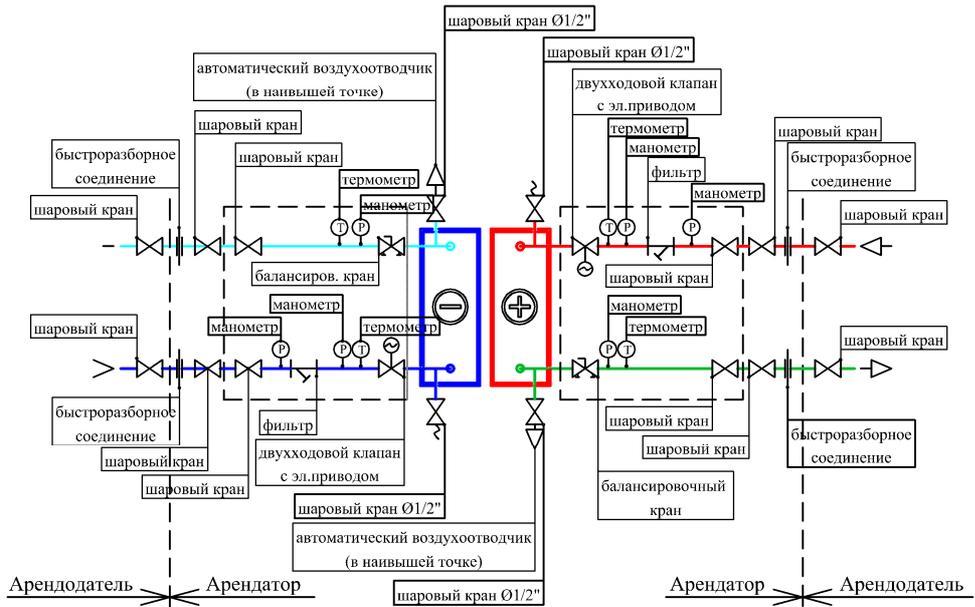
Номер пом.	Зона	Площадь, м <sup>2</sup>
1	Торговый зал	100,5
2	Зона примерочных	8,3
3	Помещение предпродажной подготовки товара	14,4
4	Помещение менеджера	1,8
Площадь общая:		125,0

**Условные обозначения:**

- - Подающий трубопровод системы холодоснабжения
- - Обратный трубопровод системы холодоснабжения
- - Подающий трубопровод системы теплоснабжения
- - Обратный трубопровод системы теплоснабжения
- - Дренажный трубопровод PPRC
-  - Фанкойл канального типа
-  - Люк 600x600мм для обслуживания систем ОВиК

REV.	NO.	DESCRIPTION	DATE	SIGN.				
 <b>IKEA Centres Russia</b> 								
<p>This drawing is the property of IKEA Centres Russia and may in no way other than for agreed purpose or in any other manner made know to a third party and shall after its intended use be returned to IKEA Centres.                  © IKEA Centres Russia, 2014</p>								
Rev.	NN	Sheet	N doc.	Signature	Date	USP-...-HVAC		
<p>Moscow, s.Sosenskoe, Kaluzhskoe highway 21st km (or 41st km MCR),                  Moll "MEGA Teply Stan", room ...</p>								
<p>Originator ...</p>						Stage	Sheet	Sheets
<p>Main engineer ...</p>						PD		7
<p>Stndrds verif.</p>								
<p>г.Москва, п.Сосенское, Калужское шоссе 21км (или 41км МКАД)                  СТЦ "МЕГА Теплый Стан", пом. ...</p>						USP-...-OB		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Строительство магазина "..."		
<p>Проверил ...</p>						Стадия	Лист	Листов
<p>Разработал ...</p>						РД	4	7
<p>ГИП ...</p>								
План трубопроводов холодоснабжения и дренажа 1:75						Копировал Формат А3		

## Схема обвязки 4-трубного фанкойла



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

REV.	NO.	DESCRIPTION	DATE	SIGN.
------	-----	-------------	------	-------



**IKEA**  
Centres Russia



This drawing is the property of IKEA Centres Russia and may in no way other than for agreed purpose or in any other manner made know to a third party and shall after its intended use be returned to IKEA Centres.

© IKEA Centres Russia, 2014

Rev.	NN	Sheet	N doc.	Signature	Date	USP-...-HVAC			
						Moscow, s.Sosenskoe, Kaluzhskoe highway 21st km (or 41st km MCR), Moll "MEGA Teply Stan", room ...			

Originator	Main engineer	Shop "..."	Stage	Sheet	Sheets
...	...	Shop "..."	PD		7



Stndrds verif.						USP-...-OB

г.Москва, п.Сосенское, Калужское шоссе 21км (или 41км МКАД)  
СТЦ "МЕГА Теплый Стан", пом. ...

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Стadia	Лист	Листов
Проверил		...			...	РД	5	7
Разработал		...			...			

Строительство магазина  
"..."

Принципиальная схема обвязки  
фанкойла



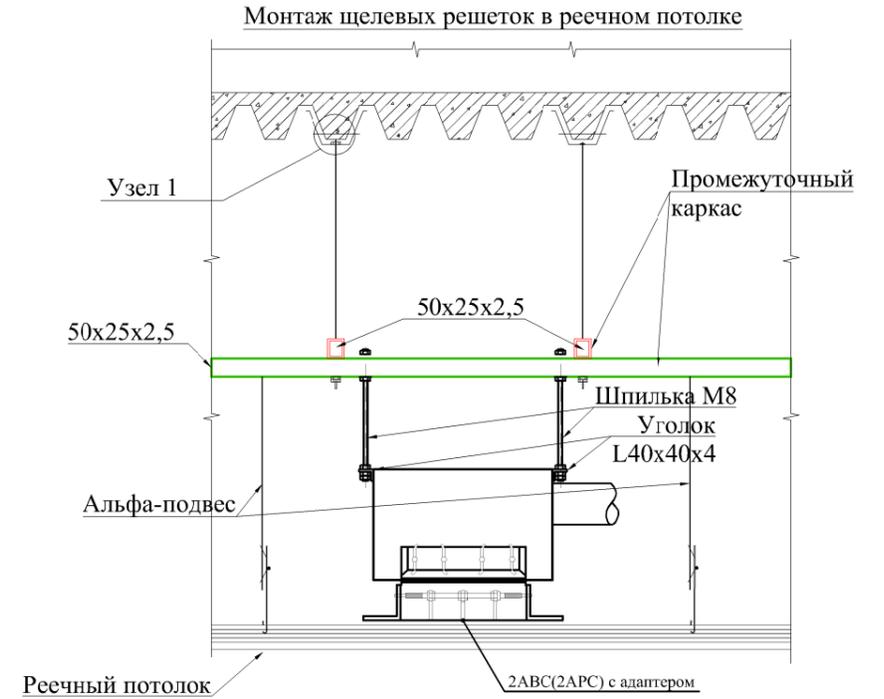
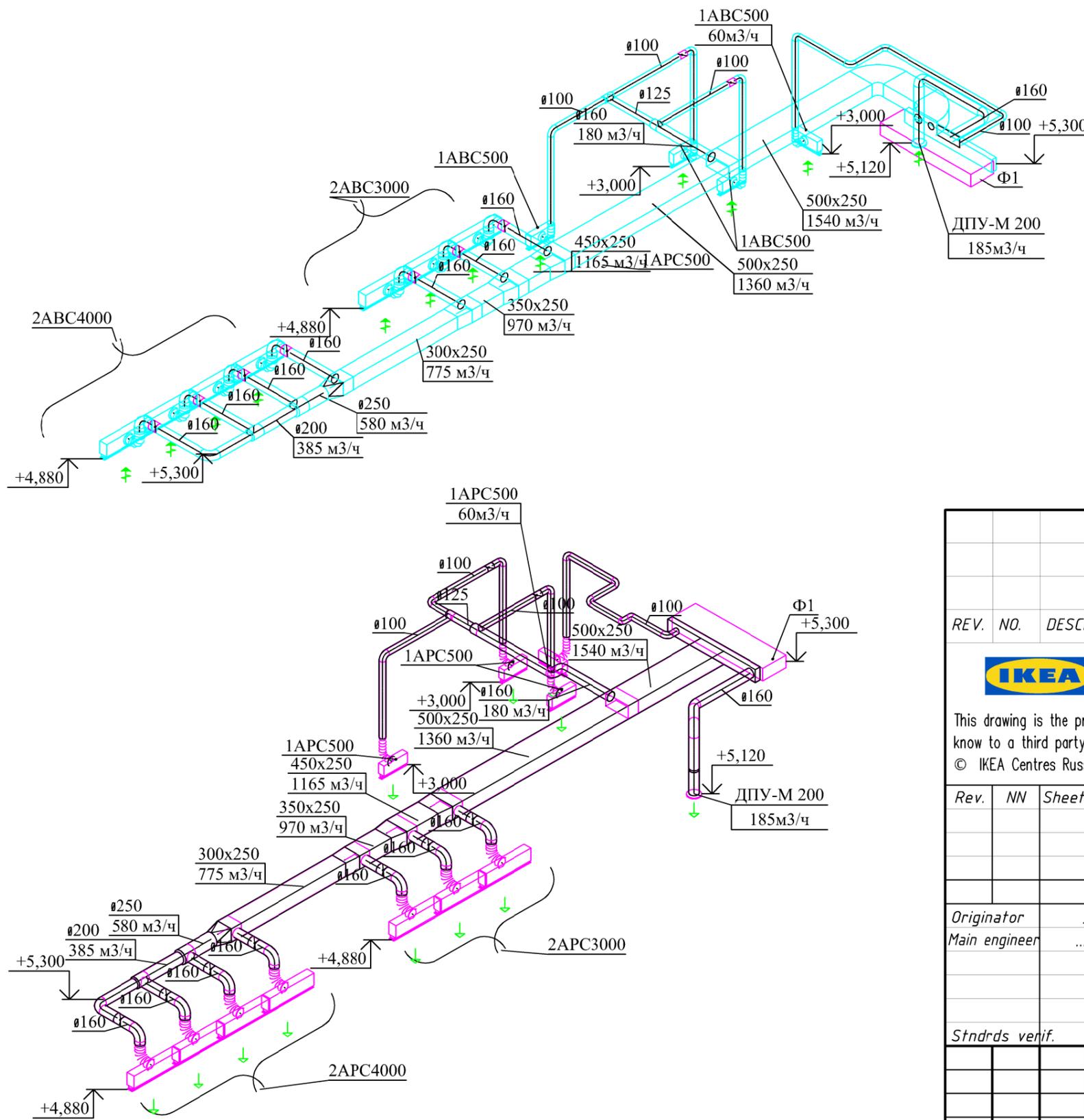
ГИП

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



- Примечание:
1. Высотные отметки воздуховодов и трубопроводов уточняется в зависимости от фактического положения воздуховода и трубопровода.
  2. Точную маркировку трубопроводов тепло- и холодоснабжения уточнить перед началом монтажа.
  3. Гибкие воздуховоды допускаются только непосредственно перед диффузорами на вертикальном или горизонтальном участке.
  4. Гибкая подводка для подключения фанкоилы к системам тепло- и холодоснабжения запрещена.

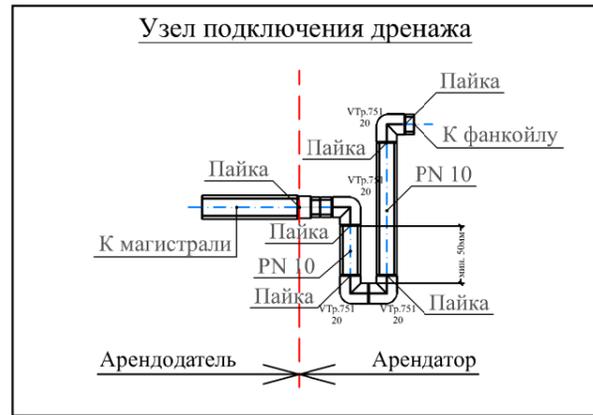
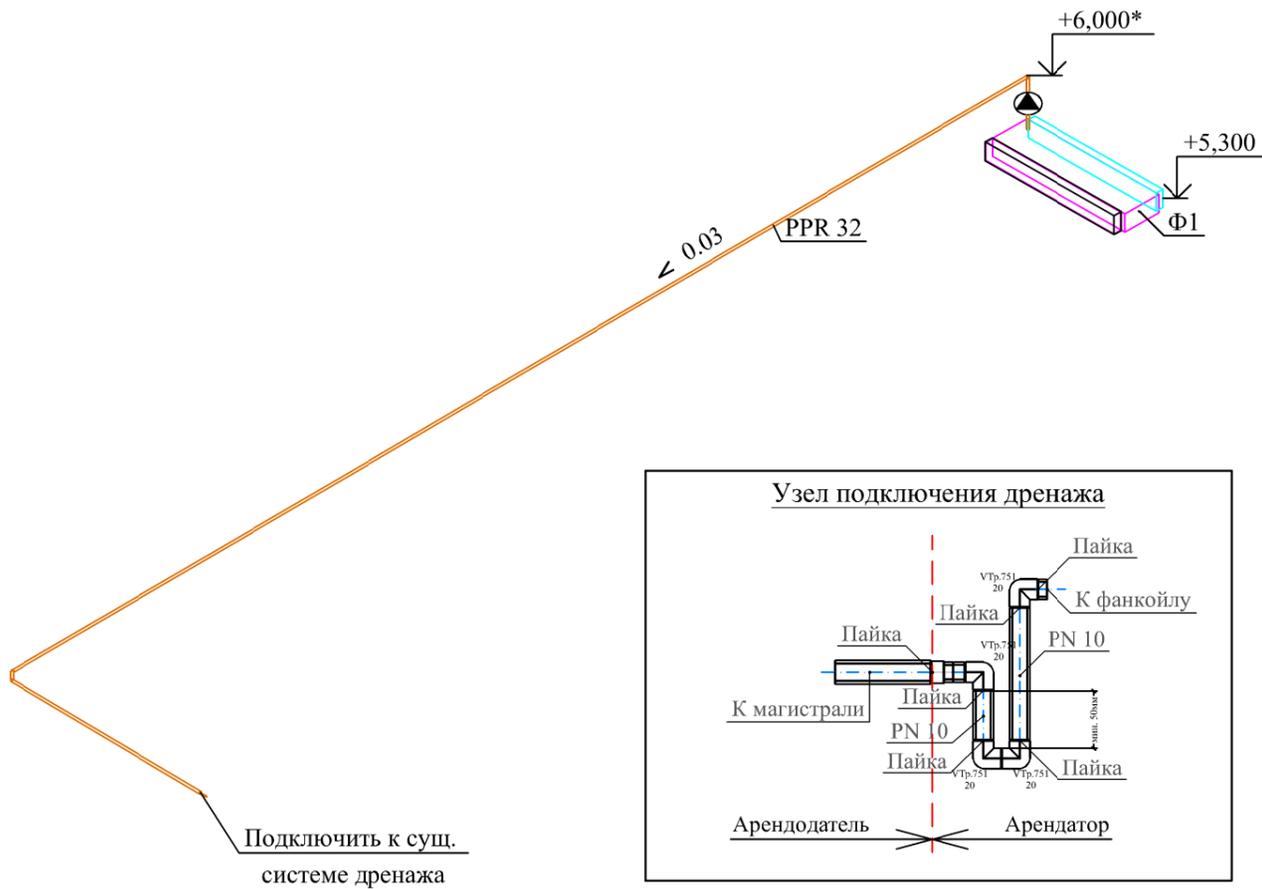
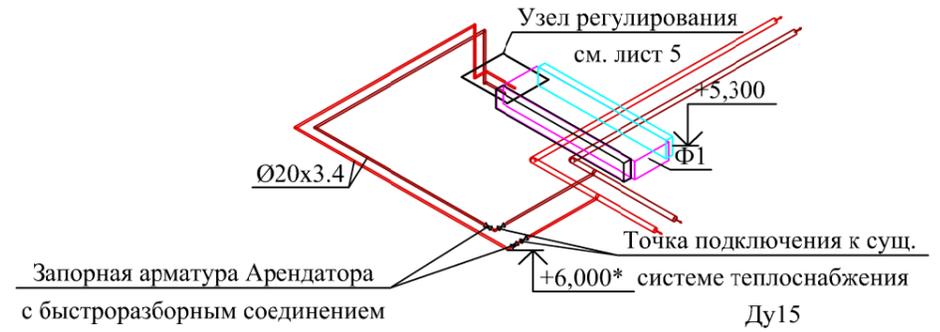
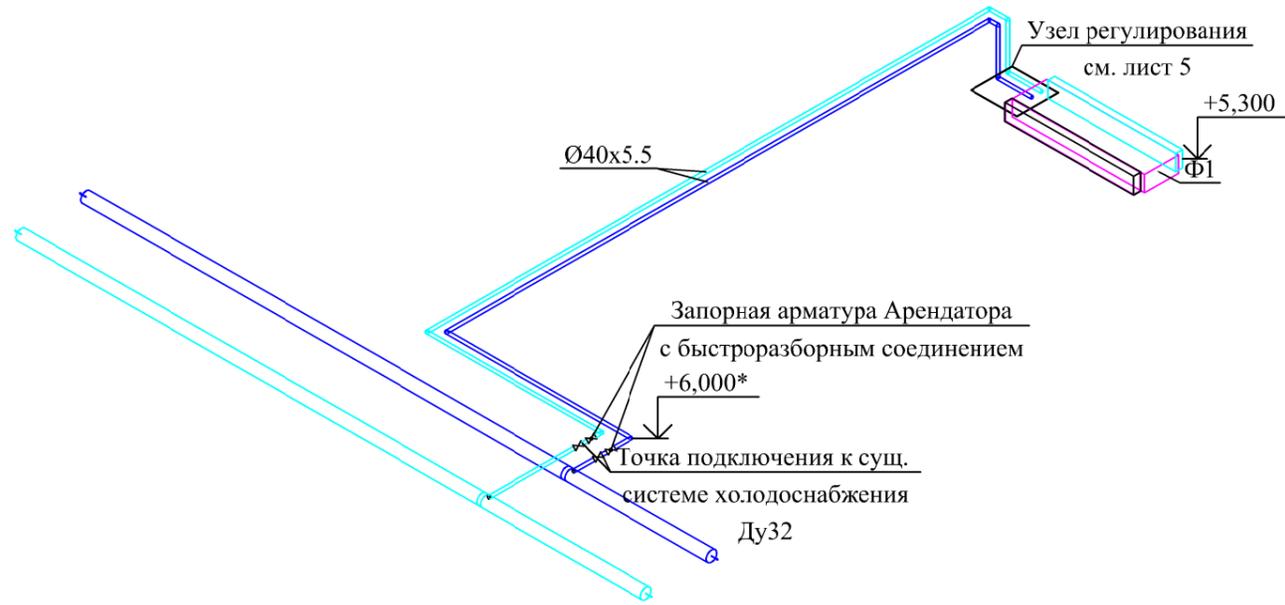
REV.	NO.	DESCRIPTION	DATE	SIGN.
 <b>IKEA Centres Russia</b> 				
This drawing is the property of IKEA Centres Russia and may in no way other than for agreed purpose or in any other manner made know to a third party and shall after its intended use be returned to IKEA Centres. © IKEA Centres Russia, 2014				
Rev.	NN	Sheet/N doc.	Signature	Date
USP-...-HVAC				
Moscow, s.Sosenskoe, Kaluzhskoe highway 21st km (or 41st km MCR), Moll "MEGA Teply Stan", room ...				
Originator		...	...	...
Main engineer		...	...	...
			Stage	Sheet
			PD	7
			 project . design . management	
USP-...-OB				
г.Москва, п.Сосенское, Калужское шоссе 21км (или 41км МКАД) СТЦ "МЕГА Теплый Стан", пом. ...				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись
Проверил	...	...	...	...
Разработал	...	...	...	...
			Строительство магазина	Стация
			"..."	Лист
				Листов
			РД	6.1
			7	
			 project . design . management	
Схемы систем				
Копировал				
Формат А3				

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



- Примечание:
1. Высотные отметки воздуховодов и трубопроводов уточняется в зависимости от фактического положения воздуховода и трубопровода.
  2. Точную маркировку трубопроводов тепло- и холодоснабжения уточнить перед началом монтажа.
  3. Гибкие воздуховоды допускаются только непосредственно перед диффузорами на вертикальном или горизонтальном участке.
  4. Гибкая подводка для подключения фанкойлов к системам тепло- и холодоснабжения запрещена.

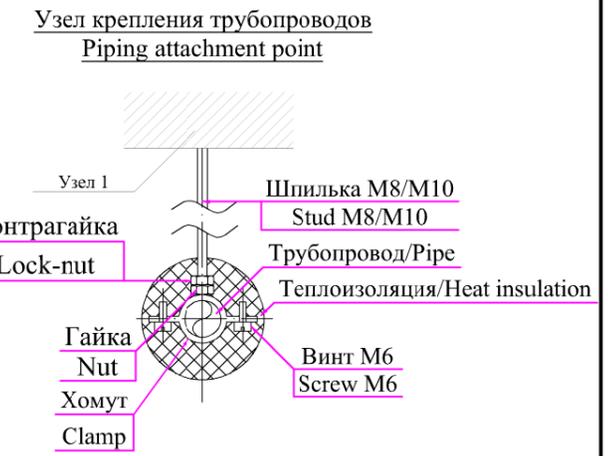
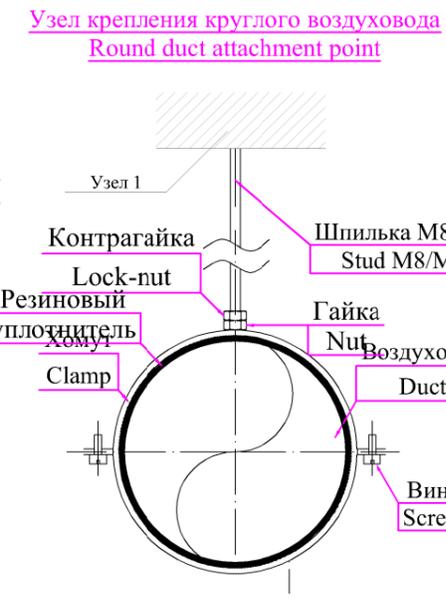
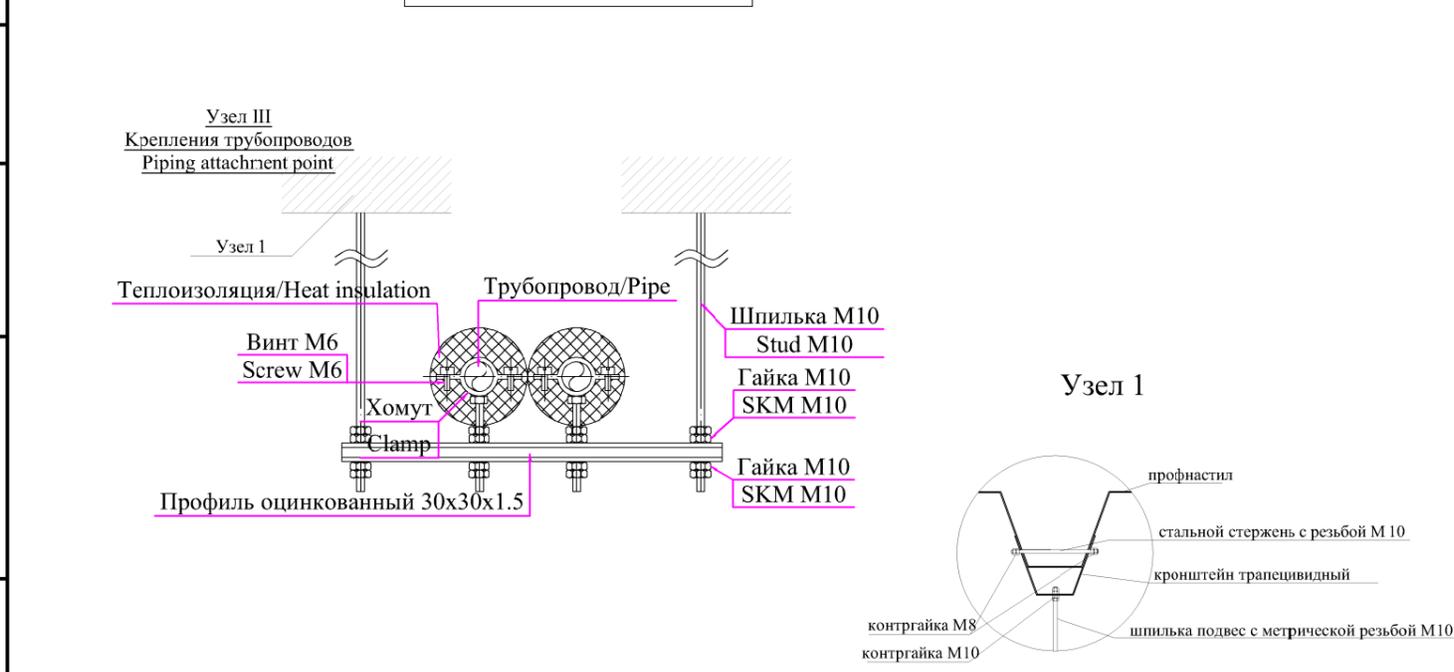
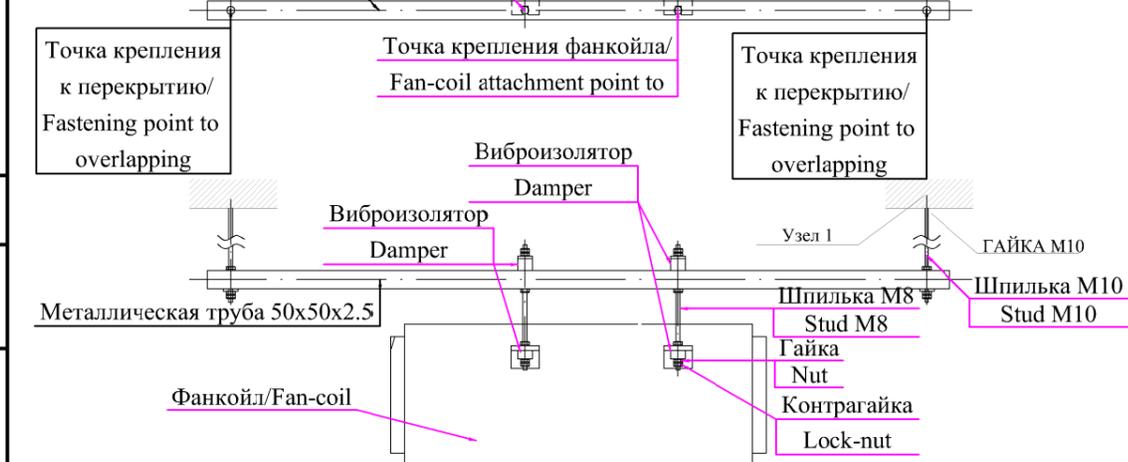
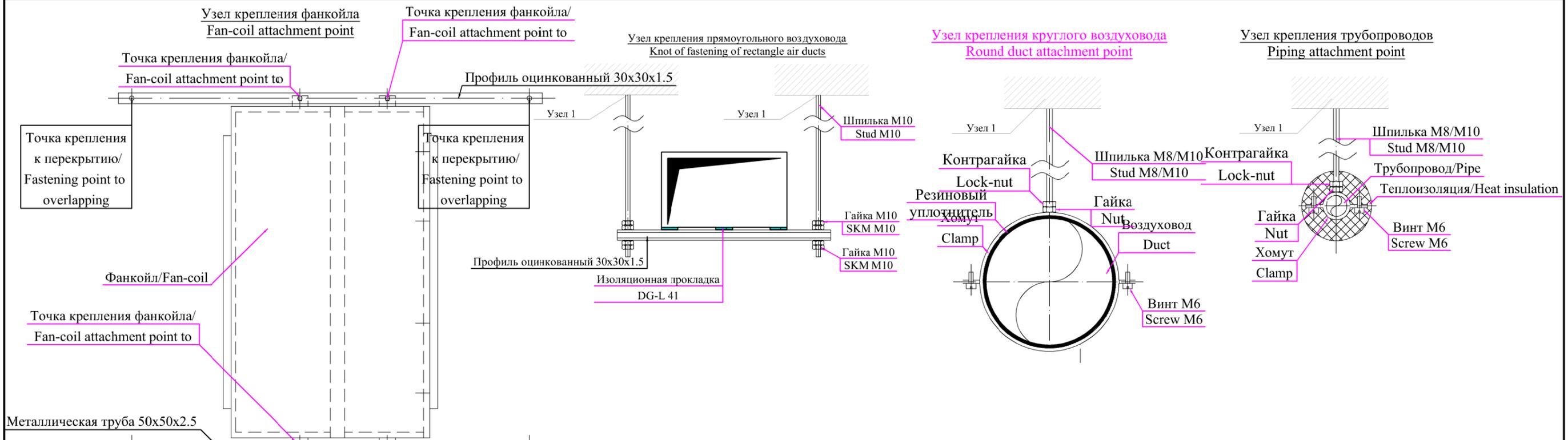
REV.	NO.	DESCRIPTION	DATE	SIGN.
 <b>IKEA Centres Russia</b> 				
<p>This drawing is the property of IKEA Centres Russia and may in no way other than for agreed purpose or in any other manner made know to a third party and shall after its intended use be returned to IKEA Centres.          © IKEA Centres Russia, 2014</p>				
Rev.	NN	Sheet/N doc.	Signature	Date
USP-...-HVAC				
Moscow, s.Sosenskoe, Kaluzhskoe highway 21st km (or 41st km MCR), Moll "MEGA Teply Stan", room ...				
Originator	...	...	...	...
Main engineer	...	...	...	...
Shop "..."			Stage	Sheet
			PD	7
 project . design . management				
USP-...-OB				
г.Москва, п.Сосенское, Калужское шоссе 21км (или 41км МКАД) СТЦ "МЕГА Теплый Стан", пом. ...				
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись
Проверил	...	...	...	...
Разработал	...	...	...	...
Строительство магазина "..."			Стадия	Лист
			РД	6.2
Схемы систем			Листов	7
 project . design . management				
ГИП			...	...
Копировал			Формат А3	

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

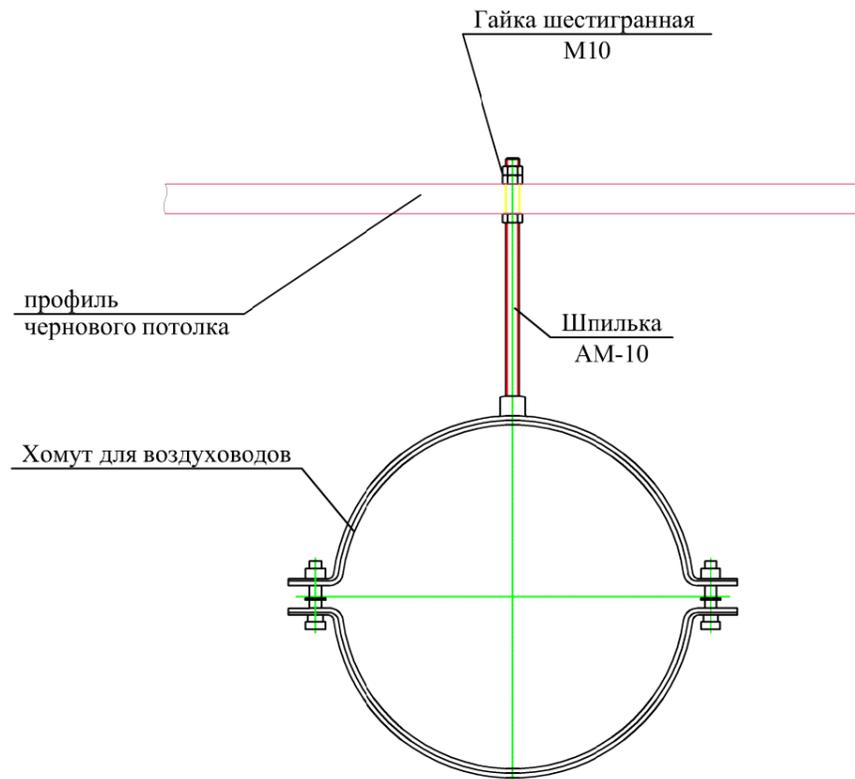


СОГЛАСОВАНО:

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата  
 Взамен инв.№  
 Подпись и дата  
 Инв.№ подл.

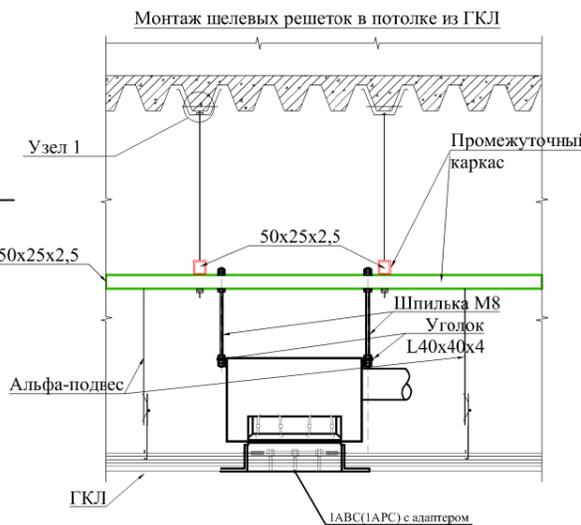
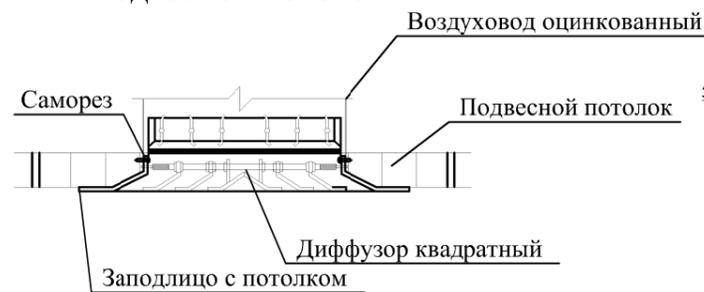
REV.	NO.	DESCRIPTION	DATE	SIGN.
<b>IKEA Centres Russia</b>				
This drawing is the property of IKEA Centres Russia and may in no way other than for agreed purpose or in any other manner made know to a third party and shall after its intended use be returned to IKEA Centres. © IKEA Centres Russia, 2014				
Rev.	NN	Sheet	N doc.	Signature Date
USP-...-HVAC Moscow, s.Sosenskoe, Kaluzhskoe highway 21st km (or 41st km MCR), Moll "MEGA Teply Stan", room ...				
Originator		...	...	...
Main engineer		...	...	...
Shop "..."			Stage	Sheet
			PD	7
project . design . management				
USP-...-OB г.Москва, п.Сосенское, Калужское шоссе 21км (или 41км МКАД) СТЦ "МЕГА Теплый Стан", пом. ...				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись Дата
Проверил	...	...	...	...
Разработал	...	...	...	...
Строительство магазина "..."			Стадия	Лист
			РД	7.1
			Листов	7
project . design . management				
Узлы крепления				
ГИП			...	

## Крепление круглого воздуховода к черновому потолку

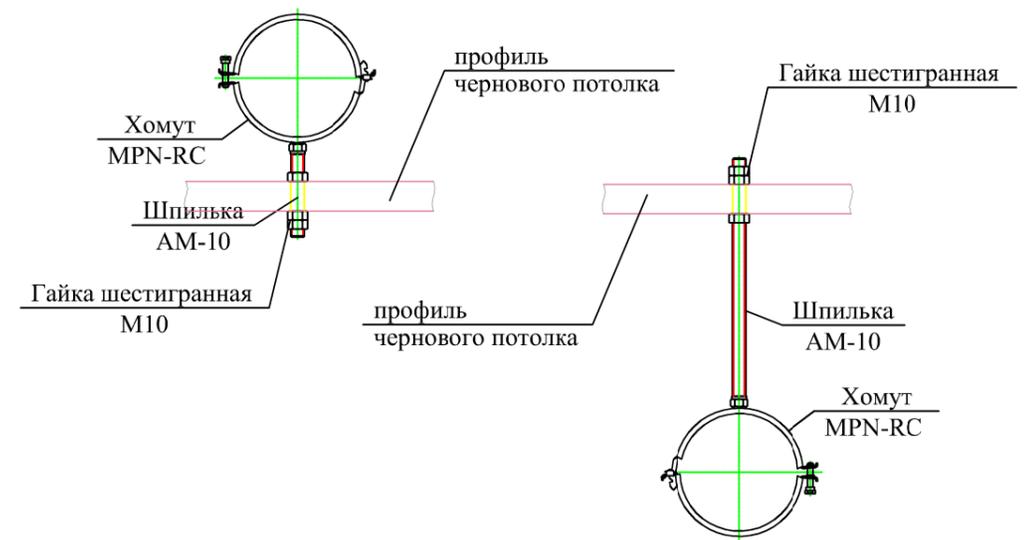


Интервал между креплениями		Интервал между креплениями	
Øнар	Макс. интервал	W	Макс. интервал
32	650 мм	<750	3600 мм
40	800 мм	750x1500	2700 мм
50	1000 мм	1500x2250	1800 мм
63	1150 мм	>2250	1800 мм

### Узел крепления решетки в подвесной потолок



## Крепление трубопровода к черновому потолку



REV.	NO.	DESCRIPTION	DATE	SIGN.
 <b>IKEA</b> Centres Russia 				
This drawing is the property of IKEA Centres Russia and may in no way other than for agreed purpose or in any other manner made know to a third party and shall after its intended use be returned to IKEA Centres. © IKEA Centres Russia, 2014				
Rev.	NN	Sheet/N doc.	Signature	Date
USP-...-HVAC				
Moscow, s.Sosenskoe, Kaluzhskoe highway 21st km (or 41st km MCR), Moll "MEGA Teply Stan", room ...				
Originator	...	...	...	...
Main engineer	...	...	...	...
Shop "..."			Stage	Sheet
			PD	7
 project . design . management				
USP-...-OB				
г.Москва, п.Сосенское, Калужское шоссе 21км (или 41км МКАД) СТЦ "МЕГА Теплый Стан", пом. ...				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись
Проверил	...	...	...	...
Разработал	...	...	...	...
Строительство магазина "..."			Стадия	Лист
			РД	7.2
			Листов	7
Узлы крепления				
 project . design . management				
ГИП				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	"Тип, марка,	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель измерения	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция и кондиционирование							
	Основное оборудование							
Ф1	Канальный четырехтрубный фанкойл в комплекте с двухходовыми клапаном	GDU-F-14DR		General Climate	шт	1		
	Дренажный насос накопительный	ECOTANK+ 2.5L		Sicom	шт	1		
	Материалы							
1	Воздухораспределители							
	ДПУ-М 200			Арктика	шт	2		
	1АРС500			Арктика	шт	4		
	2АРС3000			Арктика	шт	1		
	2АРС4000			Арктика	шт	1		
	1АВС500			Арктика	шт	4		
	2АВС3000			Арктика	шт	5		
	2АВС4000			Арктика	шт	2		
2	Воздуховоды из оцинкованной стали, включая крепежный материал:							
	Ø100 мм	Класс Н		Воздухотехника	п.м.	30		
	Ø125 мм	Класс Н		Воздухотехника	п.м.	3		
	Ø160 мм	Класс Н		Воздухотехника	п.м.	24		
	Ø200 мм	Класс Н		Воздухотехника	п.м.	2		
	Ø250 мм	Класс Н		Воздухотехника	п.м.	2		
	300x250 мм	Класс Н		Воздухотехника	п.м.	5		
	350x250 мм	Класс Н		Воздухотехника	п.м.	1		
	450x250 мм	Класс Н		Воздухотехника	п.м.	1		
	500x250 мм	Класс Н		Воздухотехника	п.м.	14		
	фасонные части воздуховодов	Класс Н		Воздухотехника	м2	20		

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Примечание:

1. Допускается замена оборудования и материалов на аналогичные с сохранением технических характеристик после согласования с представителями технического надзора

					USP-...-OB.C			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Проверил	...			...	...			
Разработал	...			...	...			
Строительство магазина "..." г.Москва, п.Сосенское, Калужское шоссе 21км (или 41км МКАД) СТЦ "МЕГА Теплый Стан", пом. ...						Стадия	Лист	Листов
						РД	1	3
ГИП						ООО "Ю.С.Про"		



Позиция	Наименование и техническая характеристика	"Тип, марка,	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель измерения	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тепло- и холодоснабжение							
1	2-ходовой клапан с приводом (в комплекте с фэнкойлом)	GVM-2320		General Climate	шт.	2		
2	Фильтр сетчатый, муфтовый с внутренней резьбой Ø1/2" (Ду15)	065B8235		Danfoss	шт.	1		тепло
	Фильтр сетчатый, муфтовый с внутренней резьбой Ø1 1/4" (Ду32)	065B8238		Danfoss	шт.	1		холод
3	Шаровый спускной кран Ø1/2" (Ду15)	065B8207		Danfoss	шт.	2		
4	Шаровый кран полнопроходный Ø1/2" (Ду15)	065B8207		Danfoss	шт.	4		тепло
	Шаровый кран полнопроходный Ø1 1/4" (Ду32)	065B8210		Danfoss	шт.	4		холод
	Шаровый кран полнопроходный Ø1/2" (Ду15)	065B8207		Danfoss	шт.	1		тепло на вводе
	Шаровый кран полнопроходный Ø1 1/4" (Ду32)	065B8210		Danfoss	шт.	1		холод на вводе
5	Балансировочный клапан Ø1/2" (Ду15)	MSV-BD		Danfoss	шт.	1		тепло
	Балансировочный клапан Ø1 1/4" (Ду32)	MSV-BD		Danfoss	шт.	1		холод
6	Автоматический воздухоотводчик Ø1/2" (Ду15)	065B822300		Danfoss	шт.	2		
	Шаровый кран Ø1/2" (Ду15)	065B8207		Danfoss	шт.	2		
7	Трубопровод из полипропиленовых труб PPR PN25 Ø20x3,8	PP-Fiber	VTr.700.FB25.20	Valtec	п.м	16		тепло
	Трубопровод из полипропиленовых труб PPR PN20 Ø40x5,5	PP-Fiber	VTr.700.FB20.40	Valtec	п.м	28		холод
8	Изоляционный материал типа K-Flex ST 13 мм для пластиковой нар. диам. 20	K-Flex ST		K-Flex	п.м.	16		
	Изоляционный материал типа K-Flex ST 13 мм для пластиковой нар. диам. 40	K-Flex ST		K-Flex	п.м.	28		
9	Трубопровод из полипропиленовых труб PN20 Ø32x5,4	PPR	15010204	Valtec	п.м	20		дренаж
10	Изоляционный материал типа K-Flex ST 6 мм для трубы наружного диаметра Ø32	K-Flex ST		K-Flex	п.м.	20		
11	Кран под манометр Ø1/2"	RM15-MM1/2		Росма	шт.	6		
	Манометр диапазон 0,,10 бар	ТМ серия 10		Росма	шт.	6		
12	Термометр диапазон 0...+120 °С	ТБ серия 211		Росма	шт.	4		

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Примечание:

1. Допускается замена оборудования и материалов на аналогичные с сохранением технических характеристик после согласования с представителями технического надзора

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

USP-...-OB

Лист  
3