

Общество с ограниченной ответственностью  
ООО «ТЕХСТРОЙ»

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ


Магазин по продаже одежды

# FUN DAY

## Вентиляция и кондиционирование

Шифр: 17-02-2021-ОВИК  
Объект: Магазин "FUN DAY"  
Адрес: Р.Ф., Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон  
с.20 МТРК «Зеленопарк»  
Магазин: FUN DAY  
Помещение: №Н.28  
Этаж: 1-ый этаж.

Заказчик: ООО "ОСТИН"  
Подрядчик: ООО «ТЕХСТРОЙ»

Ген. директор ООО «ОСТИН» \_\_\_\_\_  
Гл. инженер ООО «ТЕХСТРОЙ»  \_\_\_\_\_ Кузнецов В.И.

Москва, 2021г.

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«08» февраля 2021 г.

№9836

### Саморегулируемая организация Союз проектных организаций «ПроЭк» (СРО Союз «ПроЭк»)

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

105064, г. Москва, ул. Старая Басманная, д.14/2, строение 4,

<http://sro-proek.ru>, [sro-proek@mail.ru](mailto:sro-proek@mail.ru)

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО-П-185-16052013

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Техстрой»

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Техстрой» (ООО «Техстрой»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	6950216009
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1186952001708
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	170033, Тверская обл., г. Тверь, бульвар Цанова, д. 1Б, помещение XVIIIВ, офис 309
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1086
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	12 февраля 2019 г.

Наименование	Сведения
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	12 февраля 2019 г., №639
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	12 февраля 2019 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

### 3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
12 февраля 2019 г.	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

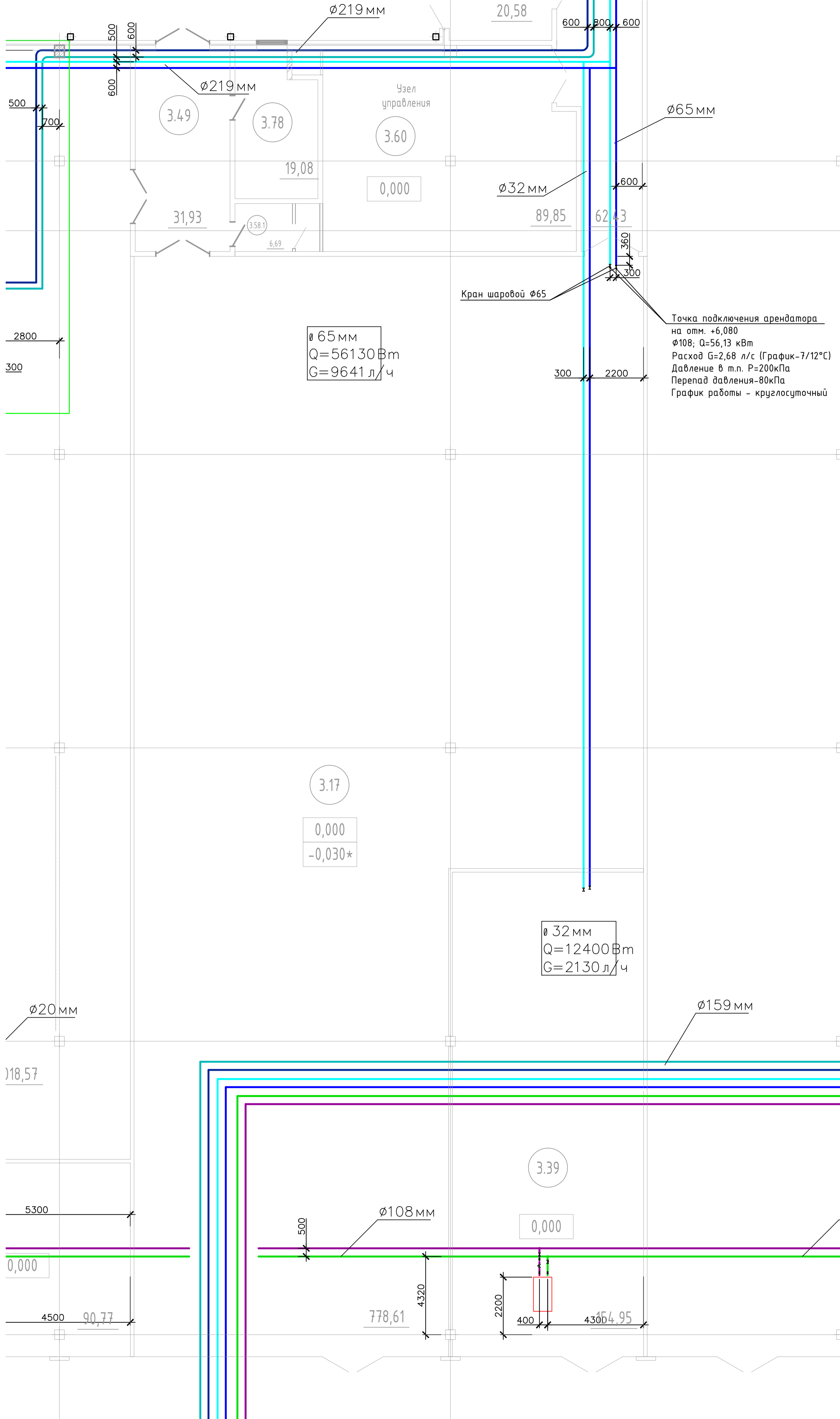
а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

Наименование	Сведения																
<p>3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <b>подготовку проектной документации</b>, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):</p> <table border="1" data-bbox="432 405 1461 887"> <tbody> <tr> <td data-bbox="199 416 336 450">а) первый</td> <td data-bbox="504 427 544 450">---</td> <td data-bbox="699 416 1382 495">предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 521 336 555">б) второй</td> <td data-bbox="504 533 544 555">---</td> <td data-bbox="699 521 1382 600">предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 627 336 660">в) третий</td> <td data-bbox="504 638 544 660">---</td> <td data-bbox="699 627 1382 705">предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 732 379 766">г) четвертый</td> <td data-bbox="504 743 544 766">---</td> <td data-bbox="639 732 1441 810">предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 837 325 871">д) пятый</td> <td data-bbox="504 848 544 871">---</td> <td data-bbox="1023 848 1062 871">---</td> </tr> </tbody> </table>			а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей	б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей	в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей	г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более	д) пятый	---	---
а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей															
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей															
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей															
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более															
д) пятый	---	---															
<p>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять <b>подготовку проектной документации</b>, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</p>																	
<p>4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)</p>	---																
<p>4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ</p>	---																

Директор



А.С. Утюгов



Узел управления

Точка подключения арендатора  
 на отм. +6,080  
 Ø108; Q=56,13 кВт  
 Расход G=2,68 л/с (График-7/12°C)  
 Давление в т.п. P=200кПа  
 Перепад давления-80кПа  
 График работы - круглосуточный

Ø 65 мм  
 Q=56130 Вт  
 G=9641 л/ч

Ø 32 мм  
 Q=12400 Вт  
 G=2130 л/ч

3.17  
 0,000  
 -0,030\*

3.39  
 0,000

778,61

Ø108 мм

Ø159 мм

Кран шаровой Ø65

Ø20 мм

Ø219 мм

Ø219 мм

Ø32 мм

Ø65 мм

500  
700

500  
600

600 800 600

20,58

3.49

3.78

3.60

19,08

0,000

31,93

3.58.1

6,69

89,85

62,43

360

300

2800  
300

300 2200

118,57

5300

0,000

4500 90,77

0,000

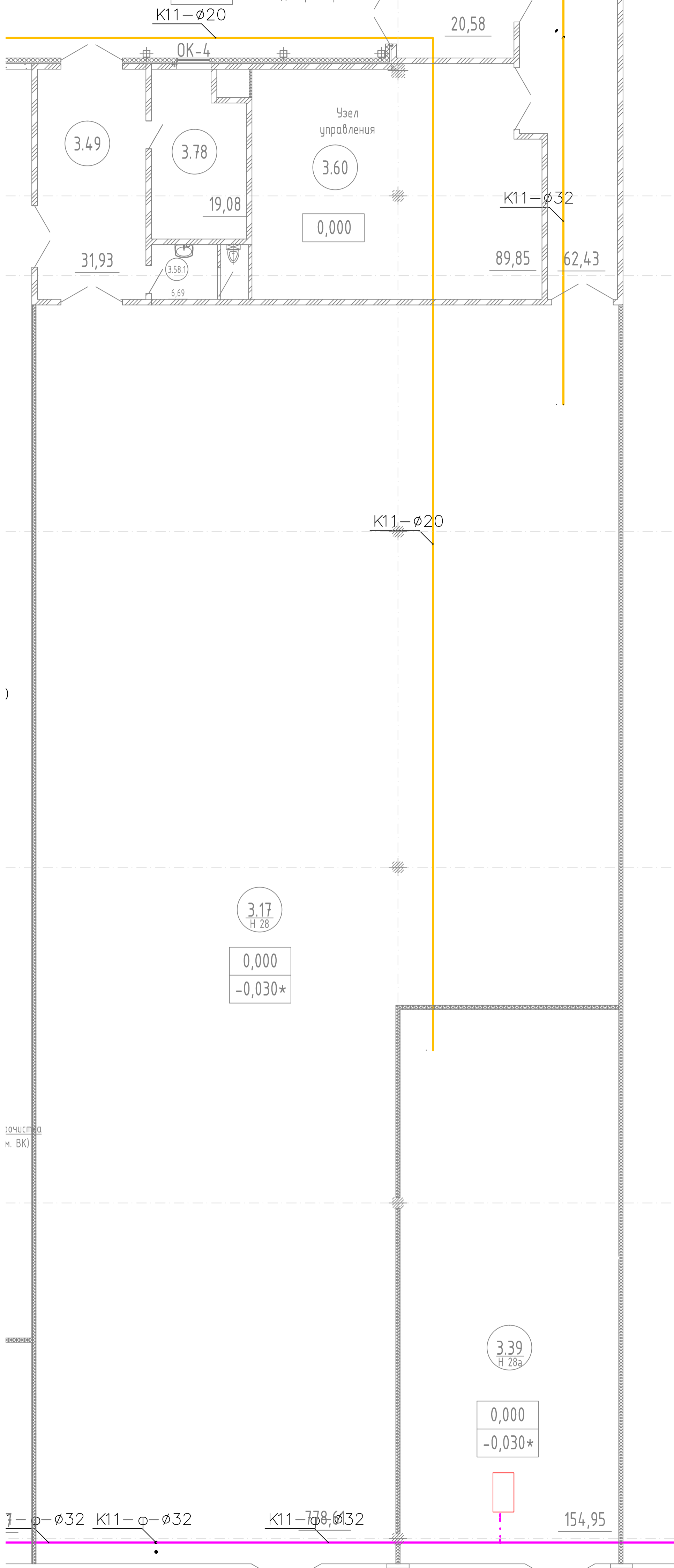
4320

2200

400

4364,95





Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

№ п/п	Наименование	Примечание
1	17-02-2021-АР: Архитектурные решения	
2	17-02-2021-ЭОМ: Электроснабжение и электроосвещение	
3	17-02-2021-ОВиК: Вентиляция и кондиционирование	

Экспликация проекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2-3	Пояснительная записка	
4	Схема обвязки фанкойла	
5	Работа узла обвязки фанкойла	
6-8	Расчетные данные	
9	План вентиляции	
10-12	План кондиционирования и дренажа	
13	Сводный план потолка	
14-17	АксонOMETрическая схема системы вентиляции, кондиционирования.	
18	Элементы крепления	
	Спецификация оборудования	


Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
СП 131.13330.2018	Строительная климатология	
СП 44.13330.2011	Административные и бытовые здания	
СП 117.13330.2011	Общественные здания административного назначения	
СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения	
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы зданий	
СП 112.13330.2011	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СП 7.13130.2013	ОВК. Требования пожарной безопасности	
ГОСТ 30494-2011	Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях	
ГОСТ 12.1.036-81	Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях	
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны	
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технич. приборов и трубопроводов	
серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Сер. 5.900-7 вып.4	Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам перекрытиям и к полу. Рабочие чертежи	
СП 51.13330.2011	Защита от шума	
ГОСТ 21.602-2016	Система проектной документации для строительства (СПДС)	
	Федеральный закон №123- Постановление № 390 от 25.04.2012- ППР в РФ	
	Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта (СТУ)	
Прилагаемые документы		
- .CO	Спецификация оборудования и материалов	

СОГЛАСОВАНО:

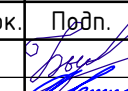
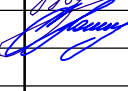
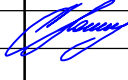
Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

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

Главный инженер проекта  Кузнецов В.И.

Шифр: 17-02-2021-ОВиК

Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "FUN DAY"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Былинкин			04.03				
Пров.		Кузнецов			04.03				
Т.контр.									
Н.контр.		Кузнецов			17.02	Общие данные	ООО «ТЕХСТРОЙ»		
Утв.									



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Исходные данные.

Рабочая документация по вентиляции и кондиционированию разработана на основании:

- технического задания на проектирование;
  - чертежей марки АР;
  - задания технологов;
  - пожеланий Заказчика;
- и в соответствии со следующими нормами и правилами проектирования:

Температура воздуха внутри помещений в соответствии с ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» не ниже +16 °С в холодный период, не выше +28 °С в теплый период.

1. Решения по вентиляции и кондиционированию.

Для вентиляции помещений, запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Для обеспечения требуемых параметров микроклимата, в соответствии с техническим заданием, объект оснащается системой кондиционирования воздуха. Потери в точке подключения систем холодоснабжения не превышают 40 кПа,

а потери в точке подключения вентиляции не превышают 250 Па.

Источником холодоснабжения для фанкойлов служит холодная вода с параметрами 7/12°С, поступающая от чиллера: X11 и X21. Потери давления могут составлять 40 кПа.

Управление приточной вытяжными системами осуществляется централизованно, с пультов управления.

В помещениях арендатора предусмотрены следующие системы:

- Приточная система П-11 550x550мм. - общий расход воздуха L=3820м<sup>3</sup>/ч.
- Вытяжная система В-11 550x550мм. - общий расход воздуха L=3580м<sup>3</sup>/ч.
- Система кондиционирования:
  - а) 5-и кассетных фанкойлов: "General Climate" GCKA-950RI Qx.=8,20кВт. L=1600м<sup>3</sup>/ч.
  - б) 1-го кассетного фанкойла: "General Climate" GCKD-500 Qx.=4,50кВт. L=850м<sup>3</sup>/ч.
  - в) 2-ух канальных фанкойлов: "General Climate" GDU-W-06DR Qx.=5.40кВт. L=1020м<sup>3</sup>/ч

Системы кондиционирования Ф1-Ф8 (100% рециркуляции).

Предоставляемая МТРК : Qx=56,130кВт.

Фактическая полная холодопроизводительность : 56,30 кВт. (по установленному оборудованию)

Слив конденсата осуществляется в систему дренажа. Система дренажа смонтирована в пределах магазина. При изменении высотной отметки для системы дренажа, необходимо предусмотреть повысительное устройство- дренажную помпу. Дренаж от кондиционеров присоединяется только к системе дренажной системы и желательна с разрывом струи. Для подключения использовать капельные воронки HL 20 вместе с сифоном HL136.3 или HL 21. или их аналоги, снабженные запаховзапирающим клапаном или устройством подпитки сифона водой. Приток и удаление воздуха в магазине осуществлять с помощью регулируемых диффузоров ДПУ -М d=160-200мм. и решеток 4АПН с КСД размером 600x600мм. в верхней части потолка арендуемого помещения. Использование гибких воздуховодов допускается только для подключения воздухораспределительных устройств. Длина гибких участков воздуховодов не должна превышать 1м.

Вытяжные воздуховоды должны оборудоваться съёмными люками для периодической проверки и очистки. На горизонтальных участках вытяжных воздуховодов люки монтируются на боковых поверхностях воздуховода. Минимальное расстояние от нижнего среза отверстия для люка до основания воздуховода должно быть не менее 40 мм. Со всех установленных вентиляционных установок должен выходить сигнал на отключение всех вентиляционных установок при пожаре.

По окончании строительно - монтажных работ, монтажная организация предоставляет для сдачи объекта информацию:

1. Акт скрытых работ на прокладку систем внутренней вентиляции и кондиционирования
2. Акт гидротсатических (манометрических) испытаний на герметичность.
3. Акт индивидуальных испытаний потребителей холода (фанкойл)
4. Акт скрытых работ на изоляцию воздуховодов.
5. Протокол замера расхода воздуха через решетки вентиляции. Паспорта вентсистем.
6. Акт подключения системы кондиционирования к дренажной системе
7. Акт проверки отключения вентиляции и кондиционирования при сигнале о пожаре.
8. Исполнительный чертеж сетей вентиляции и кондиционирования.
9. Акт об окончании монтажных работ.
10. Ведомость смонтированных материалов и оборудования.
11. Оригиналы сертификатов на весь материал и оборудование.
12. Акт на входной контроль.

Для теплоизоляции трубопроводов внутри помещения использовать теплоизоляционные материалы - "Магнофлекс" толщиной 10мм.

Балансировочная арматура на вводах обеспечивается силами и за счёт Арендатора. Для регулировки потребления холодоносителя, на каждом фанкойле, в обвязке фанкойла предусмотрены балансировочные клапана, за счет которых, будет отрегулирована система. После балансировки, система будет сдана службе эксплуатации МТРК "Зеленопарк". Системы вентиляция и кондиционирование должны отключаться при сигнале «пожар».

2. Оборудование систем вентиляции и кондиционирования.

Для обеспечения в рабочей зоне нормируемой скорости приточного воздуха используются высокоэффективные воздухораспределители потолочного типа - диффузоров ДПУ-Мd=160-200мм. и решеток 4АПН с КСД размером 600x600мм. На объекте система кондиционирования выполняется на базе 6-ти кассетных фанкойлов и 2-ух канальных фанкойлов.

СОГЛАСОВАНО:

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

						Шифр: 17-02-2021-ОВУК			
						Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "FUN DAY"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Былинкин				04.03		Р	2	18
Пров.	Кузнецов				04.03				
Т.контр.						Пояснительная записка	ООО «ТЕХСТРОЙ»		
Н.контр.	Кузнецов				17.02				
Утв.									

### 3. Воздуховоды и трубопроводы системы холодоснабжения

На объекте применяются воздуховоды класса Н круглого сечения спирального типа и прямоугольные на nippleном соединении. Все воздуховоды изготавливаются из оцинкованного листового металла. Все подводы к воздухораспределительным устройствам предпочтительно должны быть выполнены из оцинкованного воздуховода, без гибких вставок.

На ответвлениях сетей воздуховодов устанавливаются дроссель-клапана для регулировки системы.

Длина гибких участков воздуховодов не должна превышать 1м, и не допускается более одного колена со сгибом 90 градусов.

Водопровод холодной воды выполняется из труб полипропилен. На ответвлениях и стояках системы холодоснабжения устанавливаются балансировочные клапана. Запорная арматура муфтовая и приварная. Трубопроводы холодной воды, а также участки труб, прокладываемых к конденсаторам, изолируются материалами "K-flex" толщиной 13мм.

### 4. 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:

- Использование вибровставок;
- ограничение скорости движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях с учетом акустических требований.

### 5. Указания по монтажу, наладке и эксплуатации.

Основные воздуховоды всех систем выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Монтаж систем теплоснабжения и вентиляции выполнить согласно СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы". При монтаже учитывать прокладку смежных и существующих инженерных систем коммуникаций.

Исключить пересечение трубопроводов через перекрытие, перегородки. Все трассы трубопроводов монтируются выше подвесного потолка.

### 6. Трубопроводы.

Трубопроводы систем холодоснабжения монтируются из труб PPRC PN20.  $\phi 32 \times 5,4 - 90 \times 15,0$  мм.  
Трубопроводы систем отвода конденсата монтируются из труб PP PN10. -  $\phi 25 - 50$  мм.  
Трубопроводы холодоснабжения изолируются материалами на типа "K-flex", толщиной 13мм. 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 со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН 478-80\* «Инструкции по проектированию сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

### 7. Запорная арматура.

Сантехническое оборудование должно быть от производителей, имеющих сертификат качества. Во всех бытовых водопроводных сетях следует использовать краны шарового типа. Все краны и управляющие клапаны необходимо пометить бирками, полный перечень которых должен быть предоставлен Арендодателю. Применяются нормально закрытые трехходовые клапаны. Клапаны должны удовлетворять требованиям номинального и максимального давления в системе. Балансировочные краны в точках подключения к системе Базового здания установлены Генеральным Подрядчиком здания. Если в системе Арендатора требуется установка дополнительных балансировочных кранов на внутренних трубопроводах и оборудовании Арендатора, следует использовать краны в соответствии с техническими спецификациями.

### 8. 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.

### 9. Противодымная защита

Проектом предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:  
- все воздуховоды систем общеобменной вентиляции и тепловая изоляция трубопроводов предусмотрены из малогорючих материалов;  
- автоматическое отключение систем вентиляции и кондиционирования и закрытие противопожарных клапанов при пожаре;

Противопожарные клапаны следует устанавливать в противопожарной преграде или непосредственно у преграды с любой стороны, или за её пределами, обеспечивая на участке воздуховода от преграды до клапана предел огнестойкости преграды.

При установке клапанов в системах вентиляции следует учитывать удобство доступа к приводу и люкам обслуживания клапана.

### 10. Указания по обслуживанию оборудования и доступу к нему.

Обслуживание оборудование производить согласно рекомендациям завода - изготовителя.

В соответствии с «Законом о сертификации РФ», все изделия, материалы и оборудование, примененное в проекте, имеют сертификат качества.

Настоящий рабочий проект содержит решения по созданию системы вентиляции. Выбор технических средств, их количество и места установки определены согласно требованиям действующих нормативных документов, с учетом размеров помещения, количества входов в помещение, техническими характеристиками оборудования и т.п. В проекте применено оборудование, выпускаемое серийно и имеющее сертификат пожарной безопасности и сертификат соответствия в Системе сертификации ГОСТ РФ. Настоящий комплект Рабочей документации разработан на основании требований Задания на проектирование, проектных данных, предоставленных Заказчиком, а также требований норм и правил, действующих на территории РФ на момент разработки проекта и иных нормативно-правовых актов, действующих на территории Российской Федерации на момент разработки настоящего Проекта.

СОГЛАСОВАНО:

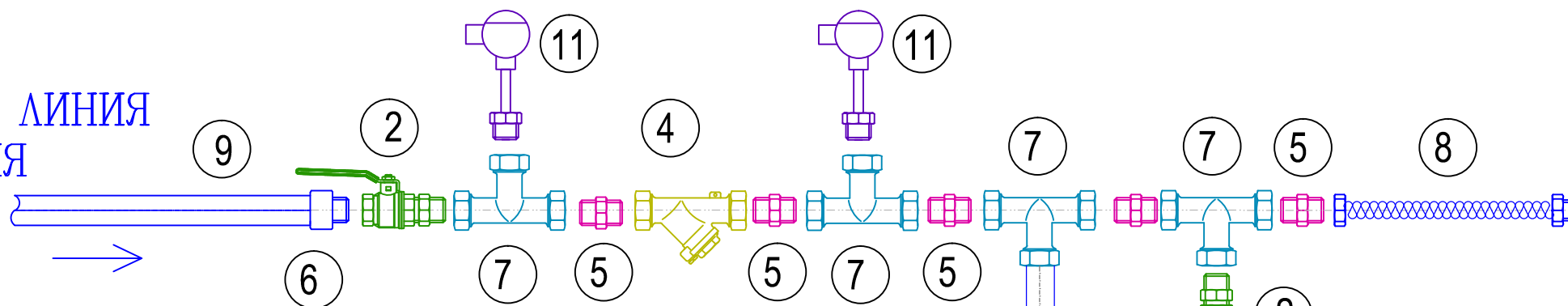
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						Шифр: 17-02-2021-ОВиК			
						Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "FUN DAY"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Былинкин				04.03		Р	3	18
Пров.	Кузнецов				04.03				
Т.контр.						Пояснительная записка			
Н.контр.	Кузнецов				17.02	ООО «ТЕХСТРОЙ»			
Утв.									

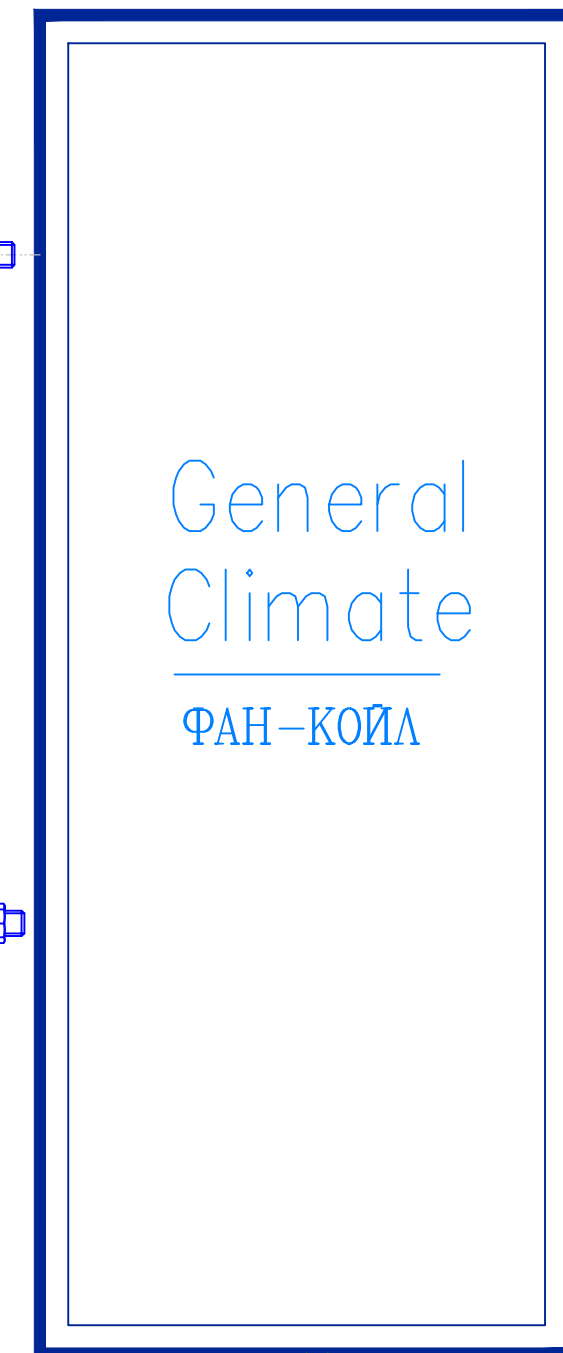
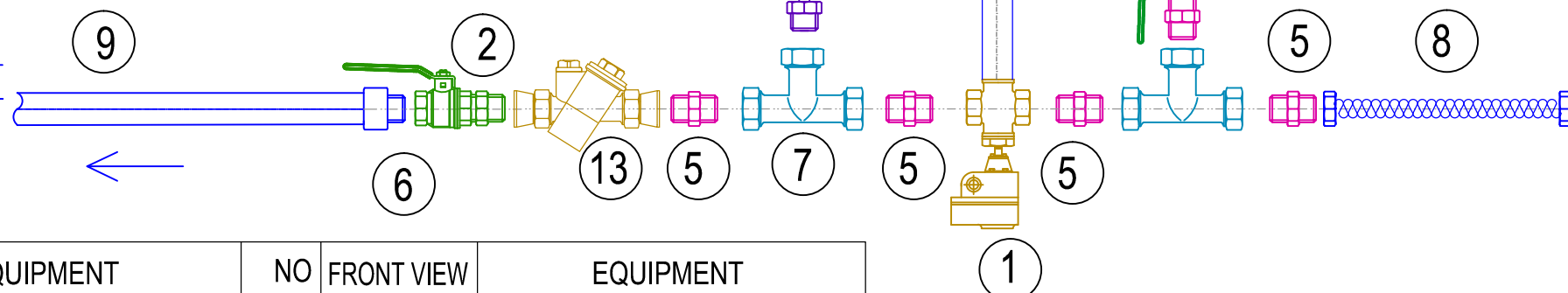
ПОДАЮЩАЯ ЛИНИЯ  
ОХЛАЖДЕНИЯ



Примечание:

- 1) Все металлические части должны быть изолированы изоляцией из вспененного каучука S=13 мм рулонная, самоклеющаяся - "K-flex"
- 2) Размещению запорно-регулирующей арматуры должно быть доступным для снятия показаний. Все термометры и манометры развернуты в сторону лука.
- 3) Грязевики устанавливаются строго по монтажной схеме, спускным отверстием вниз

ОБРАТНАЯ ЛИНИЯ  
ОХЛАЖДЕНИЯ



NO	FRONT VIEW ВИД СПЕРЕДИ	EQUIPMENT ОБОРУДОВАНИЕ	NO	FRONT VIEW ВИД СПЕРЕДИ	EQUIPMENT ОБОРУДОВАНИЕ
1		Трехходовой клапан с моторчиком	8		Гибкая подводка d=20мм.
2		Кран шаровой полнопроходной с американкой	9		Труба PPRC d=32мм. PN20
3		Кран шаровой полнопроходной муфтовой	10		Труба PPRC d=25мм. PN10
4		Фильтр-грязеуловитель	11		Датчик термоманометр радиальный 120°C 16ат.
5		Бочонок резьбовой	12		Автоматический воздухоотводчик
6		Переход с PPRC на металл.	13		Балансировочный клапан
7		Тройник			

Примечание: Все резьбовые соединения должны быть разборными

						Шифр: 17-02-2021-ОВиК			
						Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "FUN DAY"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Былинкин				04.03		Р	4	18
Пров.	Кузнецов				04.03				
Т.контр.						Узел обвязки фанкойлов по холоду.	ООО «ТЕХСТРОЙ»		
Н.контр.	Кузнецов				17.02				
Утв.									

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

## Описание работы узла обвязки фанкойла (в режиме холодоснабжения):

Когда температура воздуха в охлаждаемом помещении ниже заданной (теплоснабжение фанкойла 0%) или фанкойл выключен (ручной режим) 3-х ходовой клапан (1) находится в положении "НС" (нормально закрыт), его привод находится без электропитания. Когда температура воздуха в помещении выше установленной, либо при включении фанкойла с пульта управления (ручной режим), датчик температуры (ДУ) дает команду на подачу питания на привод 3-х ходового клапана (1) (холодопроизводительность фанкойла 100%). При подаче питания на привод, шток 3-х ходового клапана (3) выдвигается плавно перемещаясь вверх под действием пружины. При этом порт "С" 3-х ходового клапана (1) сообщается с портом "А" (порт "В" закрыт). После полного закрытия порта В весь холодоноситель начинает протекать по "большому контуру" через теплообменник фанкойла и линию "А" (от чиллера ТЦ через: кран (2) – очистной фильтр (4) – кран (2) – линия "А" – фанкойл – кран (2) – к чиллеру ТЦ). Плавность регулирования обеспечивается за счет продолжительного времени срабатывания привода клапана. Расчетное количество теплоносителя (проектный расход) обеспечивается за счет балансировочного клапана на вводе в магазин.

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Шифр: 17-02-2021-0ВuK

Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТПК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Былинкин			04.03	Магазин по продаже одежды "FUN DAY"	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Кузнецов			04.03		Р	5	18
Т.контр.						Работа узла обвязки фанкойла	ООО «ТЕХСТРОЙ»		
Н.контр.		Кузнецов			17.02				
Утв.									

### Характеристики отопительно-вентиляционных систем (начало).

Таблица.№1

Обозначение систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель							
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/час	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол., шт.	Темп-ра нагрева, С°		Расход тепла, кВт	Др, Па
																	от	до		
Ф1-Ф5	5	Торговая зона	"General Climate" GCKA-950RI	IP44				1600	100		1/220	0,23								
Ф6	1	Подсобное помещение	"General Climate" GCKD-500	IP44				850	100		1/220	0.20								
Ф7-Ф8	2	Примерочная зона, Зона суточного хранения товара.	"General Climate" GDU-W-06DR	IP44				1020	100		1/220	0.20								
П-11	1	Зона магазина	Общеобмен.	IP54				3820	350											
В-11	1	Зона магазина	Общеобмен.	IP54				3580	350											

### Характеристики отопительно-вентиляционного оборудования (окончание)

Таблица.№2

Фильтр					Воздухоохладитель						Насос			Электродвигатель			Примечание		
Тип	№	Кол.	ΔP, Па	Концентрация, мг/м³		Тип	№	Кол., шт.	Темп-ра холодоносителя, С°		Расход холода, кВт	ΔP, Па	Тип	№	Кол., шт.	Тип		N, кВт	n, об/мин
				от	до				от	до									
EU-2		5				вода		5	7	12	8,22								"General Climate"
EU-2		1				вода		1	7	12	4,50								"General Climate"
EU-2		2				вода		2	7	12	5,40								"General Climate"
EU-2		1				воздух													Круглогодично
EU-2		1				воздух													Круглогодично

СОГЛАСОВАНО:

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

						Шифр: 17-02-2021-0ВuK					
						Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "FUN DAY"					
Разраб.	Былинкин				04.03				Стадия	Лист	Листов
Пров.	Кузнецов				04.03				Р	6	18
Т.контр.						Расчетные данные					
Н.контр.	Кузнецов				17.02				ООО «ТЕХСТРОЙ»		
Утв.											

1) От освещения:

Мощность освещения в магазине «FUN DAY» составляет: 12416Вт. Принимается полный переход электрической мощности в тепловую энергию.

$Q_{осв.}=12416Вт.$

2) От людей:

Принимаем 3м2 площади магазина на 1 покупателя.

Общая площадь торгового зала  $S = 668,70м^2$

Число одновременно пребывающих покупателей таким образом составит:

$N=S/5$

$N=668,70м^2 / 3м^2/ч =223чел.$

$N=223чел.+12чел(примерочные)=235чел.$

Тепловыделения от людей (с учетом 6-и человек персонала) составят:

$Q_{люд.}=N*150+6*205.$

$Q_{люд.}=235*165+6*205=38775Вт.+1230Вт.$

$Q_{люд.}=40005Вт.$

3) От солнечной радиации:

В помещении нет окон и других светозаполненных проемов

4) От оборудования:

Принимается 5 компьютеров среднего класса

$Q_{об.}=5*300Вт.+1000Вт(сервер)+1000(эл.щит и др.потребители эл.энергии)$

$Q_{об.}=3500Вт.$

Суммарные теплоизбытки составят:

$Q_s=Q_{об.}+Q_{осв.}+Q_{люд.}$

$Q_s=12416Вт+4005Вт.+3500Вт.$

$Q_s=55921Вт.$

Удельные теплоизбытки отнесенные к площади торгового зала:

$Q_s/S=55921Вт/776,60м^2.$

$Q_s=72,01Вт/м^2.$

Таблица.№1

№ согласно экспликаци	Наимено- вание помещения	Площадь помещения м2	Объем помещения м3	Теплопоступления.				
				От людей Вт.	От освещения Вт.	От оборудования Вт	От солн.радиации Вт	Общие Вт
1-3	Магазин "FUN DAY"	776,60	2517,18	4005	12416	3500	0	55921

Теплопоступления составляют - 55921Вт.

Теплопоступления на 1м2 составляет 72,01Вт/м2

Суммарная холодопроизводительность оборудования составляет - 56300Вт.

Холодопоступления на 1м2 составляет 72.50Вт/м2

Шифр: 17-02-2021-0ВuК

Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация,  
Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон  
МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "FUN DAY"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Былинкин			04.03			Р	7
Пров.		Кузнецов			04.03				
Т.контр.									
Н.контр.		Кузнецов			17.02	Расчет теплопритоков магазина "FUN DAY"	ООО «ТЕХСТРОЙ»		
Утв.									

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

**Таблица воздухообмена в помещениях магазина**

№ согласно экспликации	Наименование помещения	Площадь помещения, м2	Объем помещения, м³	Требуемый приток, м³/ч	Требуемая вытяжка, м³/ч	Требуемая кратность приток	Требуемая кратность вытяжка	Фактический приток, м³/ч	Фактическая вытяжка, м³/ч	Фактическая кратность притока	Фактическая кратность вытяжки
1.1	Торговая зона;	668.70	2206.71	4413.42	4413.42	2,00	2,00	2890.00	2650,00	1,31	1.20
1.2	Зона примерочных	35.30	112.96	480.00	480.00	40м3/ч на чел.	40м3/ч на чел.	480,00	480,00	4.25	4.25
2	Зона пособного помещения	15.80	50.56	80.00	80.00	40м3/ч на чел.	40м3/ч на чел.	150,00	150,00	2.96	2.96
3	Зона суточного хранения товара	42.10	147.35	294.70	294.70	2,00	2,00	300,00	300,00	2.04	2.04
	<b>Итого:</b>	776.60	2517.58	5268.12	5268.12			3820.00	3580.00		

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Шифр: 17-02-2021-0ВuК

Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация,  
Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон  
МТПК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Былинкин			04.03
Пров.		Кузнецов			04.03
Т.контр.					
Н.контр.		Кузнецов			17.02
Утв.					

Магазин по продаже одежды  
"FUN DAY"

Стадия	Лист	Листов
Р	8	18

Таблица воздухообмена в  
помещениях магазина

ООО «ТЕХСТРОЙ»

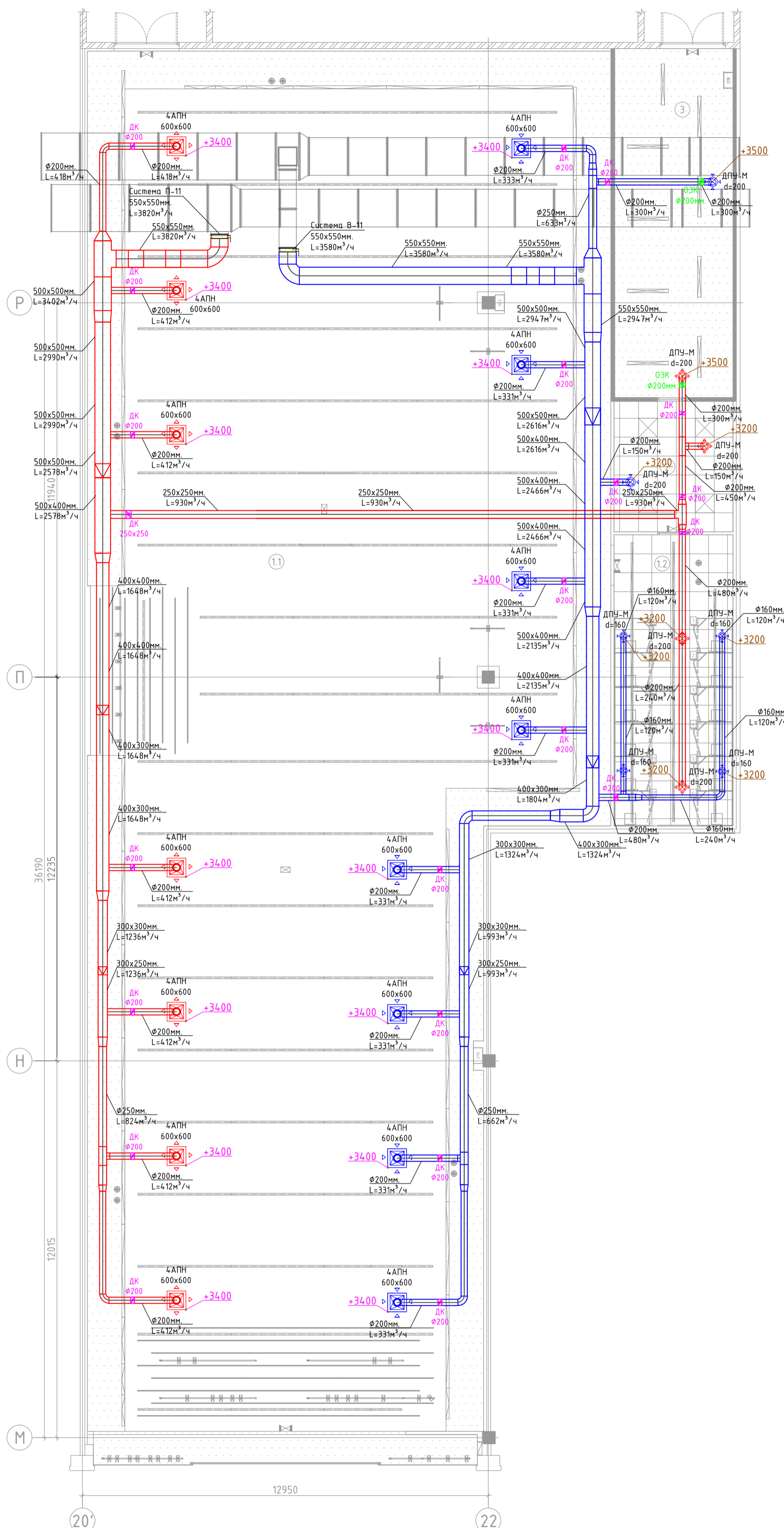
### Экспликация помещений

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	%
<b>ТОРГОВАЯ ПЛОЩАДЬ:</b>		<b>704.0</b>	
1.1	Торговая зона	668.7	90.7
1.2	Примерочная зона	35.3	
<b>ПОДСОБНАЯ ПЛОЩАДЬ:</b>		<b>57.9</b>	
2	Подсобное помещение	15.8	7.5
3	Зона для хранения суточного запаса товара	42.1	
<b>ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ:</b>		<b>761.9</b>	
Площадь по замерам:		776.6	

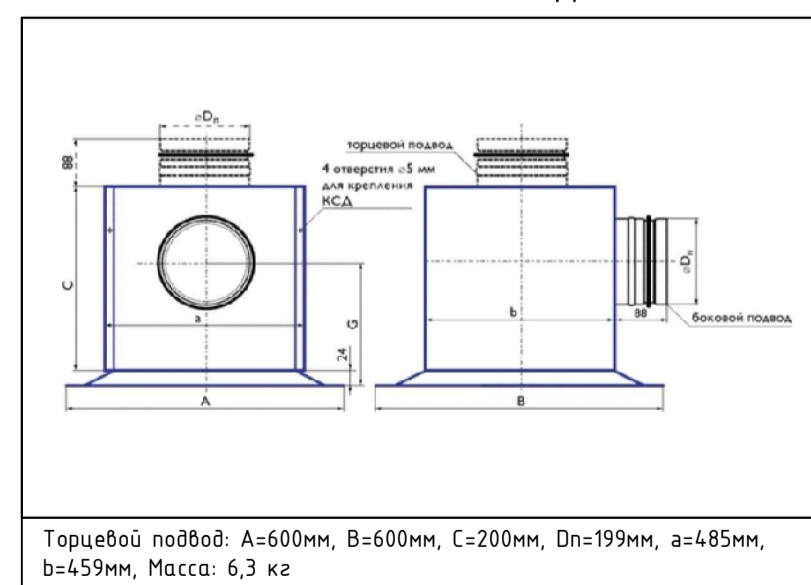
Все приточные воздуховоды должны быть изолированы рулонным материалом "Магнофлекс", толщиной 10мм.

Таблица №2

Обозначение	Наименование
	Вентиляционная решетка размером 4 АПН 600х600 КСД, Аркторс.
ДК	Регулятор расхода воздуха.
+3.200	Отметка потолков.
	Изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Гибкий воздуховод "Пенофол AIR".
ОЗК	Огнезадерживающий клапан с электромех. приводом "Belimo".
	Приточно-вытяжной диффузор ДПУ-М.
	Не изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Гибкий воздуховод "Пенофол AIR".
	Существующий приточный воздуховод
	Существующий вытяжной воздуховод



4 АПН 600х600 с КСД



Торцевой подвод: A=600мм, B=600мм, C=200мм, Dp=199мм, a=485мм, b=459мм, Масса: 6,3 кг

**Примечания №1:**

1. Отметки воздуховодов уточняются при монтаже по месту
2. Отметки воздухораспределителей уточняются по отметкам подвесных потолков
3. Предусмотреть инспекционные лючки для доступа к запорной арматуре, если требуется.
4. Высотные отметки уточнять по месту монтажа

					Шифр: 17-02-2021-0ВУК				
					Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "FUN DAY"	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Былинкин				07.03		Р	9	18
Пров.	Кузнецов				04.03				
Т.контр.									
Н.контр.	Кузнецов				17.02				
Утв.						План вентиляции М1:100	ООО «ТЕХСТРОЙ»		

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инб. Н

Подп. и дата

Инв. N подл.



Экспликация помещений			
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	%
<b>ТОРГОВАЯ ПЛОЩАДЬ:</b>		<b>704.0</b>	
1.1	Торговая зона	668.7	90.7
1.2	Примерочная зона	35.3	
<b>ПОДСОБНАЯ ПЛОЩАДЬ:</b>		<b>57.9</b>	
2	Подсобное помещение	15.8	7.5
3	Зона для хранения суточного запаса товара	42.1	
<b>ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ:</b>		<b>761.9</b>	
Площадь по замерам:		776.6	

Все приточные воздуховоды должны быть изолированы рулонным материалом "Магнофлекс", толщиной 10мм.

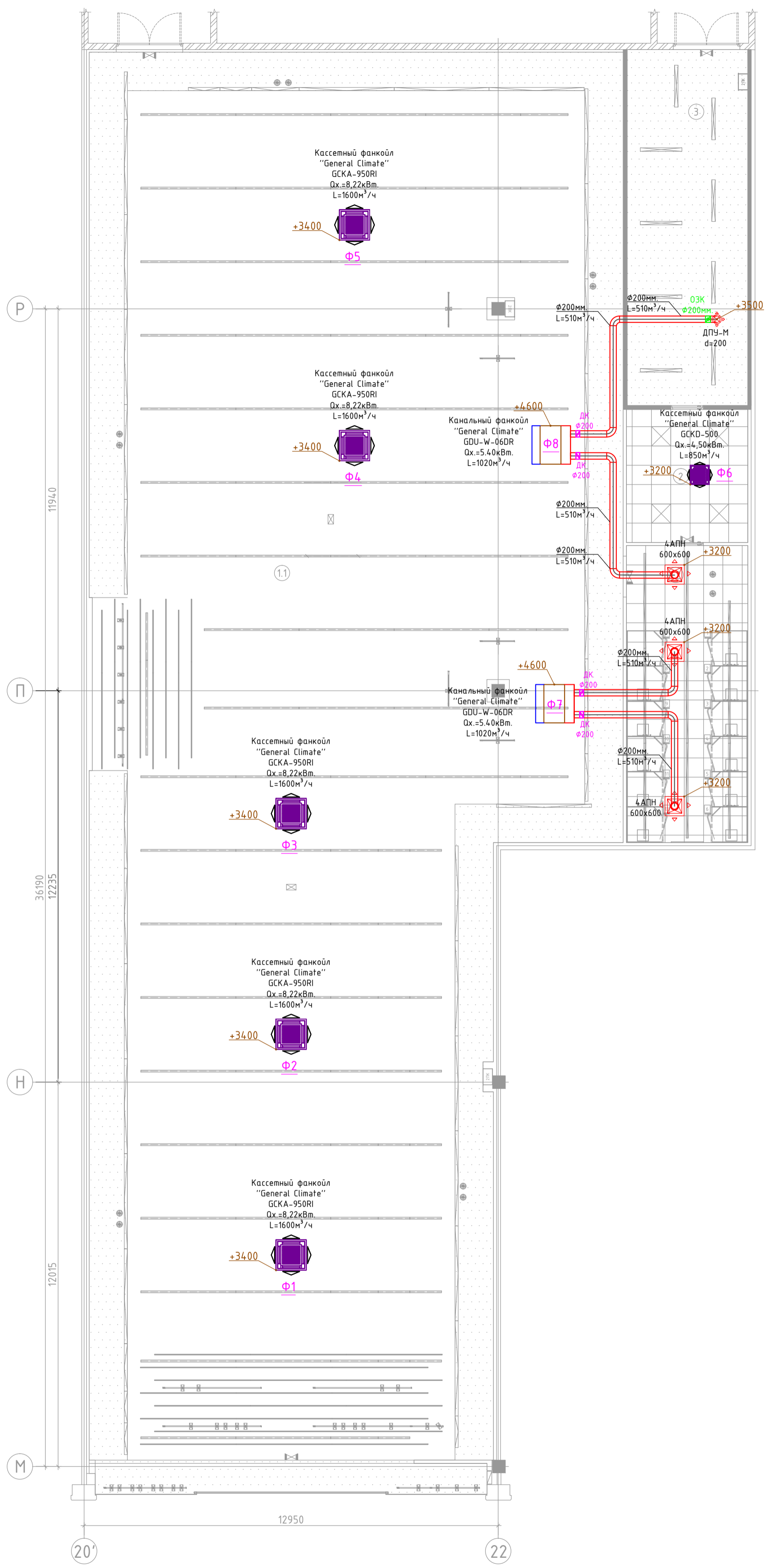
Таблица №2

Обозначение	Наименование
	Вентиляционная решетка размером 4 АПН 600x600 КСД, Аркторс.
	Регулятор расхода воздуха.
	Отметка потолков.
	Изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Гибкий воздуховод "Пенофол AIR".
	Огнезадерживающий клапан с электромех. приводом "Belimo".
	Приточно-вытяжной диффузор ДПУ-М.
	Не изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Гибкий воздуховод "Пенофол AIR".
	Существующий приточный воздуховод
	Существующий вытяжной воздуховод

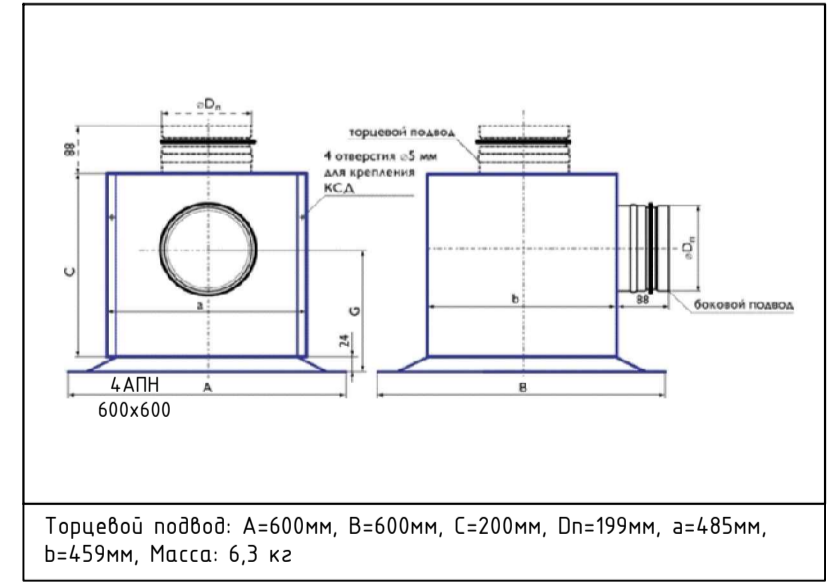
Экспликация элементов

Таблица №2

Обозначение	Наименование
	Кассетный фанкойл
	Канальный фанкойл



4 АПН 600x600 с КСД



Торцевой подвод: A=600мм, B=600мм, C=200мм, Dp=199мм, a=485мм, b=459мм, Масса: 6,3 кг

Примечания №1:

1. Отметки воздуховодов уточняются при монтаже по месту
2. Отметки воздухораспределителей уточняются по отметкам подвесных потолков
3. Предусмотреть инспекционные лючки для доступа к запорной арматуре, если требуется.
4. Высотные отметки уточнять по месту монтажа

Изм. Кол.уч. Лист N док. Подп. Дата					Шифр: 17-02-2021-0ВУК		
Разраб.	Былинкин			07.03	Магазин по продаже одежды "FUN DAY"		
Пров.	Кузнецов			04.03			
Т.контр.							
Н.контр.	Кузнецов			17.02	План кондиционирования М1:100		
					ООО «ТЕХСТРОЙ»		

СОГЛАСОВАНО:

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





Экспликация помещений			
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	%
<b>ТОРГОВАЯ ПЛОЩАДЬ:</b>		<b>704.0</b>	
1.1	Торговая зона	668.7	90.7
1.2	Примерочная зона	35.3	
<b>ПОДСОБНАЯ ПЛОЩАДЬ:</b>		<b>57.9</b>	
2	Подсобное помещение	15.8	7.5
3	Зона для хранения суточного запаса товара	42.1	
<b>ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ:</b>		<b>761.9</b>	
Площадь по замерам:		776.6	

Таблица №2

Обозначение	Наименование
	Вентиляционная решетка размером 4АПН 600х600 КСД, Арктюрс.
	Регулятор расхода воздуха.
	Отметка потолка.
	Изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Гибкий воздуховод "Пенофол AIR".
	Огнезадерживающий клапан с электромех. приводом "Велито".
	Приточно-вытяжной диффузор ДПУ-М.
	Не изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Гибкий воздуховод "Пенофол AIR".
	Существующий приточный воздуховод
	Существующий вытяжной воздуховод

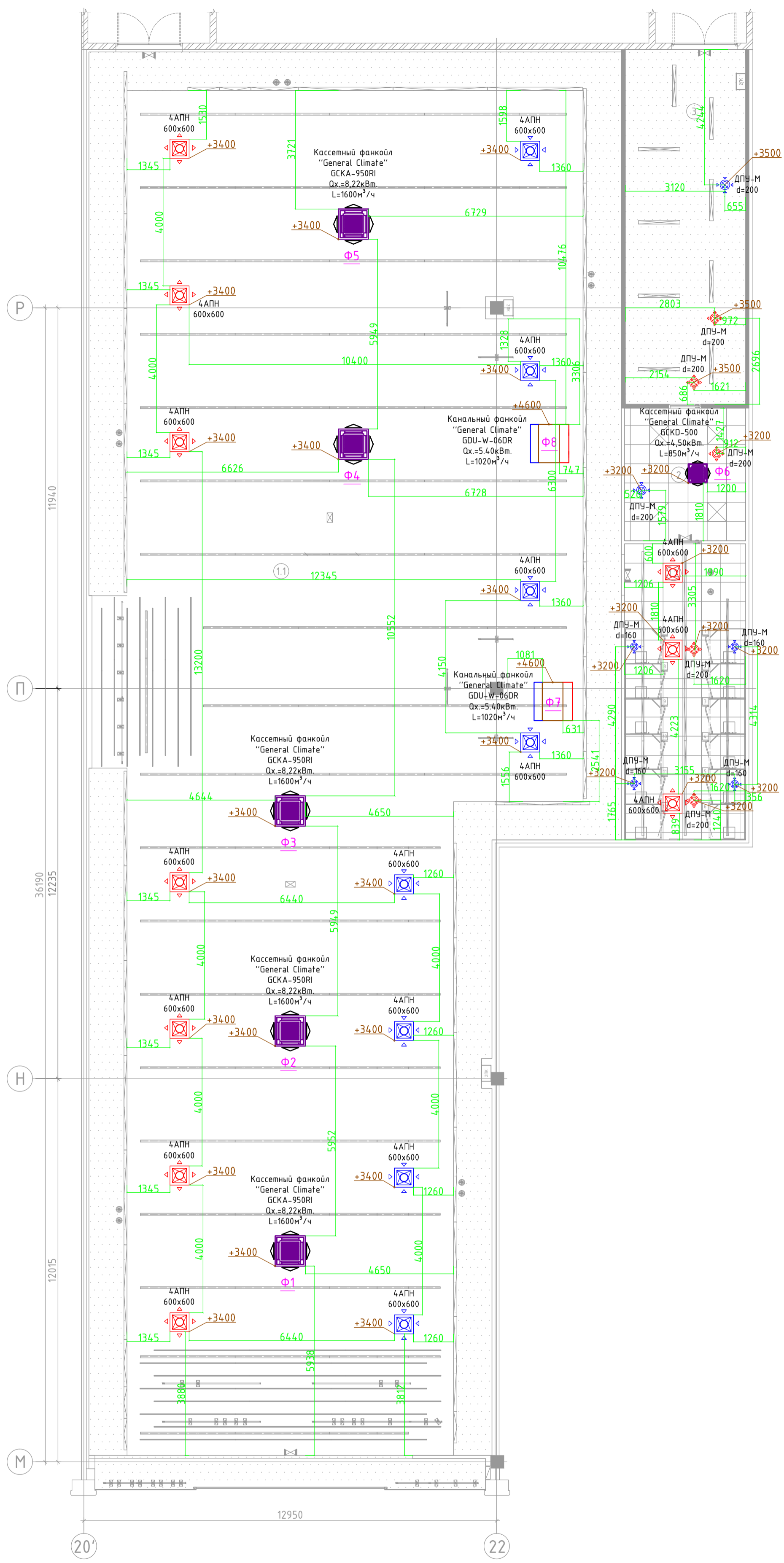
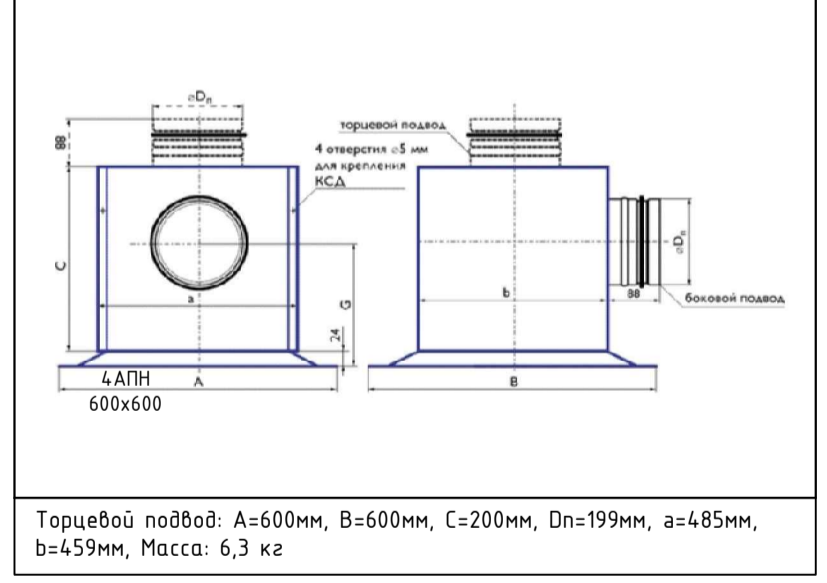
Экспликация элементов

Таблица №1

Обозначение	Наименование
	Кассетный фанкойл
	Канальный фанкойл

Все приточные воздуховоды должны быть изолированы рулонным материалом "Магнофлекс", толщиной 10мм.

4АПН 600х600 с КСД



Примечания №1:

1. Отметки воздуховодов уточняются при монтаже по месту
2. Отметки воздухораспределителей уточняются по отметкам подвесных потолков
3. Предусмотреть инспекционные лючки для доступа к запорной арматуре, если требуется.
4. Высотные отметки уточнять по месту монтажа

				Шифр: 17-02-2021-0ВuK		
				Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды «FUN DAY»
Разраб.	Былинкин	07.03				
Пров.	Кузнецов	04.03				
Т.контр.						Сводный план потолка М1:100
Н.контр.	Кузнецов	17.02				
Утв.						000 «ТЕХСТРОЙ»

СОГЛАСОВАНО:

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

# АксонOMETрическая схема системы вентиляции П-11

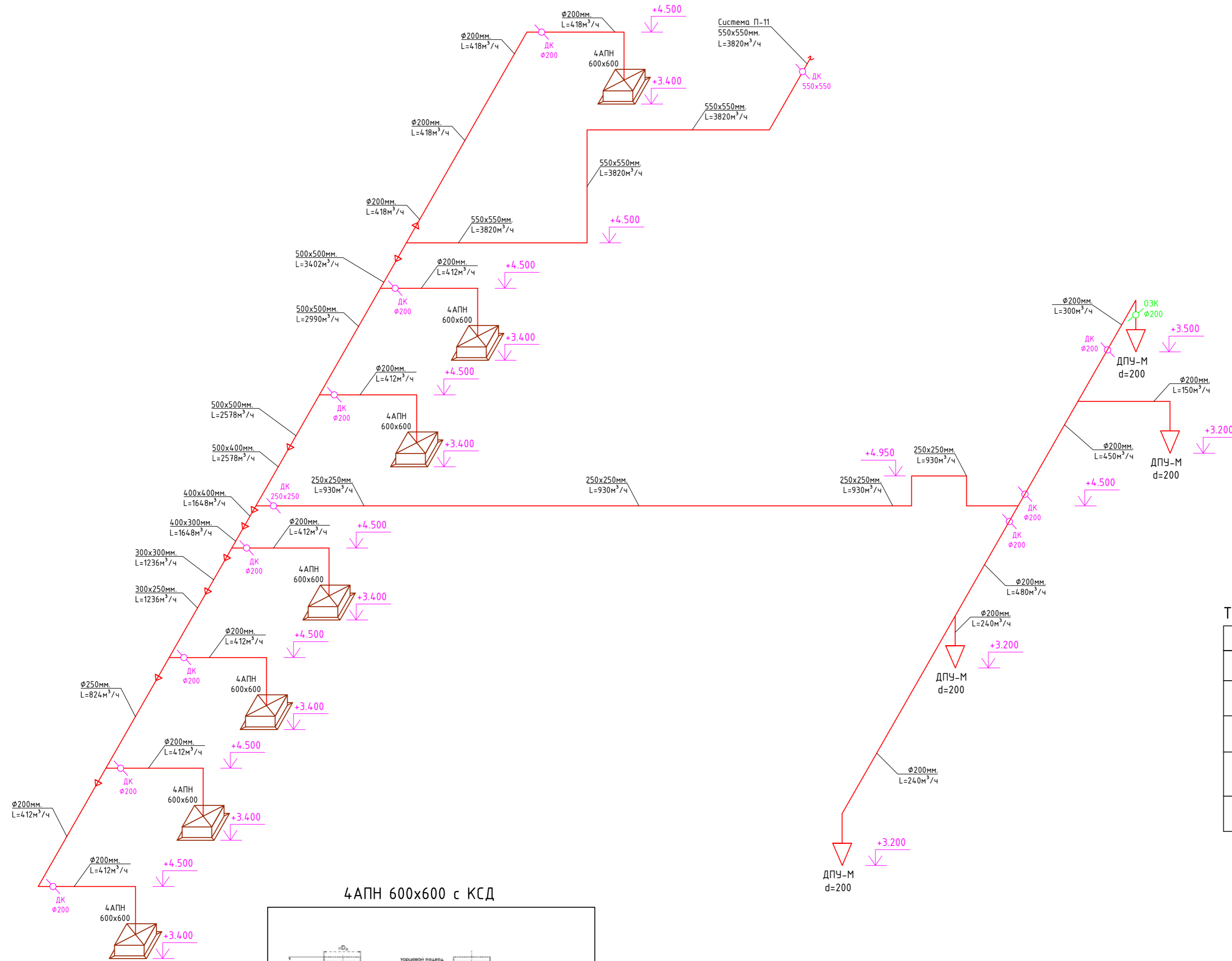
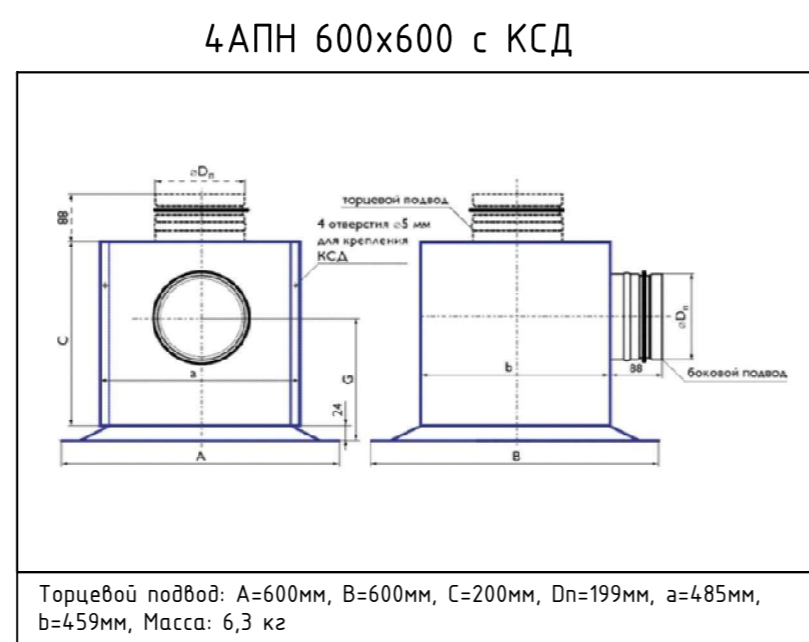


Таблица №1

Обозначение	Наименование
	Регулятор расхода воздуха.
	Изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Переход воздуховодов с большего диаметра на меньший диаметр
	Приточный диффузор с камерой статического давления 4 АПН 600x600мм. с КСД, подключение сверху, фирмы "Арктос"
	Существующий изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.

Все приточные воздуховоды должны быть изолированы рулонным материалом "Магнофлекс", толщиной 10мм.



Примечания №1:

1. Отметки воздуховодов уточняются при монтаже по месту
2. Отметки воздухораспределителей уточняются по отметкам подвесных потолков
3. Предусмотреть инспекционные лючки для доступа к запорной арматуре, если требуется.
4. Высотные отметки уточнять по месту монтажа

Шифр: 17-02-2021-0ВУК					
Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов	04.03			
Проб.	Кузнецов	04.03			
Т.контр.					
Н.контр.	Кузнецов	17.02			
Утв.					
Магазин по продаже одежды "FUN DAY"			Стадия	Лист	Листов
АксонOMETрическая схема системы вентиляции система П-11			Р	14	18
			ООО «ТЕХСТРОЙ»		

СОГЛАСОВАНО: \_\_\_\_\_  
Инв. № подл. \_\_\_\_\_  
Полг. и дата \_\_\_\_\_  
Взам. инв. № \_\_\_\_\_

# Аксонетрическая схема системы вентиляции В-11

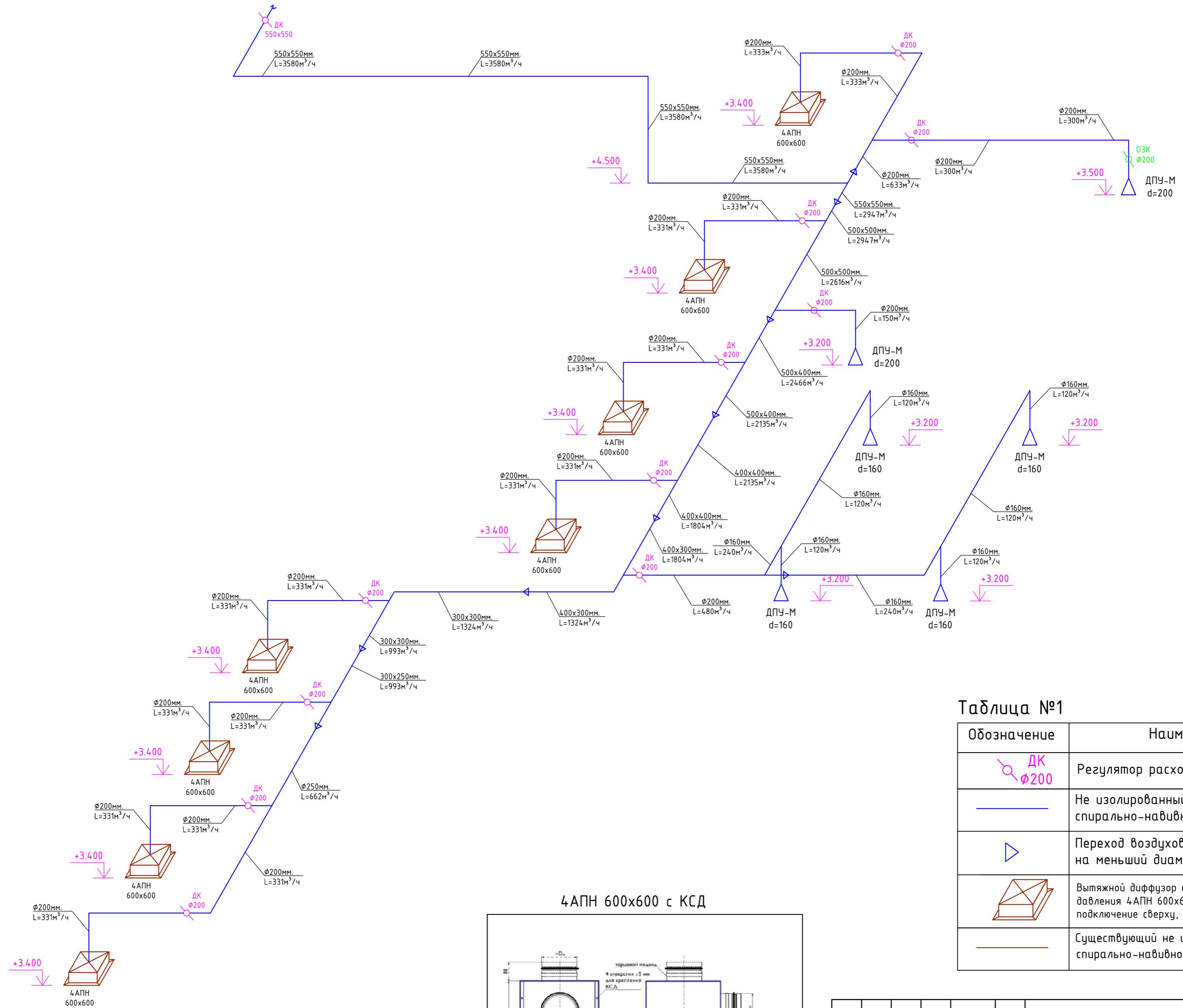
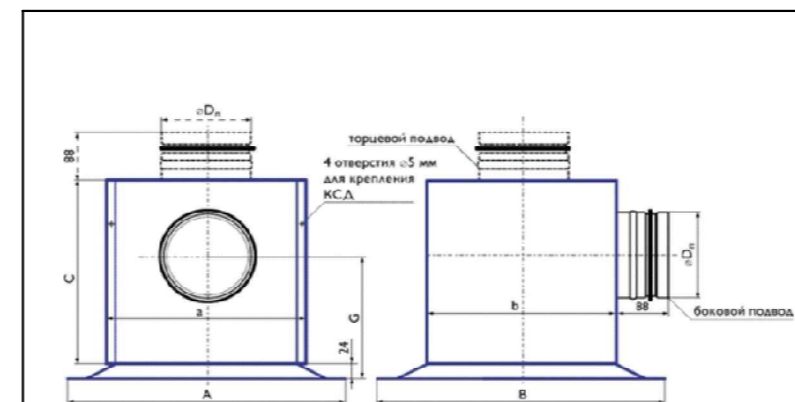


Таблица №1

Обозначение	Наименование
	Регулятор расхода воздуха.
	Не изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Переход воздуховодов с большего диаметра на меньший диаметр
	Вытяжной диффузор с камерой статического давления 4 АПН 600x600мм. с КСД, подключение сверху, фирмы "Арктос"
	Существующий не изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.

4 АПН 600x600 с КСД



Торцевой подв.: А=600мм, В=600мм, С=200мм, Dn=199мм, а=485мм, б=459мм, Масса: 6,3 кг

**Примечания №1:**

1. Отметки воздуховодов уточняются при монтаже по месту
2. Отметки воздухораспределителей уточняются по отметкам подвесных потолков
3. Предусмотреть инспекционные лючки для доступа к запорной арматуре, если требуется.
4. Высотные отметки уточняются по месту монтажа

Шифр: 17-02-2021-0ВuK				
Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Кузнецов	04.03		
Пров.	Кузнецов	04.03		
Т.контр.				
Н.контр.	Кузнецов	17.02		
Утв.				
Магазин по продаже одежды "FUN DAY"			Стация	Лист
Аксонетрическая схема системы вентиляции система В-11			Р	15
ООО «ТЕХСТРОЙ»				18

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инж. N

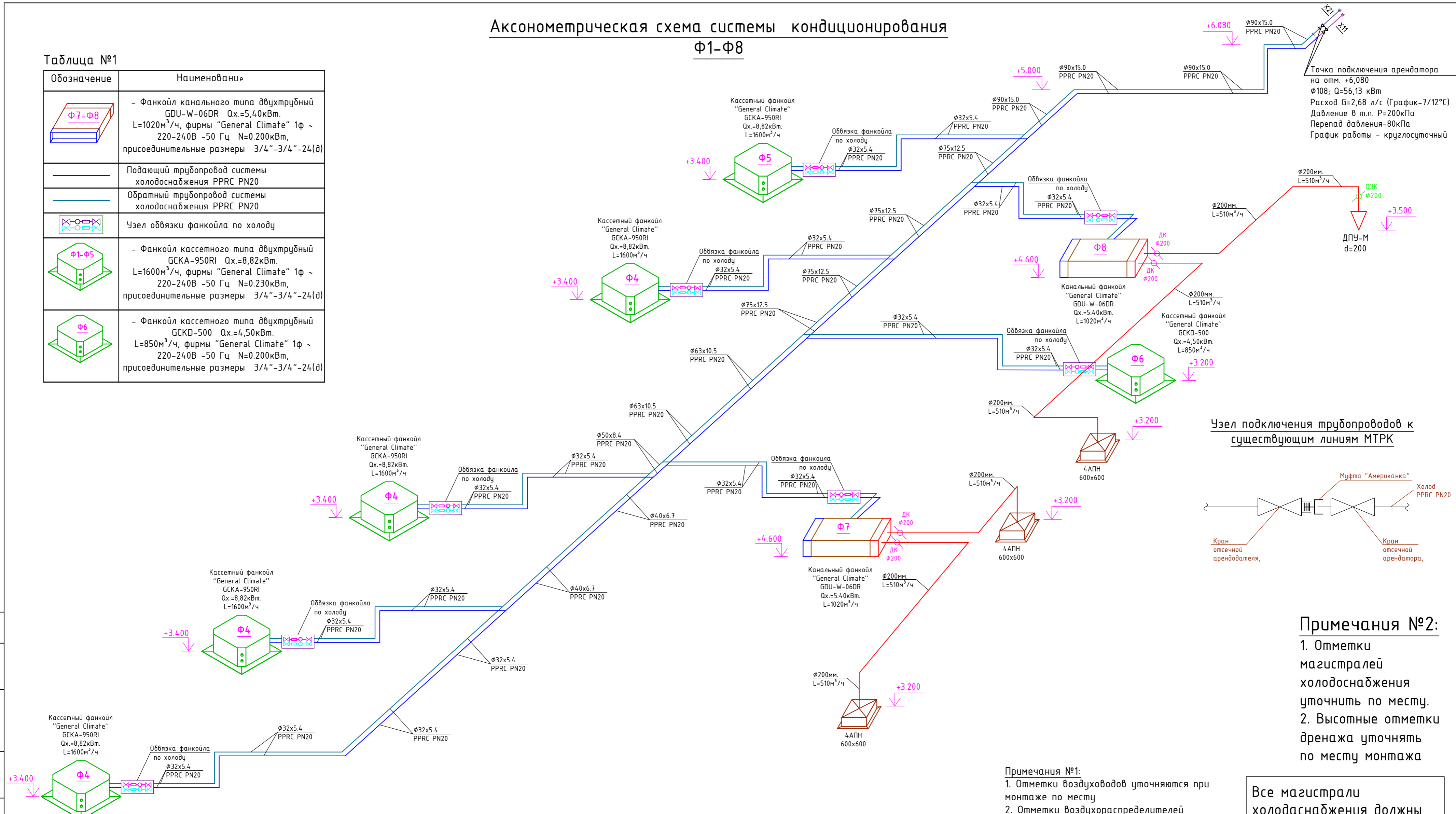
Подп. и дата

Инв. N подл.

# Аксонометрическая схема системы кондиционирования Φ1-Φ8

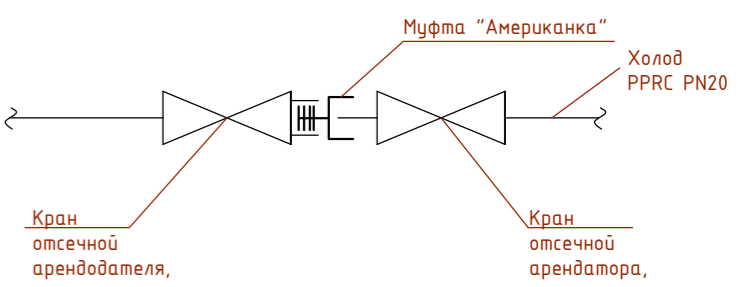
Таблица №1

Обозначение	Наименование
	- Фанкойл канального типа двухтрубный GDU-W-06DR Qx=5,40кВт, L=1020м³/ч, фирмы "General Climate" 1ф ~ 220-240В -50 Гц N=0.200кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(ø)
	Подающий трубопровод системы холодоснабжения PPRC PN20
	Обратный трубопровод системы холодоснабжения PPRC PN20
	Узел обвязки фанкойла по холоду
	- Фанкойл кассетного типа двухтрубный GCKA-950RI Qx=8,82кВт, L=1600м³/ч, фирмы "General Climate" 1ф ~ 220-240В -50 Гц N=0.230кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(ø)
	- Фанкойл кассетного типа двухтрубный GCKD-500 Qx=4,50кВт, L=850м³/ч, фирмы "General Climate" 1ф ~ 220-240В -50 Гц N=0.200кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(ø)



Точка подключения арендатора на отм. +6,080  
 Φ108; Q=56,13 кВт  
 Расход G=2,68 л/с (График-7/12°C)  
 Давление в т.п. P=200кПа  
 Перепад давления-80кПа  
 График работы - круглосуточный

Узел подключения трубопроводов к существующим линиям МТРК



Примечания №2:

1. Отметки магистралей холодоснабжения уточнить по месту.
2. Высотные отметки дренажа уточнять по месту монтажа

Все магистрали холодоснабжения должны быть изолированы теплоизоляционным материалом "K-flex" толщиной 13мм.

Примечания №1:

1. Отметки воздуховодов уточняются при монтаже по месту
2. Отметки воздуховодов уточняются по отметкам подвесных потолков
3. Предусмотреть инспекционные лючки для доступа к запорной арматуре, если требуется.
4. Высотные отметки уточнять по месту монтажа

Таблица №2

Обозначение	Наименование
	Регулятор расхода воздуха.
	Изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Переход воздуховодов с большего диаметра на меньший диаметр
	Приточный диффузор с камерой статического давления 4АПН 600х600мм. с КСД, подключение сверху, фирмы "Арктос"
	Существующий изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.

Примечание:  
 Все металлические части должны быть изолированы изоляцией из вспененного каучука S=9 мм рулонная, самоклеющаяся - K-Flex

Шифр: 17-02-2021-0ВuK			
Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подп.
Разраб.	Былинкин	04.03	04.03
Проб.	Кузнецов	04.03	
Т.контр.			
Н.контр.	Кузнецов	17.02	
Утв.			
Магазин по продаже одежды "FUN DAY"			Студия
Аксонометрическая схема системы кондиционирования			Лист
000 «ТЕХСТРОЙ»			Листов
Р			16
18			

СОГЛАСОВАНО: \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. N \_\_\_\_\_  
 Подп. и дата \_\_\_\_\_  
 Инв. N подл. \_\_\_\_\_

# АксонOMETрическая схема системы дренажа Ф1-Ф8

Таблица №1

Обозначение	Наименование
	- Фанкойл канального типа, двухтрубный GDU-W-06DR Qx=5,40кВт, L=1020м³/ч, фирмы "General Climate" 1ф ~ 220-240В -50 Гц N=0.200кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(д)
	Трубопровод дренажной системы фанкойлов PPRC PN10
	Гидрозатвор в точке подключения к дренажной линии.
	Дренажная накопительная помпа "Sauerman" IS82 на 2-а литра
	Необходимый уклон дренажной системы от фанкойлов
	- Фанкойл кассетного типа, двухтрубный GCKA-950RI Qx=8,82кВт, L=1600м³/ч, фирмы "General Climate" 1ф ~ 220-240В -50 Гц N=0.230кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(д)
	- Фанкойл кассетного типа, двухтрубный GCKD-500 Qx=4,50кВт, L=850м³/ч, фирмы "General Climate" 1ф ~ 220-240В -50 Гц N=0.200кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(д)

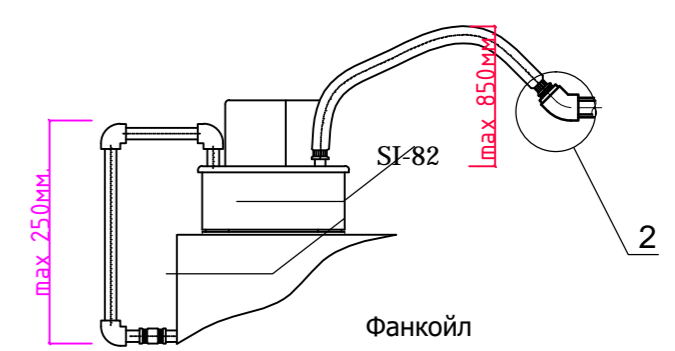
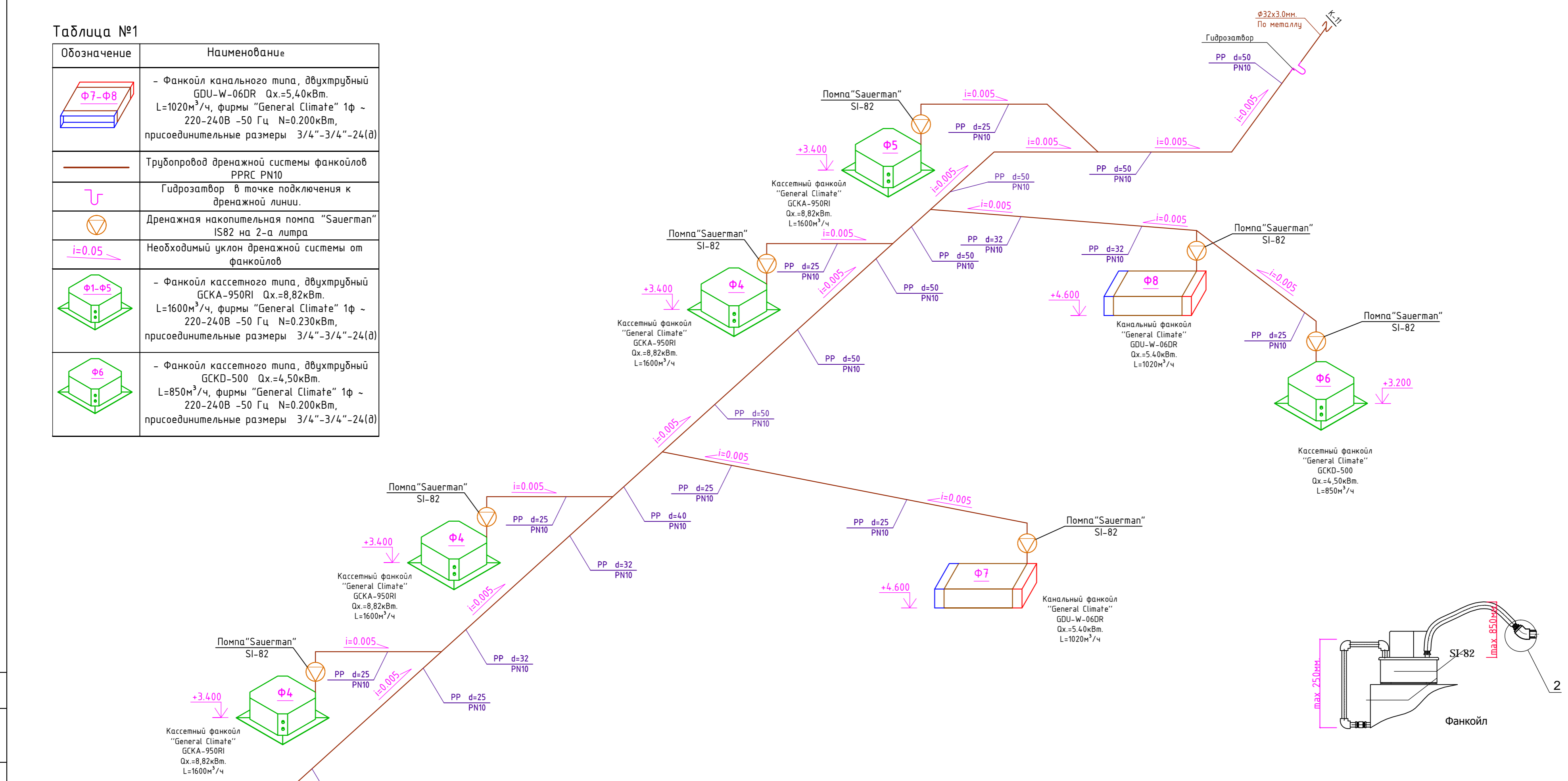
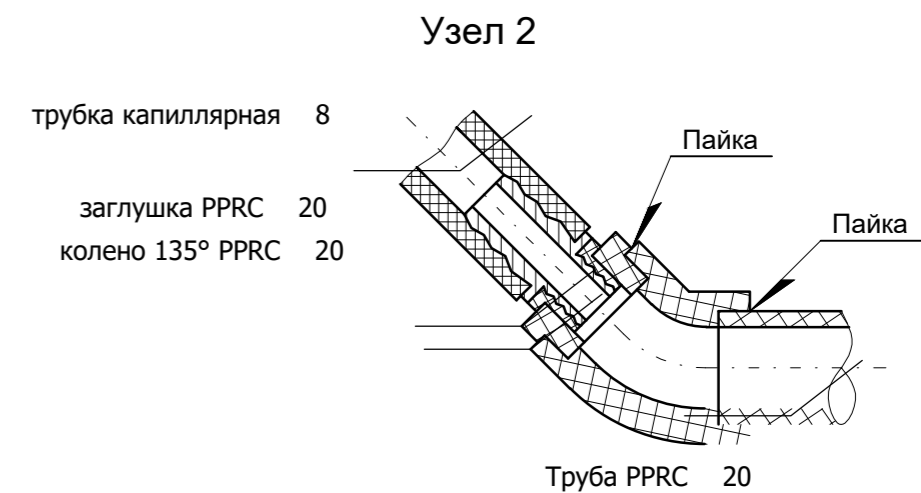


Таблица №1

Обозначение	Наименование
	- Фанкойл канального типа четырехтрубный GDU-F-14DR 4T Qx=12,30кВт, Qm=16,30кВт, L=2380м³/ч, фирмы "General Climate" 1ф ~ 220-240В -50 Гц N=0.278кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(д), наружные размеры 2022x240x522 мм.
	Трубопровод дренажной системы фанкойлов PPRC PN10
	Гидрозатвор (сифон)-"МСН 300" в точке подключения к дренажной линии.
	Дренажная накопительная помпа "Sauerman" IS82 на 2-а литра
	Необходимый уклон дренажной системы от фанкойлов

## Примечания №1:

1. Отметки магистралей холодоснабжения уточнить по месту.
2. Высотные отметки дренажа уточнять по месту монтажа

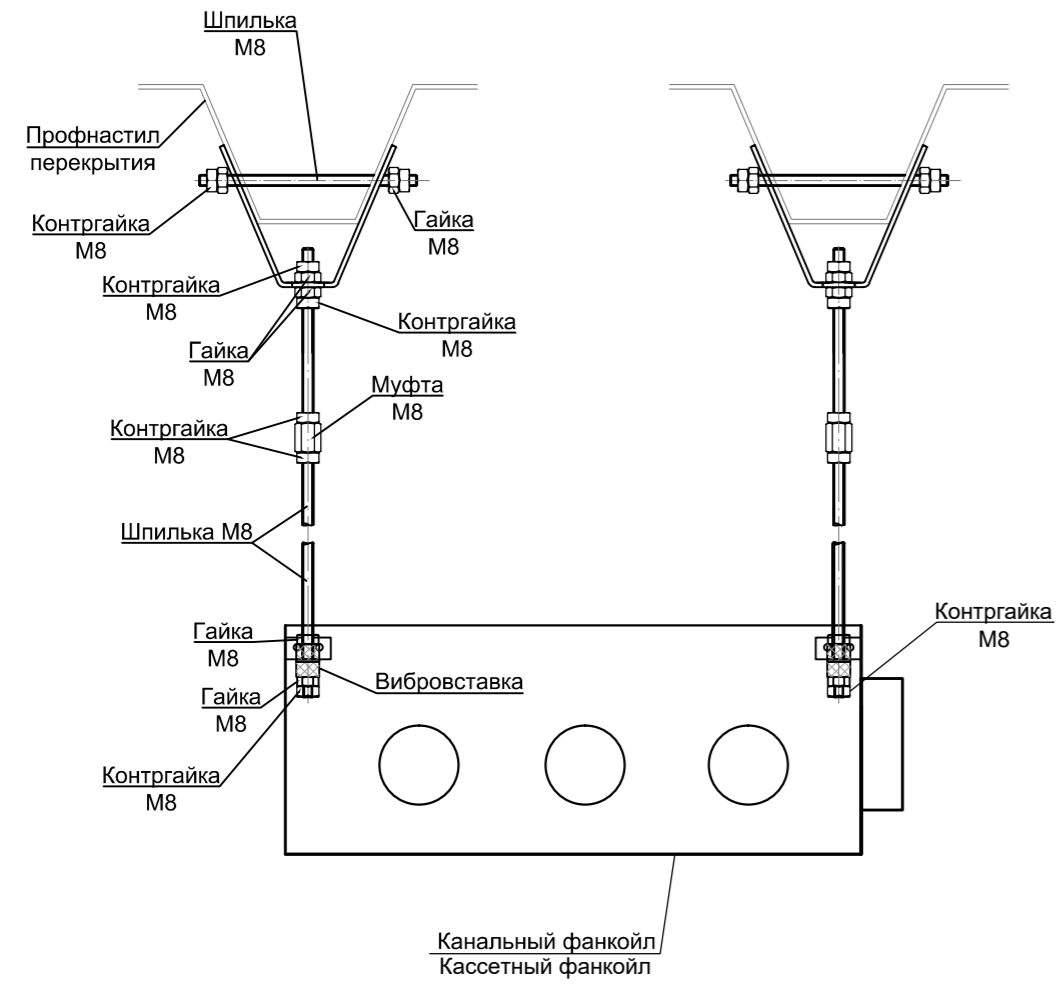


					Шифр: 17-02-2021-0ВuK				
					Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "FUN DAY"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Былинкин	04	03		04.03		P	17	18
Пров.	Кузнецов				04.03				
Т.контр.									
Н.контр.	Кузнецов				17.02	АксонOMETрическая схема системы дренажа	ООО «ТЕХСТРОЙ»		
Умб.									

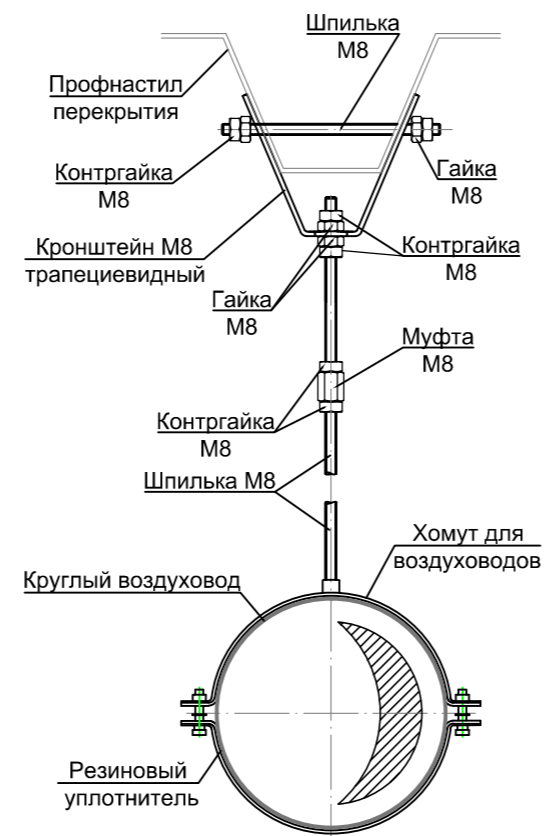
СОГЛАСОВАНО: \_\_\_\_\_  
Взам. инб. \_\_\_\_\_  
Подп. и дата \_\_\_\_\_  
Инб. № подл. \_\_\_\_\_



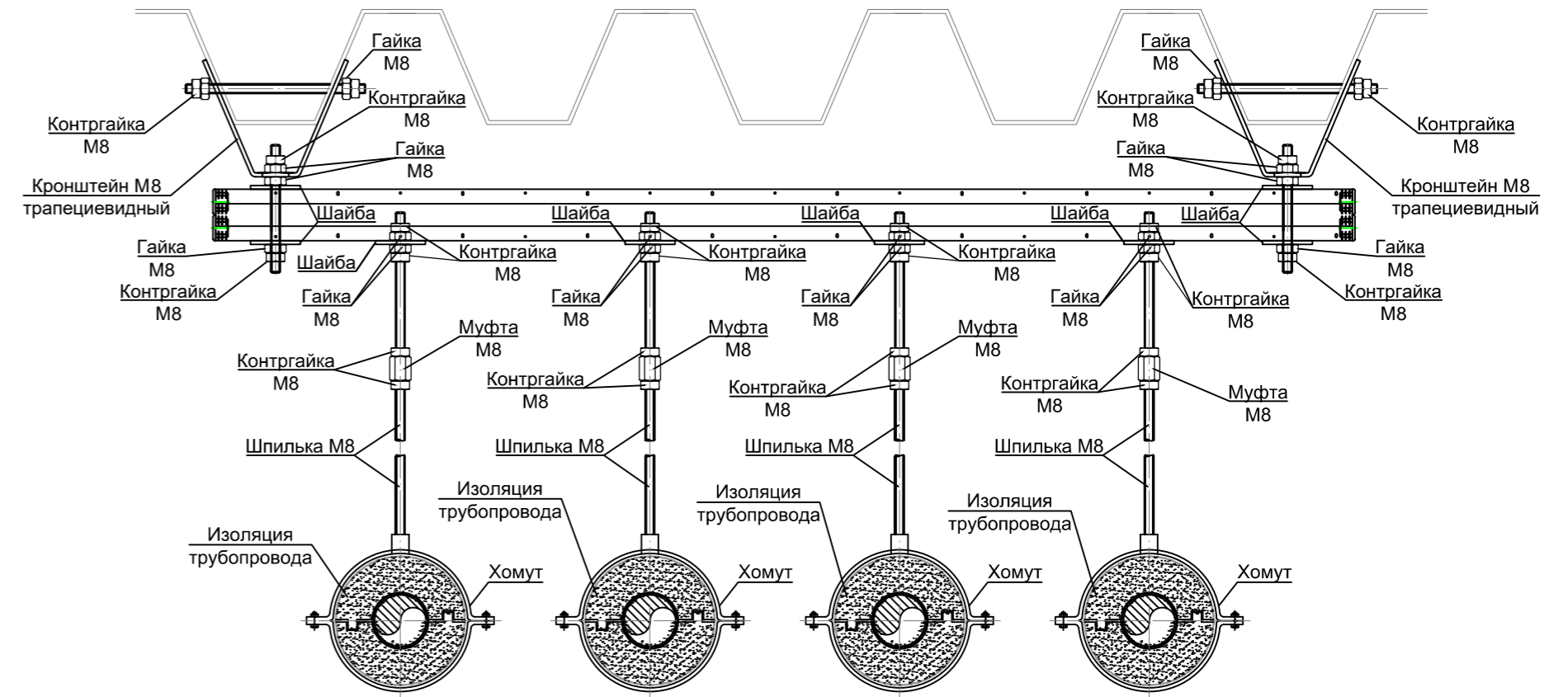
ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА КОНДИЦИОНЕРА/ФАНКОЙЛА К ПРОФНАСТИЛУ



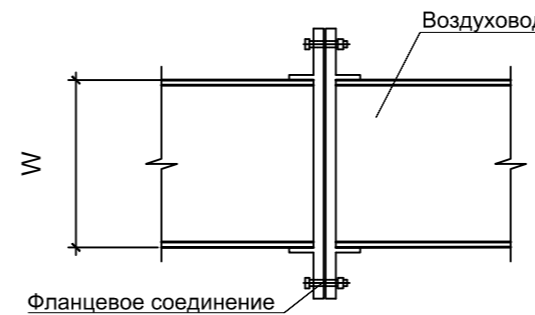
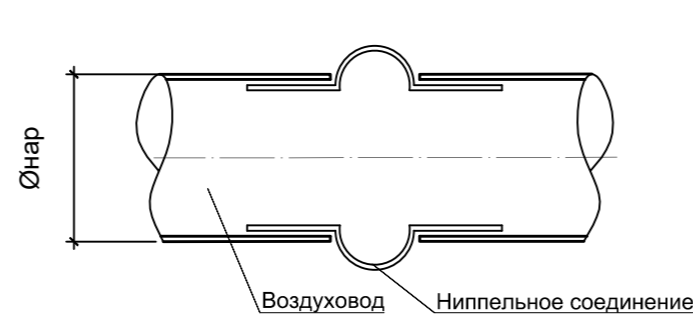
ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ КРУГЛЫХ ВОЗДУХОВОДОВ К ПРОФНАСТИЛУ



ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ К ПРОФНАСТИЛУ



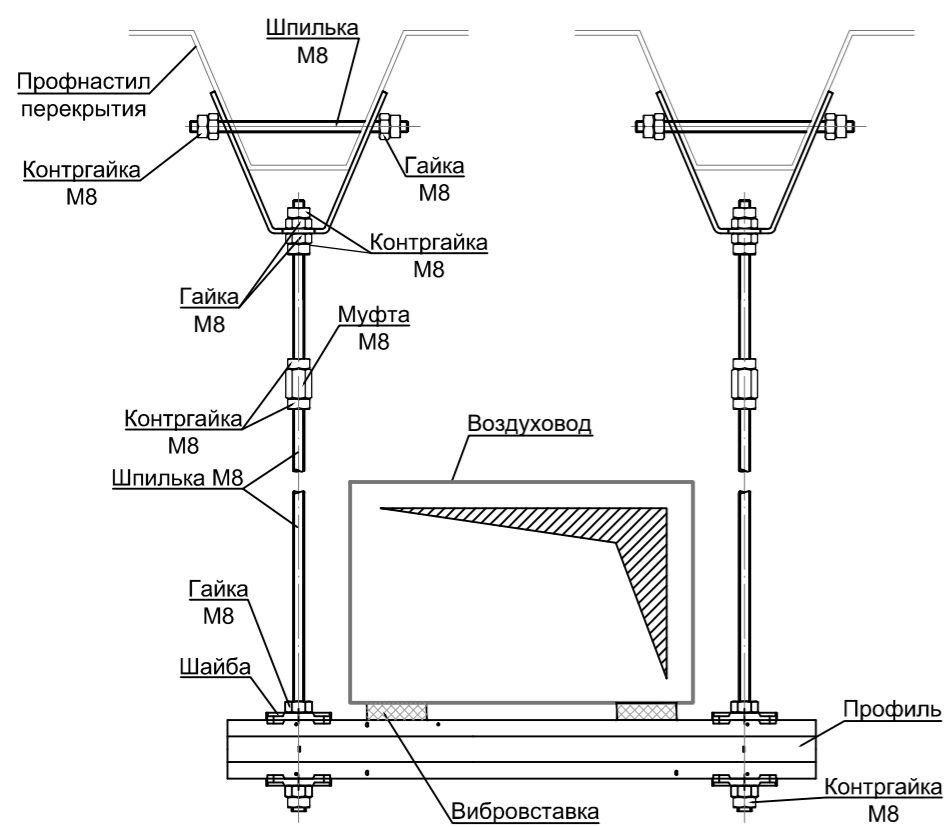
УЧАСТОК СОЕДИНЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ



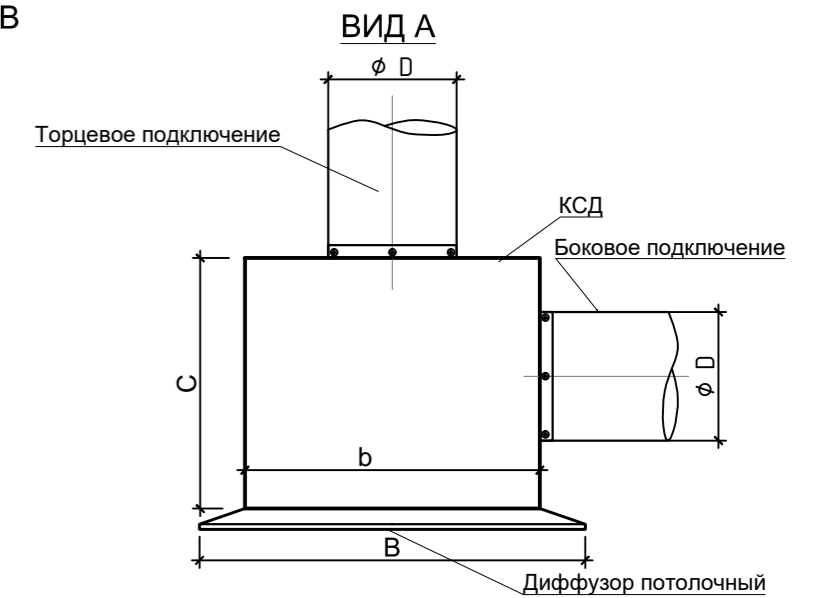
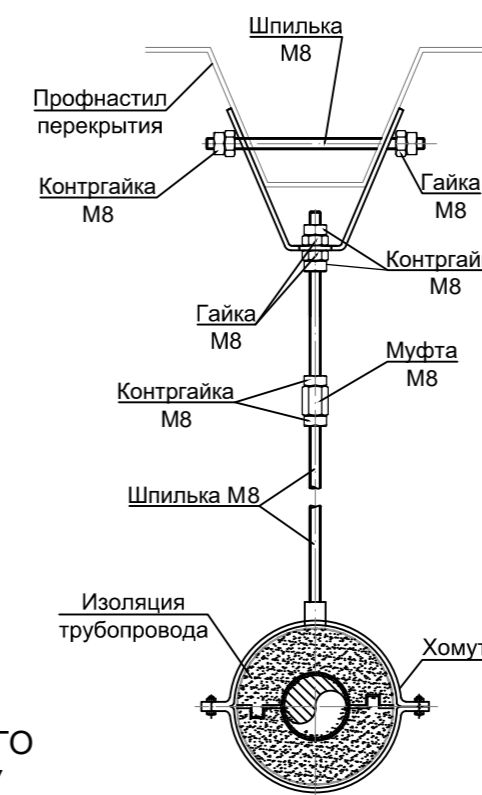
Интервал между креплениями	
Øнар	Макс. интервал
320	650 мм
400	800 мм
500	1000 мм
630	1150 мм

Интервал между креплениями	
W	Макс. интервал
<750	3600 мм
750x1500	2700 мм
1500x2250	1800 мм
>2250	1800 мм

ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ К ПРОФНАСТИЛУ

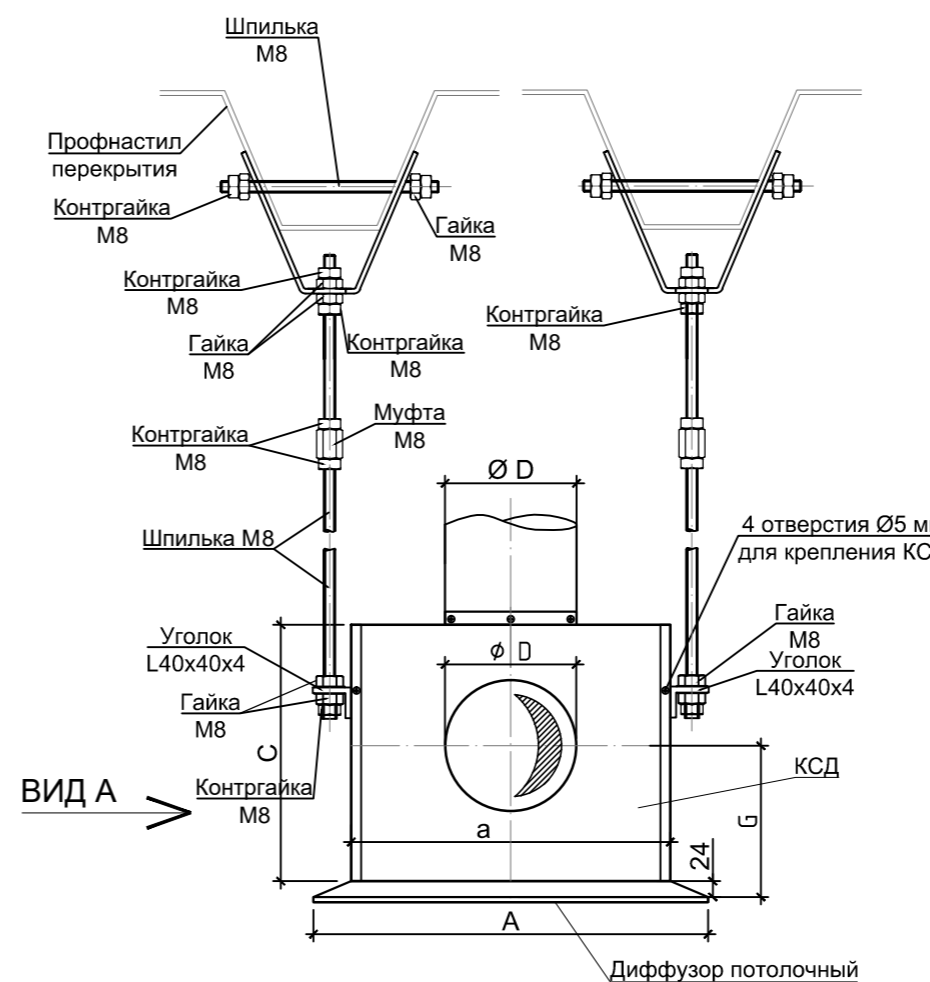


ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ К ПРОФНАСТИЛУ

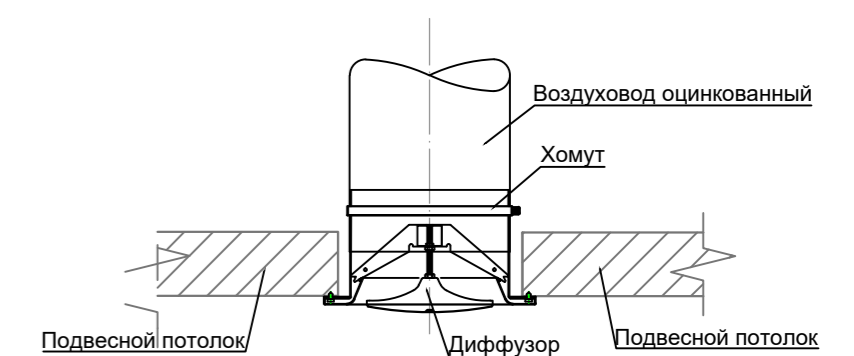


Тип диффузора	ØD, мм	a, мм	b, мм	c, мм	G, мм	A, мм	B, мм
Торцевое подключение:							
4 АРН 300x300	99	185	159	270	150	300	300
4 АРН 450x450	159	335	309	350	210	450	450
4 АРН 600x600	199	485	459	390	230	600	600

ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ПОТОЛОЧНОГО ДИФфуЗОРА С КСД К ПРОФНАСТИЛУ



УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ДИФфуЗОРА В ПОДВЕСНОМ ПОТОЛКЕ



Примечания:  
 1. Хомуты должны плотно прилегать к трубопроводам, не повреждая и не деформируя изоляцию.  
 2. Хомуты должны плотно прилегать к воздуховодам, не повреждая и не деформируя изоляцию.

Изм.					Шифр: 17-02-2021-0ВuK		
Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "FUN DAY"	
						Стадия	Лист
						Р	18
						Листов	
						18	
Н.контр. Утв.						000 «ТЕХСТРОЙ»	

СОГЛАСОВАНО: \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. N \_\_\_\_\_  
 Подл. и дата \_\_\_\_\_  
 Инв. N подл. \_\_\_\_\_

Поз.	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
	<b><u>Вентиляция.</u></b>							
	<b><u>Приточная система вентиляции – П-11</u></b>							
	<b>Воздухораспределительные устройства:</b>							
	Приточный воздухораспределитель КСД врезка 200мм.			«Арктос»	шт.	7		
	Вытяжная решетка <b>4АПН.</b>	600x600мм.		«Арктос»	шт.	7		
	Универсальный приточно-вытяжной диффузор.	D=200мм.			шт.	4		
	<b>Клапана и ОЗК:</b>							
	Огнезадерживающий клапан ОЗК.	D=200мм.	E160	«КЛОП-1»	шт.	1		«НО»
	Дроссель-клапан DRK200	DRK200мм.		«Техстрой»	шт.	10		
	Дроссель-клапан DRK250x250	DRK250x250мм.		«Техстрой»	шт.	1		
	<b>Прямоугольные воздуховоды:</b>							
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 550x550мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	4.52		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 500x500мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	4.65		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 500x400мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	2.45		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 400x400мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	4.57		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 400x300мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	5.62		Класс «А»

						<b>17-02-2021-ОВИК</b>			
						Магазин «FUN DAY» по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.о. Солнечногорск, р.п.Ржавки, 2-ой микрорайон МТРК «Зеленопарк», 1 этаж, помещение №Н.28.			
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Внутренние сети.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Былинкин			04.03		Р	1	7
Пров.		Кузнецов.			04.03				
Т.контр.						Спецификация оборудования, материалов и изделий	ООО «Техстрой» г.Москва 2021г.		
Н.контр.		Кузнецов.			04.03				
Утв.									

Поз.	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
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 300x300мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	2.20		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 300x250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	2.10		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 250x250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	18.23		Класс «А»
<b>Круглые воздуховоды:</b>								
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	4,55		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=200мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	48,15		Класс «А»
<b>Гибкие воздуховоды:</b>								
	Гибкий воздуховод утепленный. D=200мм.				м/п.	1		
<b>Фасонные изделия:</b>								
	Врезка d=200мм.			«Техстрой»	шт.	4		
	Врезка 250x250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 550x550-500x500мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 500x500-500x400мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 500x400-400x400мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 400x400-400x300мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 400x300-300x300мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 300x300-300x250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 300x250-d=250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 550x550-d=200мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 250x250-d=200мм.			«Техстрой»	шт.	2		
	Переход с d=250-d=200мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Тройник 550x550/550x550/550x550			«Техстрой»	шт.	1		
	Тройник 250x250/250x250/250x250			«Техстрой»	шт.	1		
	Тройник 250/200/250			«Техстрой»	шт.	1		
	Тройник 200/200/200			«Техстрой»	шт.	2		

Поз.	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
	Угол 90гр. 550x550мм.			«Техстрой»	шт.	3		Подключение и опуск.
	Угол 90гр. D=200мм.			«Техстрой»	шт.	12		
	Изоляция воздуховодов - рулонным материалом Магнофлекс, толщиной 10мм.			«Магнофлекс»	м2	138,17		
	Расходные материалы.				компл.	1		
	Металл сортовой для крепления воздуховодов.				кг.	97,11		
<b>Вытяжная система вентиляции – В-11</b>								
<b>Воздухораспределительные устройства:</b>								
	Приточный воздухораспределитель КСД врезка 200мм.			«Арктос»	шт.	8		
	Вытяжная решетка <b>4АПН.</b>	600x600мм.		«Арктос»	шт.	8		
	Универсальный приточно-вытяжной диффузор.	D=200мм.			шт.	2		
	Универсальный приточно-вытяжной диффузор.	D=160мм.			шт.	4		
<b>Клапана и ОЗК:</b>								
	Огнезадерживающий клапан ОЗК.	D=200мм.	E160	«КЛОП-1»	шт.	1		«НО»
	Дроссель-клапан DRK200	DRK200мм.		«Техстрой»	шт.	11		
<b>Прямоугольные воздуховоды:</b>								
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 550x550мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	11.65		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 500x500мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	2.35		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 500x400мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	6.25		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 400x400мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	4.87		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 400x300мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	2.37		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 300x300мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	7.17		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 300x250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	2.15		Класс «А»

Поз.	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
	<b>Круглые воздуховоды:</b>							
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	7,10		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=200мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	39,75		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=160мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	17,95		Класс «А»
	<b>Гибкие воздуховоды:</b>							
	Гибкий воздуховод не утепленный. D=200мм.				м/п.	0.30		
	Гибкий воздуховод не утепленный. D=160мм.				м/п.	1,20		
	<b>Фасонные изделия:</b>							
	Врезка d=200мм.			«Техстрой»	шт.	7		
	Переход с 550x550-500x500мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 500x500-500x400мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 500x400-400x400мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 400x400-400x300мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 400x300-300x300мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 300x300-300x250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 300x250-d=250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 550x550-d=250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с d=250-d=200мм.			«Техстрой»	шт.	2		
	Переход с d=200-d=160мм.			«Техстрой»	шт.	2		
	Тройник 550x550/550x550/550x550			«Техстрой»	шт.	1		
	Тройник 250/200/250			«Техстрой»	шт.	2		
	Тройник 200/160/200			«Техстрой»	шт.	1		
	Тройник 160/160/160			«Техстрой»	шт.	2		
	Угол 90гр. 550x550мм.			«Техстрой»	шт.	3		Подключение и опуск.
	Угол 90гр. 400x300мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Угол 90гр. 300x300мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Угол 90гр. D=200мм.			«Техстрой»	шт.	12		
	Угол 90гр. D=160мм.			«Техстрой»	шт.	3		
	Расходные материалы.				КОМПЛ.	1		

Поз.	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
	Металл сортовой для крепления воздуховодов.				кг.	101,17		
	<b><u>Разводка от канального фанкойла –Ф7-Ф8.</u></b>							
	Пленум, для канального фанкойлы, с 2-мя выпусками - d=200.				шт.	2		
	<b>Воздухораспределительные устройства:</b>							
	Приточный воздухораспределитель КСД врезка 200мм.			Арктос	шт.	3		
	Вытяжная решетка <b>4АПН.</b>	600x600мм.		Арктос	шт.	3		
	Универсальный приточно-вытяжной диффузор.	D=200мм.			шт.	1		
	<b>Клапана и ОЗК:</b>							
	Огнезадерживающий клапан ОЗК.	D=200мм.	E160	«КЛОП-1»	шт.	1		«НО»
	Дроссель-клапан DRK200	DRK200мм.		«Техстрой»	шт.	4		
	<b>Круглые воздуховоды:</b>							
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=200мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	24,45		Класс «А»
	<b>Гибкие воздуховоды:</b>							
	Гибкий воздуховод утепленный. D=200мм.				м/п.	1.00		
	<b>Фасонные изделия:</b>							
	Угол 90гр. D=200мм.				шт.	10		
	Изоляция воздуховодов - рулонным материалом Магнофлекс, толщиной 10мм.				м2	26,75		
	Расходные материалы.				компл.	1		
	Металл сортовой для крепления воздуховодов.				кг.	19,10		
	<b><u>Система дренажа.</u></b> <b><u>Д1-Д8.</u></b>							
	Труба Ø25, PP	PP 25 PN-10			м.	50,00		
	Труба Ø32, PP	PP 32 PN-10			м.	12.00		
	Труба Ø40, PP	PP 40 PN-10			м.	9.00		
	Труба Ø50, PP	PP 50 PN-10			м.	25.00		

Поз.	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
	Фасонные части.				шт.	65		
	Дренажная помпа.	SI-82		Sauermann	шт.	8		
	Гидрозатвор				шт.	1		
	Металл сортовой для крепления трубопроводов.				кг.	35,97		
	Крепеж и расходные материалы.				КОМПЛ.	8		
<b>Система кондиционирования Ф1-Ф8.</b>								
	Кассетный 2-х трубный фанкойл	"General Climate" <b>GCKA-950RI</b>		General Climate	шт.	5		
	Кассетный 2-х трубный фанкойл	"General Climate" <b>GCKD-500</b>		General Climate	шт.	1		
	Канальный 2-х трубный фанкойл	"General Climate" <b>GDU-W-06DR</b>		General Climate	шт.	2		
	<b>Узел регулирования для фанкойла Ф1-Ф8 (по холоду)</b>				<b>шт.</b>	<b>8</b>		
	– Клапан 3х-ходовой с эл. приводом. Ø20			General Climate	шт.	8		
	– Фильтр сетчатый, приемный, из нержавеющей стали, Ø20 НР-НР			«Wika»	шт.	8		
	- Кран шаровой м/м рыча (для спуска воды), Ø20			«Wika»	шт.	8		
	– Кран шаровой , Ø20			«Wika»	шт.	24		
	– Термоманометр			«Wika»	шт	24		
	– Автоматический воздухоотводчик			«Valtec»	шт	8		
	– Балансировочный клапан Ø20			«WattFlow»	шт.	8		
	Гибкая подводка для пром. систем холодоснабжения нержавеющая сталь AISI 316L (отожжённая); Материал присоединительных деталей: латунь CW614N. – L=500мм. D=20мм.				шт	16		
	– Комплектующие для обвязок (сгоны, тройники, американки)				шт	8		
	Труба полипропиленовая Ø90	PPRC90x15,00 PN20		Pilsa	м	28.00		
17-02-2021-ОВиК								
								Лист
								6

Поз.	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
	Труба полипропиленовая Ø75	PPRC75x12,50 PN20		Pilsa	м	20.00		
	Труба полипропиленовая Ø63	PPRC63x10,50 PN20		Pilsa	м	20.00		
	Труба полипропиленовая Ø50	PPRC50x8.4 PN20		Pilsa	м	20.00		
	Труба полипропиленовая Ø40	PPRC40x6.7 PN20		Pilsa	м	18.00		
	Труба полипропиленовая Ø32	PPRC32x5.4 PN20		Pilsa	м	112.00		
	Изоляция для труб толщиной S=13 мм Ø90	«K-flex»			м.	28.00		
	Изоляция для труб толщиной S=13 мм Ø75	«K-flex»			м.	20.00		
	Изоляция для труб толщиной S=13 мм Ø63	«K-flex»			м.	20.00		
	Изоляция для труб толщиной S=13 мм Ø50	«K-flex»			м.	20.00		
	Изоляция для труб толщиной S=13 мм Ø40	«K-flex»			м.	18.00		
	Изоляция для труб толщиной S=13 мм Ø32	«K-flex»			м.	112.00		
	Муфта переходная «Американка» 32x3/4"				шт.	16		
	Муфта переходная «Американка» PPRC 90x65 металл (наружная резьба).				шт.	2		
	Металл сортовой для крепления трубопроводов и воздухопроводов и оборудования.				кг.	75,17		
	Армированный скотч				шт.	18		