

Общество с ограниченной ответственностью
ООО «ТЕХСТРОЙ»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Магазин по продаже одежды



Вентиляция и кондиционирование

Шифр: 12-09-2021-ОВИК
Объект: Магазин "O'stin"
Адрес: Р.Ф., г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А
ТРК «Эспланада»
Магазин: O'STIN
Помещение: №2.1118-2.1118.5
Этаж: 2-ой этаж .

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

Ген. директор ООО «ТЕХСТРОЙ» _____

Гл. инженер ООО «ТЕХСТРОЙ»  Кузнецов В.И.

Представитель заказчика ООО «ОСТИН» _____

г.Москва, 2021 г.

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«15» сентября 2021 г.

№ 12263

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

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО-П-185-16052013

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Техстрой»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
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)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
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, подготовку проектной документации, 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="430 403 1460 884"> <tbody> <tr> <td data-bbox="199 414 343 459">а) первый</td> <td data-bbox="430 414 614 504">---</td> <td data-bbox="614 414 1452 504">предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 515 343 560">б) второй</td> <td data-bbox="430 515 614 604">---</td> <td data-bbox="614 515 1452 604">предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 616 343 660">в) третий</td> <td data-bbox="430 616 614 705">---</td> <td data-bbox="614 616 1452 705">предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 716 343 761">г) четвертый</td> <td data-bbox="430 716 614 806">---</td> <td data-bbox="614 716 1452 806">предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 817 343 862">д) пятый</td> <td data-bbox="430 817 614 884">---</td> <td data-bbox="614 817 1452 884">---</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 подготовку проектной документации, 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

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ООО «Перспект Пермь»
/Мойсеенко Ю.В./



Технические условия № 11 от 01.04.2021
на подключение к инженерным системам и коммуникациям

Арендатор	ООО «Остин»
Основание для выдачи ТУ	Предварительный договор аренды нежилого помещения № П-05/20 от 26.02.2020 года
Объект	г. Пермь «Многофункциональный центр (МФЦ) с гостиницей в границах ул. Попова – Монастырская – Осинская – Петропавловская».
Арендуемая площадь по ПДА	1098 кв. м.
Этаж	2 этаж
Номер помещения по проекту	2.118-2.118.5
Коммерческое обозначение	MSU07

Особые условия:

1. Технические условия подлежат выполнению после согласования функционально - планировочного плана арендных площадей.
2. Все разделы ТУ необходимо рассматривать одновременно и в равной степени с разделом № V «Общие требования к проектированию и устройству инженерных систем».

I. Электроснабжение, освещение и автоматизация инженерных систем.

1.1. При проектировании руководствоваться:

Раздел ПД №5 подраздел ПД №1.2_73-2018-ИОС 1.2 «Система внутреннего электроснабжения»

Раздел РД «Силовое электрооборудование» шифр TND 10-02/20-РД-1-ЭМ (R02)

1.2. Общая выделяемая мощность системы электроснабжения и освещения для Арендатора составляет **44 кВт** (проектная). Арендодатель предоставляет точку подключения от этажного шинпровода (или ВРУ) в пределах помещений 2.118-2.118.5 по результату согласованного проекта от Арендатора.

1.3. Категория электроснабжения для СПЗ – I, для остальных энергоприемников – III.

1.4. Присоединение (подключение) выполнить от собственного блока отбора мощности, по собственным кабельным линиям 0,4 кв.

1.5. В арендуемом помещении необходимо установить **распределительный щит арендатора (РЩА)**. Указать в проекте точно месторасположение.

1.6. Распределительные и групповые сети, питающие СПЗ выполнить кабелем **ППГнг(А)-FRHF**. Распределительные и групповые сети, питающие прочие электроприемники выполнить кабелем **ППГнг(А)-HF**. Все кабели необходимо применить с медными жилами.

1.7. Потребители электрической энергии (в т. ч. фан-койлы) должны отключаться по сигналу «ПОЖАР».

1.8. Для учета электрической энергии в щите арендатора установить электросчетчики, позволяющие дистанционное снятие показаний электропотребления, дистанционное отключения электроустановки.

1.9. Электрооборудование должно быть промышленного изготовления.

1.10. Прокладку кабеля (крепление/монтаж электроснабжения системы освещения) производить согласно ПУЭ-7, по плитам перекрытия с выполнением опусков непосредственно у оконечного устройства.

1.11. Типы, класс кабелей и осветительной арматуры принять в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

II. Общеобменная вентиляция и кондиционирование воздуха.

2.1. При проектировании руководствоваться:

Раздел ПД №5 подраздел ПД №4.1_73-2018-ИОС 4.1 «Отопление, вентиляция, кондиционирование»

Раздел РД «Общеобменная вентиляция» шифр TND 10-02/20-РД-1-ОВ2

2.3. Предусмотреть системы общеобменной вентиляции, кондиционирования воздуха всех служебных и подсобных помещений в объеме требований соответствующих нормативных документов. Предусмотреть тепловую изоляцию приточных воздуховодов и трубопроводов кондиционирования (толщину определить проектом).

2.3. Общеобменная вентиляция.

2.3.1. Распределительная сеть системы общеобменной вентиляции выполнить из оцинкованной стали толщиной в зависимости от их сечения. Воздуховоды приточных систем должны иметь тепловую изоляцию.

2.3.2. Все транзитные воздуховоды выполняются класса плотности «В».

2.3.3. Распределительную сеть систем вентиляции осуществить (точки присоединения) от следующих систем и соответственно в объемах:

Точка подключения ПВ15 – помещение 2.118 в осях 4-5/П-Р (см. стадию Р)

Точки подключения В-134 и В-133 – помещение 2.118 в осях 3-4/М-Н (см. стадию Р)

Помещение	Наименование системы			
	Приточная Система Вентиляции	Расход, м3/ч	Вытяжная система Вентиляции	Расход, м3/ч
2.118 - 2.118.2	ПВ-15	3430	ПВ-15	3330
2.118.3			В-134	50
2.118.4-2.118.5			В-133	100

2.2. Кондиционирование воздуха.

III. Раздел РД «Система холодоснабжения» шифр TND 10-02/20-РД-1-ОВ3

2.2.1. Системы кондиционирования воздуха всех служебных и подсобных помещений выполняются в объеме требований соответствующих нормативных документов.

2.2.2. Точкой подключения распределительной системы кондиционирования считать запорную арматуру, расположенную в границах Арендной площади. **Точка подключения в помещении 2.118 в осях 3-4/П-Р (см. стадию Р)**

2.2.3. Для помещений сетей связи (при наличии) необходимо использовать сплит-системы. Наружные блоки сплит-систем расположить на кровле.

2.2.4. Для удаления воздуха в высших точках системы холодоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики. Для опорожнения системы в низших точках устанавливаются краны с патрубком под шланг. Трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в стальных гильзах с заделкой зазоров негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

2.2.5. Трубопроводы системы холодоснабжения и арматура изолируется теплоизоляцией для предотвращения выпадения конденсата. Толщина изоляции принимается по расчету.

2.2.6. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002.

2.2.7. Количество крепежных изделий (хомутов) должно быть достаточным для обеспечения физической жесткости монтируемых систем.

2.2.8. Материал трубопроводов распределительной системы применить - полипропилен. Крепление трубопроводов (Хомут, шпилька и т.п.) должны быть заводского изготовления. Монтаж выполнять в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

2.2.9. Слив конденсата с фан-койлов должен быть организован с применением гидрозатвора, установленного в непосредственной близости от него. **Точка подключения к системе К13 в помещении 2.118 в осях 4-5/П-Р (см. стадию Р)**

2.2.10. При подключении фан-койлов к распределительной сети применять гибкую подводку. Сертификат соответствия обязателен. Внутренние диаметры гибкой подводки и трубопровода должны быть идентичными. Гибкие подводки не должны быть натянутыми или скрученными.

IV. Водоснабжение и водоотведение.

При проектировании руководствоваться разделом ПД №5 подраздел ПД№2.2_73-2018-ИОС 2.2 «Система внутреннего водоснабжения» и разделом ПД №5 подраздел ПД №3.2_73-2018-ИОС 3.2 «Система внутреннего водоотведения».

Раздел РД «Внутренние системы водоснабжения» шифр TND 10-02/20-РД-1-ВВ

3.1. Водоснабжение:

3.1.1. Объем водоснабжения считать принятым заявленным параметрам.

3.1.2. Распределительную сеть системы водоснабжения осуществить от существующей сети объекта, точкой подключения распределительной системы считать запорную арматуру, расположенную в границах Арендной площади. **Точка подключения к системам В1, Т3, Т4 в помещении 2.118.5 в осях ¼-2/М-Н (см. Стадию Р)**

3.1.3. Материал трубопроводов распределительной системы применить - полипропилен. Крепление трубопроводов (хомут, шпилька и т.п.) должны быть заводского изготовления.

3.1.4. Трассировку и диаметр трубопроводов определить проектом. Монтаж выполнять в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

3.1.5. Количество крепежных изделий (хомутов) должно быть достаточным для обеспечения физической жесткости монтируемых систем.

3.1.6. Для удаления воздуха в высших точках системы устанавливаются автоматические воздухоотводчики. Для опорожнения системы в низших точках устанавливаются краны с патрубком под шланг. Трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в стальных гильзах с заделкой зазоров негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

3.1.7. Предусмотреть установку узлов учета ХВС (ВСХд с импульсным выходом), ГВС (ВСГд с импульсным выходом) на границе эксплуатационной ответственности (**помещение № 2.118.5**). После установки узлов учета необходимо вызвать представителя управляющей компании (службы эксплуатации) для снятия показаний и опломбировки.

3.1.8. При организации помещений уборочного инвентаря предусмотреть установку локальных пескоуловителей серии «Клининг-ПМ 100» или аналог для сохранности централизованной системы канализации здания.

3.2. Водоотведение / Канализация:

Раздел РД «Внутренние системы водоотведения» шифр TND 10-02/20-РД-1-ВК

3.2.1. Объем водоснабжения считать принятым заявленным параметрам.

3.2.2. Хозяйственно-бытовая канализация (К1) самотечная, с подключением к распределительной сети, расположенной в границах Арендной площади к системам **К1. Точка подключения к системе К1 – помещении 2.118.5 в осях ¼-2/М-Н (см. Стадию Р).**

3.2.4. Внутренние сети систем канализации предусмотреть из полипропиленовых раструбных труб для внутренней канализации по ГОСТ32414-2013. При организации транспортировки стоков напорными трубопроводами применить материал - полипропилен.

Крепление трубопроводов (хомут, шпилька и т.п.) должны быть заводского изготовления.

3.2.5. Трассировку и диаметр трубопроводов определить проектом. Монтаж выполнять в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

3.2.6. Количество крепежных изделий (хомутов) должно быть достаточным для обеспечения физической жесткости монтируемых систем.

3.2.7. Внутренние сети систем канализации предусмотреть из полипропиленовых раструбных труб для внутренней канализации по ГОСТ 32414-2013.

3.2.9. Количество и места установки ревизий предусмотреть достаточными для прочистки трубопроводов.

3.2.10. Трубопроводы, проходящие транзитом через торговые залы магазинов, помещения предприятий общественного питания, производственные и складские помещения

прокладываются скрыто без устройства ревизий, применение при этом полипропиленовых раструбных труб исключается.

3.2.11. При организации помещений уборочного инвентаря предусмотреть установку локальных пескоуловителей серии «Клининг-ПМ 100» или аналог для сохранности централизованной системы канализации здания.

3.2.12. Стоки от предприятия общественного питания (пищерея) предусмотреть через производственную канализацию (КЗ) через жируловитель.

IV. Технические системы безопасности (ТСБ).

При проектировании руководствоваться разделом ПД №9_73-2018-ПБ «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел РД «ПС» шифр TDN 10-02/20-РД-1-ПС

Раздел РД «СВН» шифр TDN 10-02/20-РД-1-СВН

Раздел РД «СКС» шифр TDN 10-02/20-РД-1-СКС

Раздел РД «СКУД» шифр TDN 10-02/20-РД-1-СКУД

Раздел РД «СОС» шифр TDN 10-02/20-РД-1-СОС

Раздел РД «СОУЭ» шифр TDN 10-02/20-РД-1-СОУЭ

Раздел РД «СГС» шифр TDN 10-02/20-РД-1-СГС

Специальные технические условия на проектирование в части ПБ объекта

4.1. Проектные, планировочные решения предполагают:

- разработку проектов и интеграцию в общую систему пожарной безопасности здания;
- документальное оформление проектной документации и приема-сдачи выполненных работ установленным порядком, действующим на территории РФ.

4.2. Тип, исполнение, количество и места установки приборов СОУЭ должны обеспечивать необходимый уровень озвучивания, разборчивую слышимость сигналов пожарного оповещения.

4.3. Сценические усилители, звуковые динамики, врезанные в потолок, рекламные панели, телевизоры, музыкальное сопровождение, реклама, звуковое оформление и тому подобное оборудование должно автоматически отключаться при сигнале «ПОЖАР».

4.4. Для помещений общепита (пищерея) разработать проект и осуществить монтаж автономной системы пожаротушения.

4.5. Двери эвакуационных выходов, расположенные на путях эвакуации, оборудовать точками доступа системы СКУД, автоматически открывающимися по сигналу «ПОЖАР». Постоянно открытые, в рабочее время, двери допускается оборудовать только боксами для хранения ключей и сигнализацией для контроля их вскрытия. (Основание: СП 5.13130.2009г.).

4.6. Проектируемые системы ОПС, СОУЭ выполнить на базе оборудования российского производства - **интегрированная адресная система безопасности «RUBEZH»** (см. стадию Р). Проектируемая система ОПС, СОУЭ должна иметь возможность интеграции в общую систему ОПС, СОУЭ МФЦ.

4.7. Предусмотреть совместную работу ОПС с имеющейся системой дымоудаления, с обязательной визуализацией работы всех элементов систем на АРМ.

4.8. Проектируемые системы должны иметь возможность полной интеграции с дополнительными системами безопасности, системой контроля и управления доступом (СКУД), системой оповещения о чрезвычайных ситуациях, угрозах о совершении террористического акта.

4.9. С целью обеспечения контроля за работоспособностью системы комплексная система противопожарной безопасности должна иметь возможность реализации следующих функций: отображение текущего состояния системы в обобщенном виде и с возможностью просмотра состояния каждого извещателя; предоставление отчетов выполнения работ по обслуживанию системы; уровень запыленности дымовых камер извещателей; состояние каналов связи с подразделением пожарной охраны и ЦУКС; удаленное управление системой (отключение оповещения, отмена тревоги, отмена вызова пожарных расчетов).

4.10. Дублирование сигналов на автоматизированное рабочее место дежурного персонала, расположенного в здании МФЦ.

V. «Общие требования к проектированию и устройству инженерных систем».

5.1. Предусмотреть проектами инженерных системы соблюдение (выполнение) технических параметров (характеристик) всех служебных и подсобных помещений в объеме требований соответствующих нормативных документов.

5.2. Производство общестроительных работ не должно изменять состава и назначения инженерных систем. Необходимо обеспечить сохранность инженерных систем в процессе строительно-монтажных работ (СМР).

5.3 Необходимо обеспечить беспрепятственный доступ к элементам соответствующих систем для проведения технического обслуживания.

5.4.В случае применения не разборных или трудно разбираемых потолков (ГКЛ), препятствующих свободному доступу к инженерным системам и оборудованию, в том числе запорно - регулирующим устройствам (арматуре) и распределительным коробкам, расположенным на межэтажных перекрытиях помещений, установка (монтаж) в плоскости потолка съемных люков (min размеры люка 600*600мм) обязательна. Количество и место установки люков подлежит дополнительному согласованию.

5.5. Исполнение СМР, монтажа инженерных систем и оборудования должно обеспечивать их ремонтпригодность.

5.6. Состав и количество соответствующих инженерных систем должно быть достаточным для обеспечения противопожарного режима объекта в целом.

5.7. Все инженерные системы должны быть подключены к общей системе безопасности здания, входить в общий алгоритм взаимодействия всех инженерных систем – Система диспетчеризации.

5.8. Монтаж инженерных систем и оборудования выполнить по проектам, согласованным с ООО «Перспект Пермь».

5.9. Исполнительную документацию:


- (бумажный носитель Формат –А3/проект, пояснительная записка – А4) -1 экз.,

- электронный носитель – 1 Экз.,

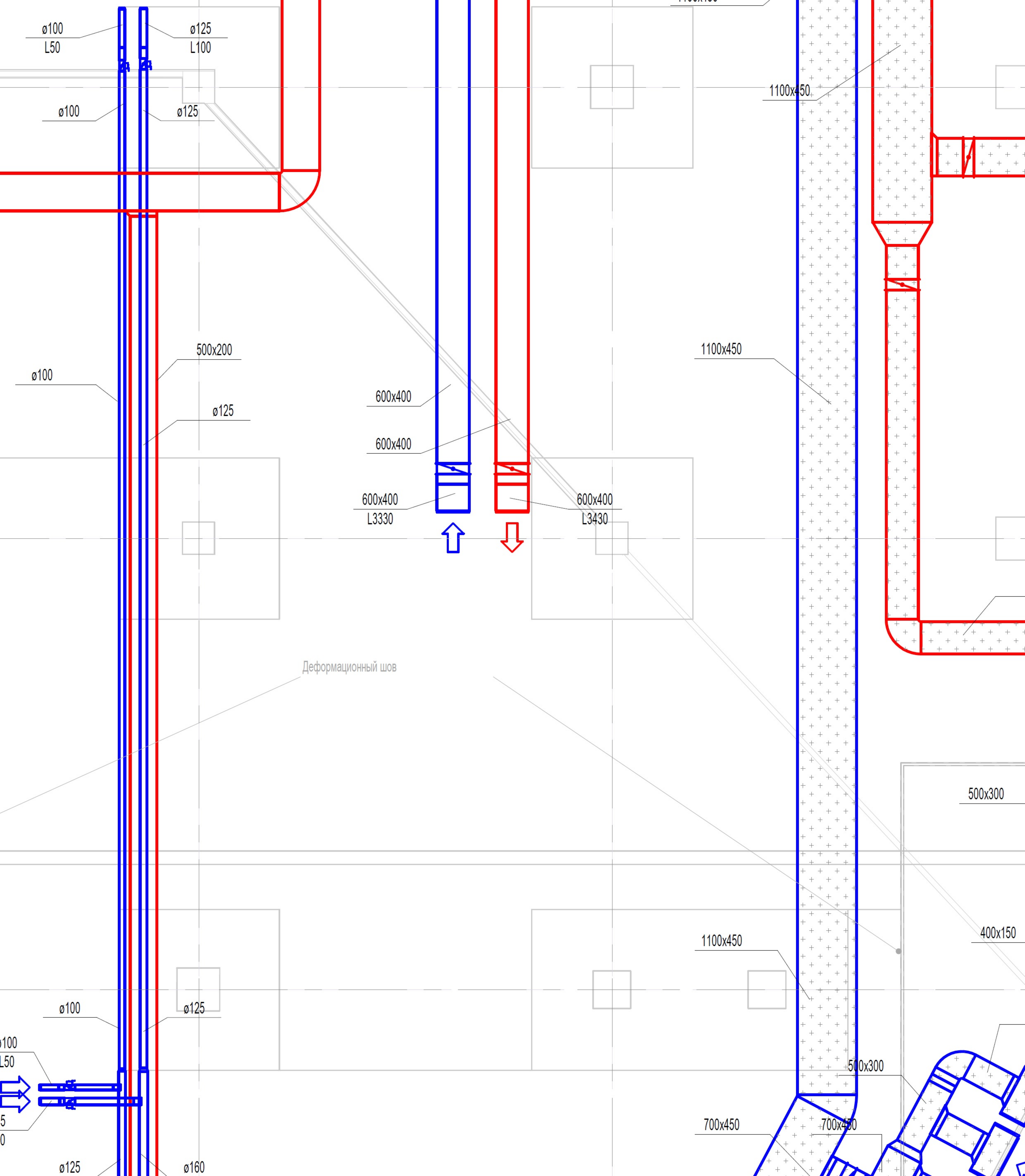
- выполненные работы предъявить ООО «Перспект Пермь»: (проект, акты скрытых работ, паспорта на оборудование, протоколы испытаний), формат предоставления - копия.

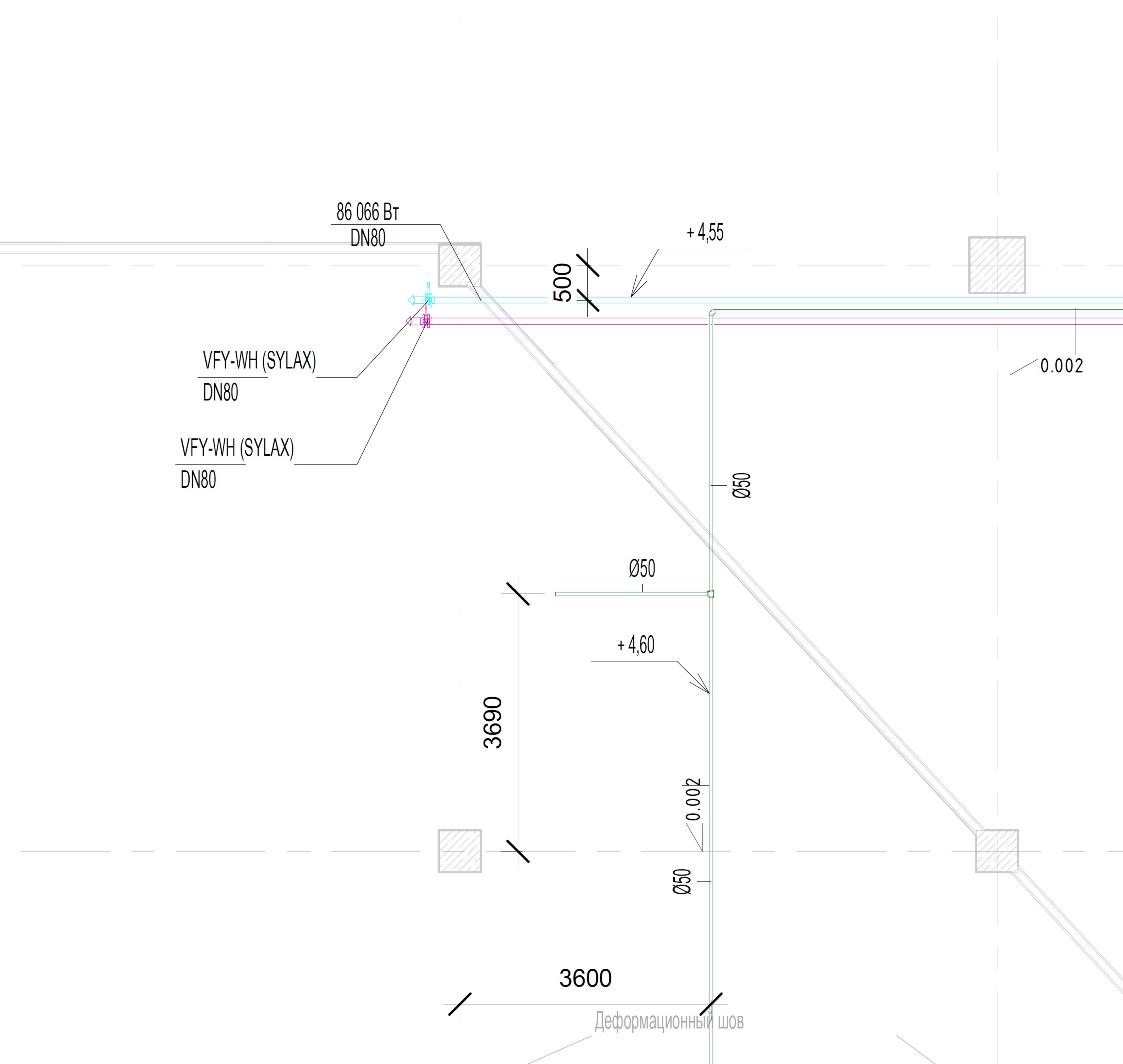
5.10. Получить Акт допуска инженерных систем в службе эксплуатации в ООО «Перспект Пермь».

Главный инженер эксплуатации



Д.С. Ермаков






Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

№ п/п	Наименование	Примечание
1	24-08-2021-АР: Архитектурные решения	
2	12-09-2021-ЭОМ: Электроснабжение и электроосвещение	
3	12-09-2021-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	Характеристики систем вентиляции и кондиционирования.	
7	Расчет теплопритоков магазина "O'stin".	
8	Расчетные данные.	
9	План вентиляции.	
10	План кондиционирования.	
11	План холодоснабжения.	
12	План дренажа.	
13	Сводный план потолка.	
14	План расположения проводных пультов	
15	АксонOMETрическая схема приточной системы вентиляции ПВ-15(П).	
16	АксонOMETрическая схема вытяжной системы вентиляции ПВ-15(В).	
17	АксонOMETрическая схема системы кондиционирования Ф1-Ф4.	
18	АксонOMETрическая схема системы кондиционирования Ф5-Ф6.	
19	АксонOMETрическая схема системы кондиционирования Ф7-Ф8.	
20	АксонOMETрическая схема системы холодоснабжения.	
21	АксонOMETрическая схема системы дренажа.	
22-24	Элементы крепления	
	Спецификация оборудования	

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

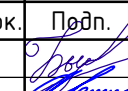
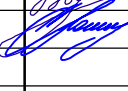
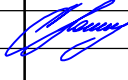
Главный инженер проекта  Кузнецов В.И.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СП 60.13330.2020	Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
СП 131.13330.2020	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 2.13130.2020	Системы противопожарной защиты.	
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.	

Шифр: 25-05-2021-ОВиК

Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "O'stin"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Былинкин			12.09		Р	1	24
Пров.		Кузнецов			12.09				
Т.контр.									
Н.контр.		Кузнецов			12.09	Общие данные	ООО «ТЕХСТРОЙ»	г.Москва 2021г.	
Утв.									

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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 ПВ15(П)-9 600x400мм. - общий расход воздуха L=3430м³/ч.
- Приточная система ПВ15(П) 600x400мм. - общий расход воздуха L=3330м³/ч.

Система кондиционирования:

а) 6-и канальных фанкойлов: "General Climate" GDU-F-14DR 4T Qx.=12,30кВт.L=2380м³/ч.

б) 2-ух канальных фанкойлов: "General Climate" GDU-W-06DR Qx.=5.40кВт. L=1020м³/ч

Системы кондиционирования Ф1-Ф8 (100% рециркуляции).

Предоставляемая ТЦ : Qx=86,066кВт. DN80мм.

Фактическая полная холодопроизводительность: 84,60 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 желательно с разрывом струи. Для подключения использовать капельные воронки HL 20 вместе с сифоном HL136.3 или HL 21. или их аналоги, снабженные запахозапирающим 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.

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 вент.систем.
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 класса Г1-Г2.

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 ТРЦ "Эспланада". 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-М d=160-200мм. и решеток 4АПН с КСД размером 600x600мм. На объекте система кондиционирования выполняется на базе 8-ми канальных фанкойлов.

СОГЛАСОВАНО:

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

						Шифр: 25-05-2021-0BuK			
						Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "O'stin"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Былинкин			12.09		Р	2	24
Пров.		Кузнецов			12.09				
Т.контр.									
Н.контр.		Кузнецов			12.09	Пояснительная записка		ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.	
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 класса НГ.

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 НГ, "Rockwool", толщиной 25мм. 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 негорючих 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.

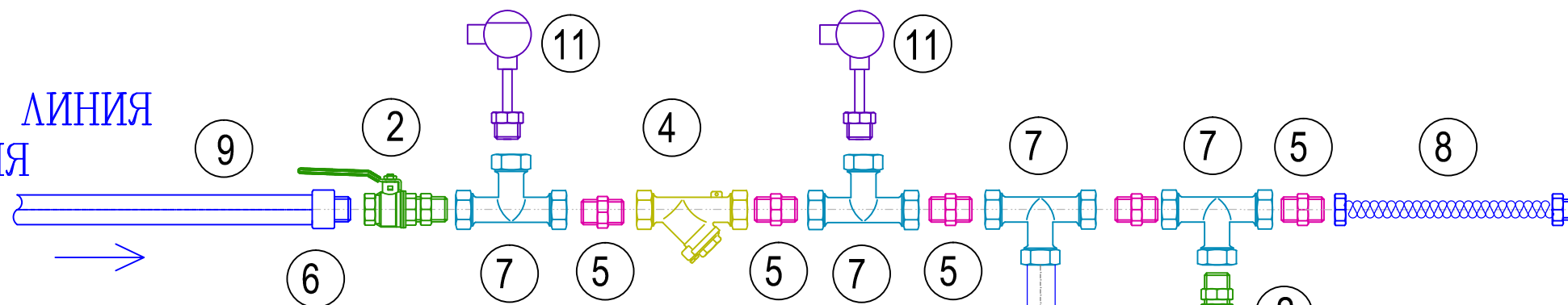
Настоящий рабочий проект содержит решения по созданию системы вентиляции. Выбор технических средств, их количество и места установки определены согласно требованиям действующих нормативных документов, с учетом размеров помещения, количества входов в помещение, техническими характеристиками оборудования 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:

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

						Шифр: 25-05-2021-0BuK			
						Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "O'stin"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Былинкин				12.09		Р	3	24
Пров.	Кузнецов				12.09				
Т.контр.									
Н.контр.	Кузнецов				12.09				
Утв.									
						Пояснительная записка		ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.	

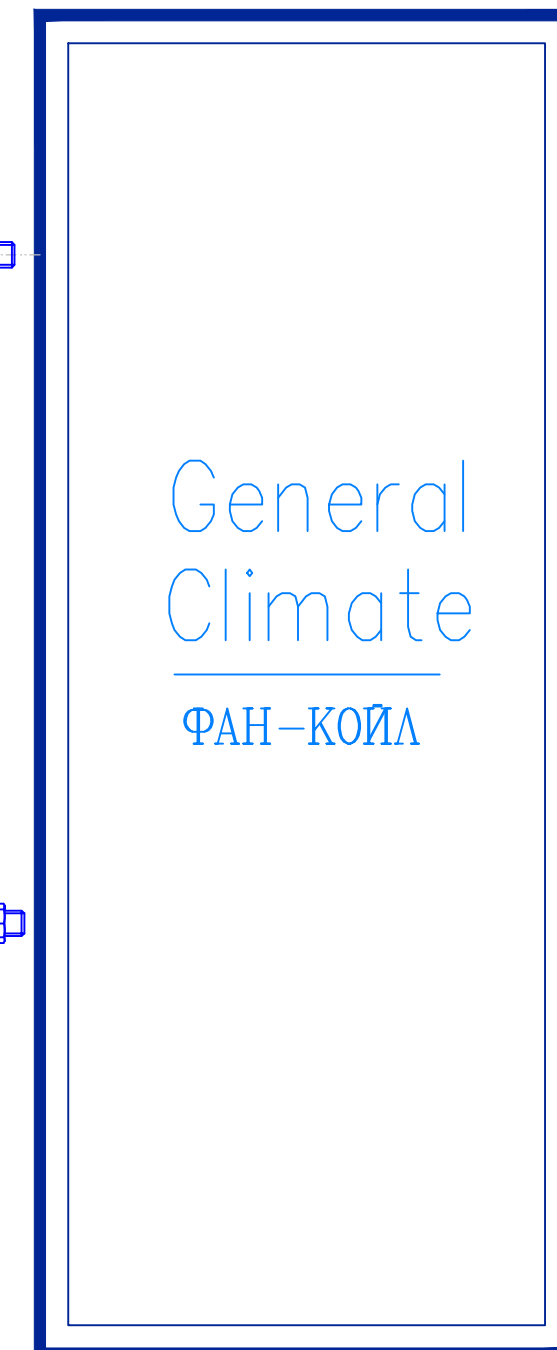
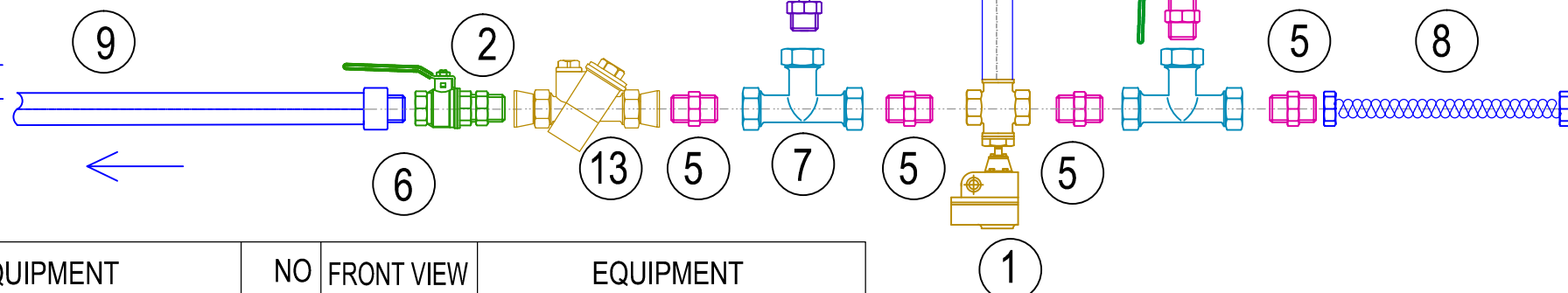
ПОДАЮЩАЯ ЛИНИЯ
ОХЛАЖДЕНИЯ



Примечание:

- 1) Все металлические части должны быть изолированы изоляцией из вспененного каучука S=13 мм - "K-flex"
- 2) Размещение запорно-регулирующей арматуры должно быть доступным для снятия показаний. Все термометры и манометры развернуты в сторону люка.
- 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=40мм. 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: 25-05-2021-0BuK			
						Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "O'stin"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Былинкин				12.09		P	4	24
Пров.	Кузнецов				12.09				
Т.контр.						Узел обвязки фанкойлов по холоду.	ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.		
Н.контр.	Кузнецов				12.09				
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 "NC" (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: 25-05-2021-0ВuK

Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Былинкин			12.09
Пров.		Кузнецов			12.09
Т.контр.					
Н.контр.		Кузнецов			12.09
Утв.					

Магазин по продаже одежды
"O'stin"

Стадия	Лист	Листов
Р	5	24

Работа узла обвязки
фанкойла

ООО «ТЕХСТРОЙ»
г.Москва 2021г.

Характеристики отопительно-вентиляционных систем (начало).

Таблица.№1

Обозначение систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухогреватель							
				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	ΔP, Па
																	от	до		
Ф1-Ф6	6	Торговая зона.	"General Climate" GDU-F-14DR 4T	IP44				2380	120		1/220	0,278								
Ф7-Ф8	2	Зона персонала, Зона примерочных.	"General Climate" GDU-W-06DR	IP44				1020	100		1/220	0.110								
ПВ-15(П) 600x400мм.	1	Зона магазина	Общеобмен.	IP54				3430	350											
ПВ-15(В) 600x400мм.	1	Зона магазина	Общеобмен.	IP54				3330	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		6				вода		6	7	12	12,30								"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: 25-05-2021-0BuK					
						Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "O'stin"			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Былинкин				12.09				Р	6	24
Пров.	Кузнецов				12.09						
Т.контр.											
Н.контр.	Кузнецов				12.09	Характеристики систем вентиляции и кондиционирования.			ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.		
Утв.											

1) От освещения:

Мощность освещения в магазине «O'stin» составляет: 17.660кВт. Принимается полный переход электрической мощности в тепловую энергию.

$Q_{осв.}=17,660Вт.$

2) От людей:

Принимаем 5м² площади магазина на 1 покупателя.

Общая площадь торгового зала $S = 930,90м^2$

Число одновременно пребывающих покупателей таким образом составит:

$N=S/5$

$N=930,90м^2 / 3м^2/ч =310,30чел.$

$N=310чел.+20чел(примерочные)=330чел.$

Тепловыделения от людей (с учетом 10-и человек персонала) составят:

$Q_{люд.}=(N*170)+(10*205).$

$Q_{люд.}=(330*170)+(10*205)=56100Вт.+2050Вт.$

$Q_{люд.}=58150Вт.$

3) От солнечной радиации:

В помещении нет окон и других светозаполненных проемов

4) От оборудования:

Принимается 5 компьютеров среднего класса

$Q_{об.}=4*300Вт.+1000Вт(сервер)+500(эл.щит и др.потребители эл.энергии)$

$Q_{об.}=2700Вт.$

Суммарные теплоизбытки составят:

$Q_s=Q_{об.}+Q_{осв.}+Q_{люд.}$

$Q_s=58150Вт+17660Вт.+2700Вт.$

$Q_s=78510Вт.$

Удельные теплоизбытки отнесенные к площади торгового зала:

$Q_s/S=78510Вт/1079,80м^2.$

$Q_s=72,71Вт/м^2.$

Таблица.№1

№ согласно экспликаци	Наимено- вание помещения	Площадь помещения м ²	Объем помещения м ³	Теплопоступления.				
				От людей Вт.	От освещения Вт.	От оборудования Вт	От солн.радиации Вт	Общие Вт
1-4	Магазин "O'stin"	1079,80	3779,30	58150	17660	2700	0	78510

Теплопоступления составляют - 78510Вт.

Теплопоступления на 1м² составляет 72,71Вт/м²

Суммарная холодопроизводительность оборудования составляет - 84600Вт.

Холодопоступления на 1м² составляет 78.34Вт/м²

Шифр: 25-05-2021-0ВуК

Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация,
г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада»,
2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "O'stin"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Былинкин			12.09			Р	7
Пров.		Кузнецов			12.09				
Т.контр.									
Н.контр.		Кузнецов			12.09	Расчет теплопротоков магазина "O'stin"	ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.		
Утв.									

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. №

Подп. и дата

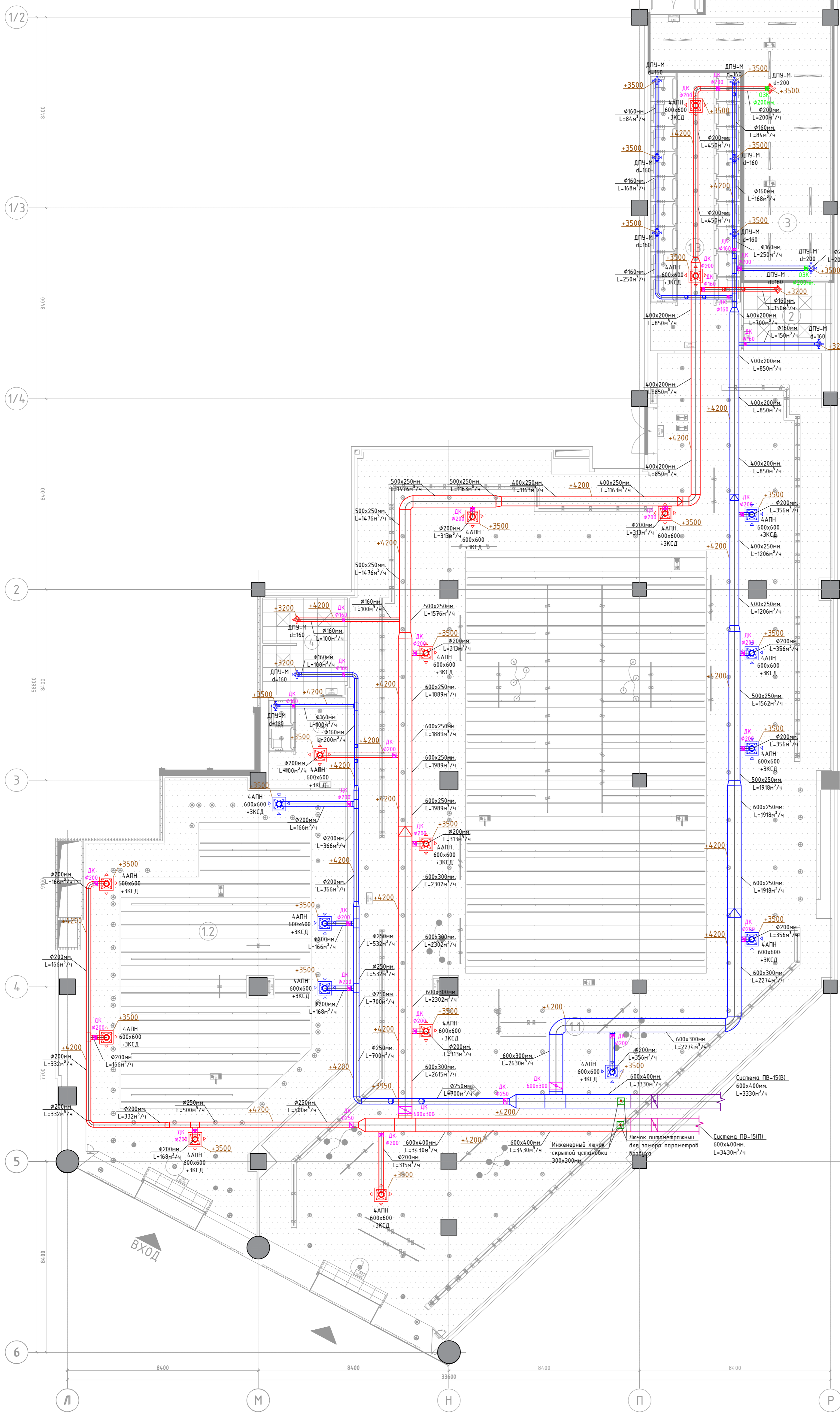
Инв. № подл.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЯ

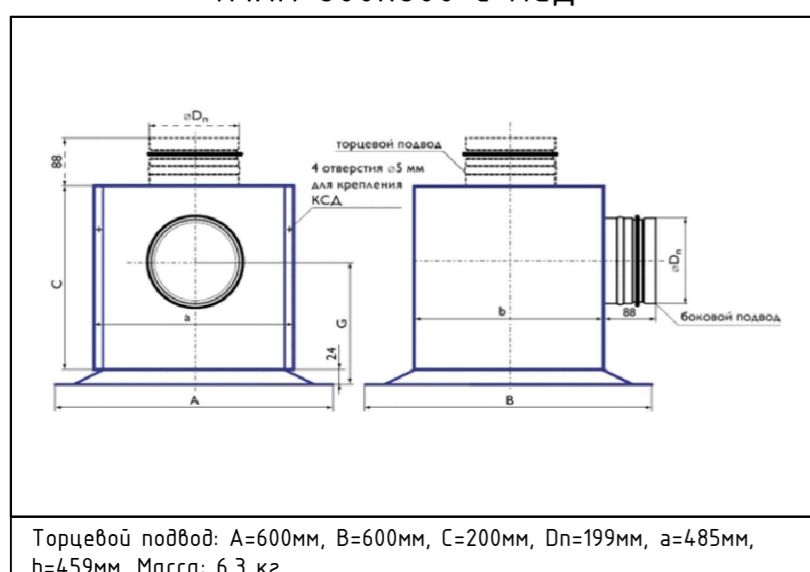
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	%
ТОРГОВАЯ ПЛОЩАДЬ:		993.4	88.8
1.1	Торговая зона	743.3	
1.2	Торговая зона "KIDS"	187.6	
1.3	Примерочная зона	49.0	
1.4	Примерочная зона "KIDS"	13.5	
ПОДСОБНАЯ ПЛОЩАДЬ:		86.4	7.7
2	Зона подготовки товара	11.7	
3	Зона для хранения суточного запаса товара	58.7	
4	Зона персонала	16.0	
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ:		1079.8	
Площадь по замерам:		1118.2	

Таблица №2

Обозначение	Наименование
	Вентиляционная решетка размером 4АПН 600x600 КСД, Арктюр.
	Регулятор расхода воздуха.
	Отметка потолка.
	Изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Гибкий воздуховод "Пенофол AIR".
	Огнезадерживающий клапан с электромех. приводом "Вейма".
	Приточно-вытяжной диффузор ДПУ-М.
	Не изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Гибкий воздуховод "Пенофол AIR".
	Существующий приточный воздуховод
	Существующий вытяжной воздуховод
	Лючок питомерный для замера параметров воздуха
	Инженерный лючок скрытой установки 300x300мм.



4АПН 600x600 с КСД



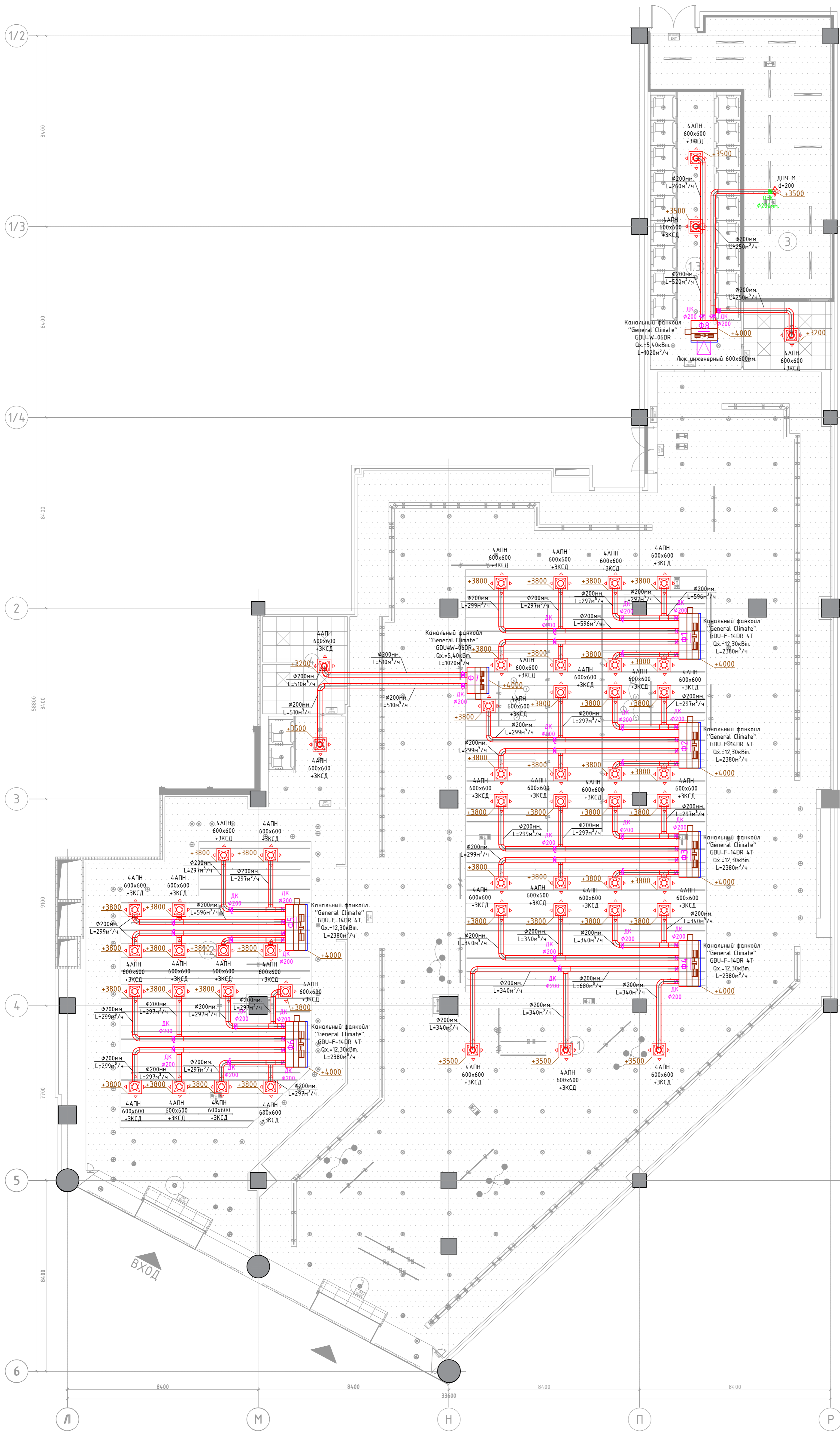
Примечания №1:

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

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

Изм. Колуч				Шифр: 25-05-2021-ОВУК		
Разраб. Былинкин				Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.		
Проб. Кузнецов				Магазин по продаже одежды "O'stin"		
Т.компр.				Стадия	Лист	Листов
Н.компр. Кузнецов				Р	9	24
Чтб.				План вентиляции М1:100		ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.

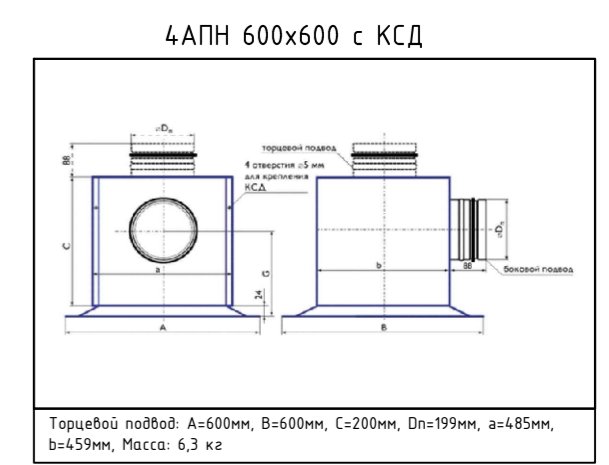
СОГЛАСОВАНО: [Signature] [Name] [Position]



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЯ			
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	%
ТОРГОВАЯ ПЛОЩАДЬ:		993.4	
1.1	Торговая зона	743.3	88.8
1.2	Торговая зона "KIDS"	187.6	
1.3	Примерочная зона	49.0	
ПОДСОБНАЯ ПЛОЩАДЬ:		86.4	
2	Зона подготовки товара	11.7	7.7
3	Зона для хранения суточного запаса товара	58.7	
4	Зона персонала	16.0	
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ:		1079.8	
Площадь по замерам:		1118.2	

Таблица №2

Обозначение	Наименование
	Вентиляционная решетка размерами 4 АПН 600x600 КСД, Арктис
	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



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

Таблица №1

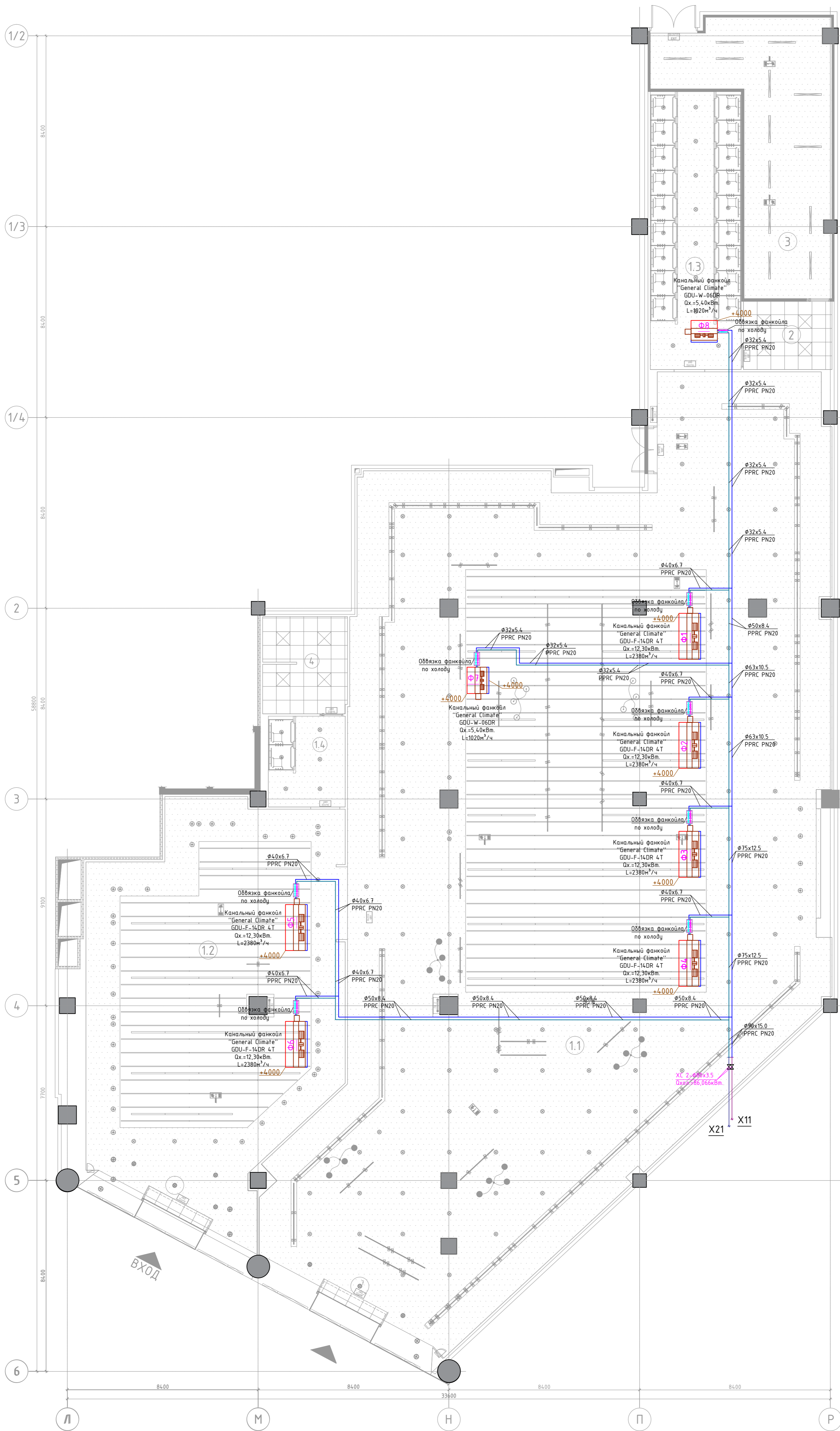
Обозначение	Наименование
	Фанкойл канального типа четырехтрубный GDU-F-14DR 4T Qx=12,30кВт Qm=16,30кВт. L=2380мм/ч, фирмы "General Climate" 1ф - 220-240В -50 Гц. N=0.278кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(Ø), наружные размеры 2022x240x522 мм.
	Фанкойл канального типа двухтрубный GDU-W-06DR 2T Qx=5,40кВт. L=1020мм/ч, фирмы "General Climate" 1ф - 220-240В -50 Гц. N=0.110кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(Ø), наружные размеры 1161x240x522 мм.

Примечания №1:

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

				Шифр: 25-05-2021-ОВЫК		
				Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петровпавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
	Разраб.	Кузнецов			12.09	
	Проб.	Кузнецов			12.09	
	Т.компр.					
	Н.компр.	Кузнецов			12.09	
	Чтб.					
				Магазин по продаже одежды "O'stin"		Стация Лист Листов Р 10 24
				План кондиционирования М1:100		ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.

СОГЛАСОВАНО:
Инж. Н. поад. Попр. и г.ама
Взам. инж. Н.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЯ			
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	%
ТОРГОВАЯ ПЛОЩАДЬ:		993.4	
1.1	Торговая зона	743.3	88.8
1.2	Торговая зона "KIDS"	187.6	
1.3	Примерочная зона	49.0	
1.4	Примерочная зона "KIDS"	13.5	
ПОДСОБНАЯ ПЛОЩАДЬ:		86.4	
2	Зона подготовки товара	11.7	7.7
3	Зона для хранения суточного запаса товара	58.7	
4	Зона персонала	16.0	
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ:		1079.8	
Площадь по замерам:		1118.2	

Таблица №2

Экспликация элементов

Обозначение	Наименование
	Узел обвязки фанкойла
	Поддача системы холодоснабжения
	Обратка системы холодоснабжения
	Шаровый кран
	Балансировочный кран
	Существующая магистраль - Поддача системы холодоснабжения
	Существующая магистраль - Обратка системы холодоснабжения
	Канальный фанкойл

Таблица №1

Обозначение	Наименование.
	- Фанкойл канального типа четырехтрубный GDU-F-14DR 4T Oх=12,30кВт Qm=16,30кВтm. L=2380м ² /ч, фирмы "General Climate" 1ф - 220-240В -50 Гц N=0.278кВтm, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(Ø), наружные размеры 2022x240x522 мм.
	- Фанкойл канального типа двухтрубный GDU-W-06DR 2T Oх=5,40кВтm. L=1020м ² /ч, фирмы "General Climate" 1ф - 220-240В -50 Гц N=0.110кВтm, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(Ø), наружные размеры 1161x240x522 мм.

Примечания №1:

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

Примечания №2:

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

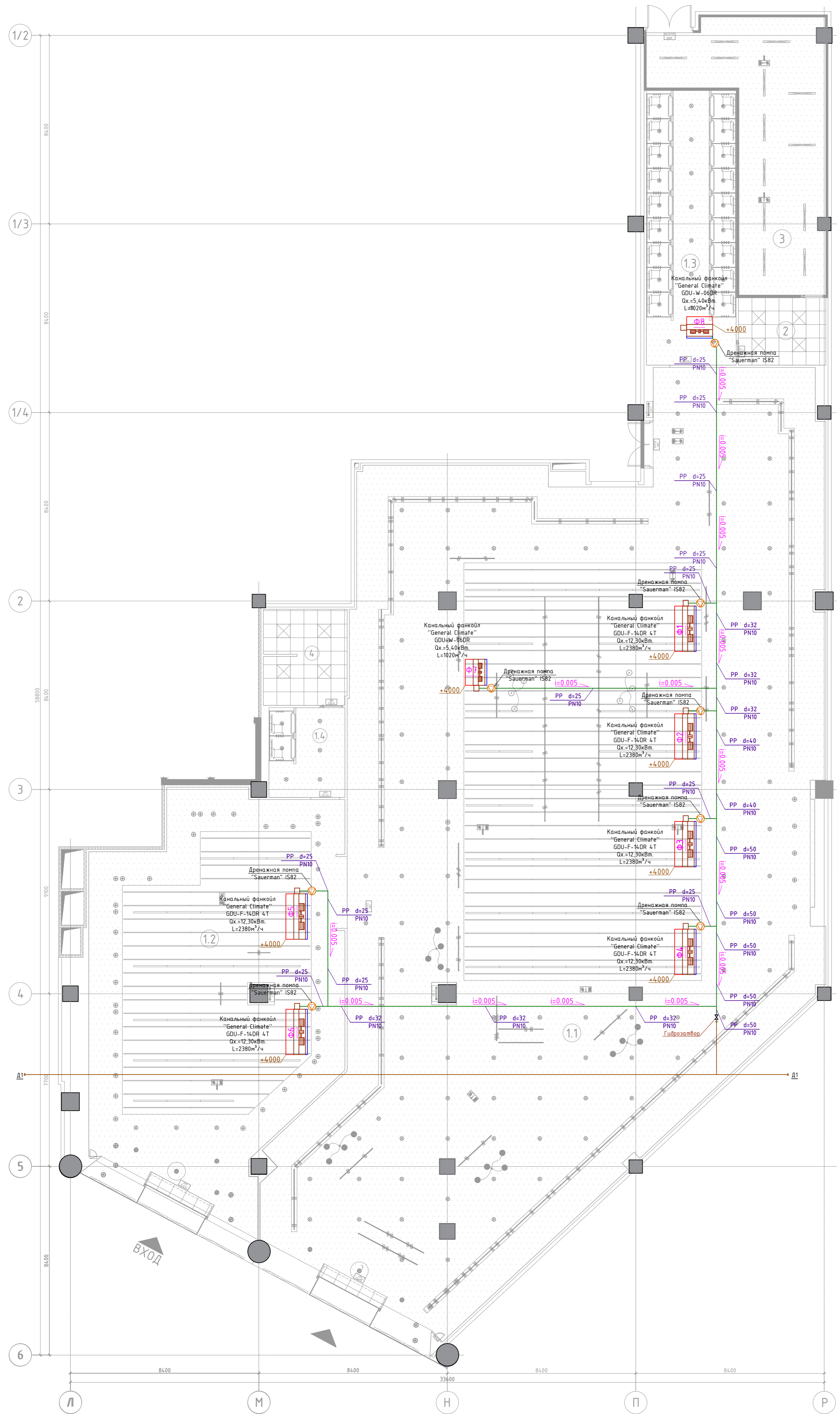
СОГЛАСОВАНО:
 Ин.б. N подл. Погр. и дата
 Взам. инв. N

Шифр: 25-05-2021-ОВУК			
Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петраовская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.			
Изм.	Колуч	Лист N док	Подп.
Разраб.	Кузнецов	12.09	12.09
Проб.	Кузнецов	12.09	12.09
Т.контр.			
Н.контр.	Кузнецов	12.09	12.09
Чтб.			
Магазин по продаже одежды "O'stin"		Стация	Лист
План холодоснабжения М1:100		Р	11
		Листов	24
		ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.	

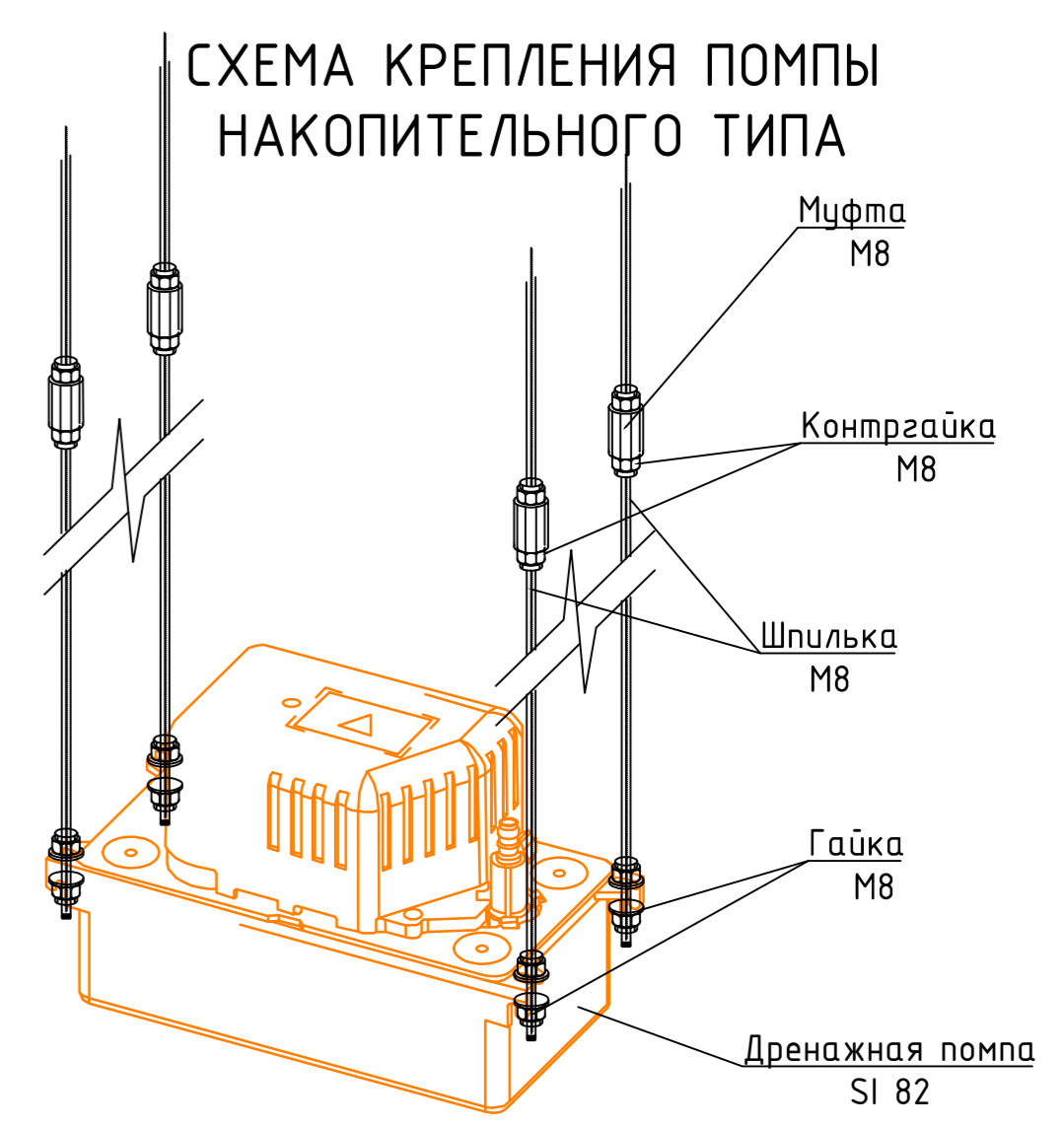
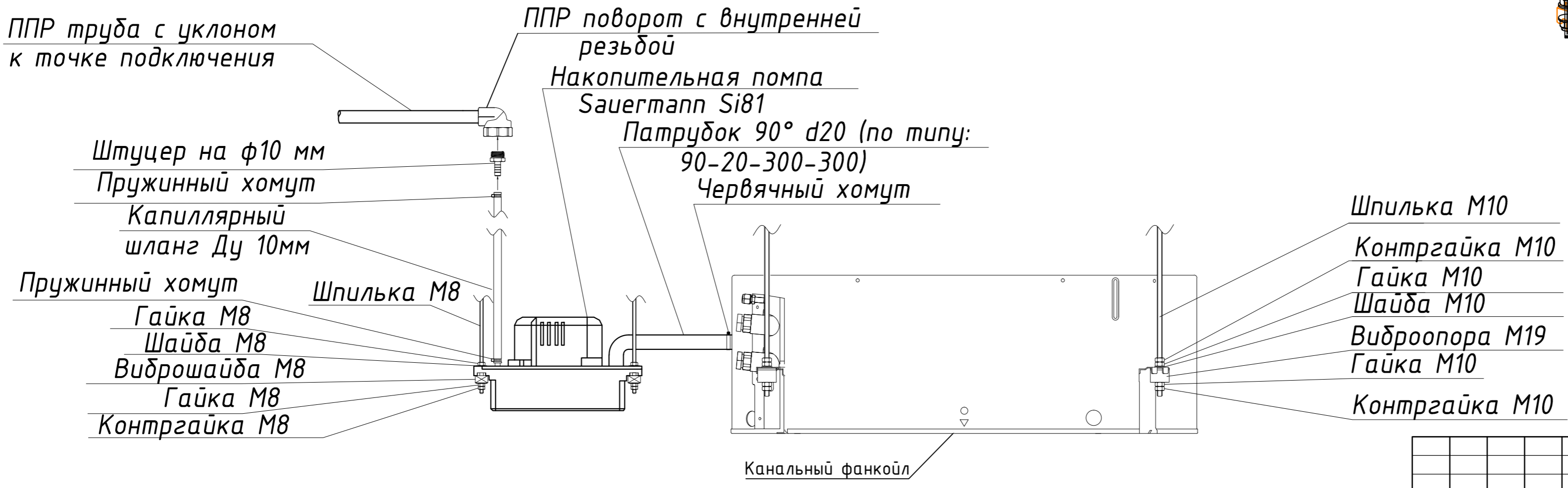
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЯ			
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	%
ТОРГОВАЯ ПЛОЩАДЬ:		993.4	88.8
1.1	Торговая зона	743.3	
1.2	Торговая зона "KIDS"	187.6	
1.3	Примерочная зона	49.0	
ПОДСОБНАЯ ПЛОЩАДЬ:		86.4	7.7
2	Зона подготовки товара	11.7	
3	Зона для хранения суточного запаса товара	58.7	
4	Зона персонала	16.0	
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ:		1079.8	
Площадь по замерам:		1118.2	

Таблица №1

Обозначение	Наименование
	- Фанкойл канального типа четырехтрубный GDU-F-14DR 4T Oх=12,30кВт. L=2380мм/ч, фирмы "General Climate" Тф - 220-240В -50 Гц N=0.278кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(в), наружные размеры 202x240x522 мм.
	- Фанкойл канального типа двухтрубный GDU-W-06DR 2T Oх=5,40кВт. L=1020мм/ч, фирмы "General Climate" Тф - 220-240В -50 Гц N=0.110кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(в), наружные размеры 116x1240x522 мм.



Узел крепления канального фанкойла и накопительной помпы



Изм. Колуч				Шифр: 25-05-2021-ОВИК		
Лист № док				Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петраовловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.		
Разраб.	Кузнецов	12.09	Дата	Магазин по продаже одежды "O'stin"	Стация	Лист
Проб.	Кузнецов	12.09	Дата		Р	12
Т.контр.						24
Н.контр.	Кузнецов	12.09	Дата	План дренажа М1-100	ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.	
Чтв.						

СОГЛАСОВАНО: _____
Инф. N подл. Погр. и дата Взам. инв. N

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЯ			
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	%
ТОРГОВАЯ ПЛОЩАДЬ:		993.4	
1.1	Торговая зона	743.3	88.8
1.2	Торговая зона "KIDS"	187.6	
1.3	Примерочная зона	49.0	
1.4	Примерочная зона "KIDS"	13.5	
ПОДСОБНАЯ ПЛОЩАДЬ:		86.4	
2	Зона подготовки товара	11.7	7.7
3	Зона для хранения суточного запаса товара	58.7	
4	Зона персонала	16.0	
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ:		1079.8	
Площадь по замерам:		1118.2	

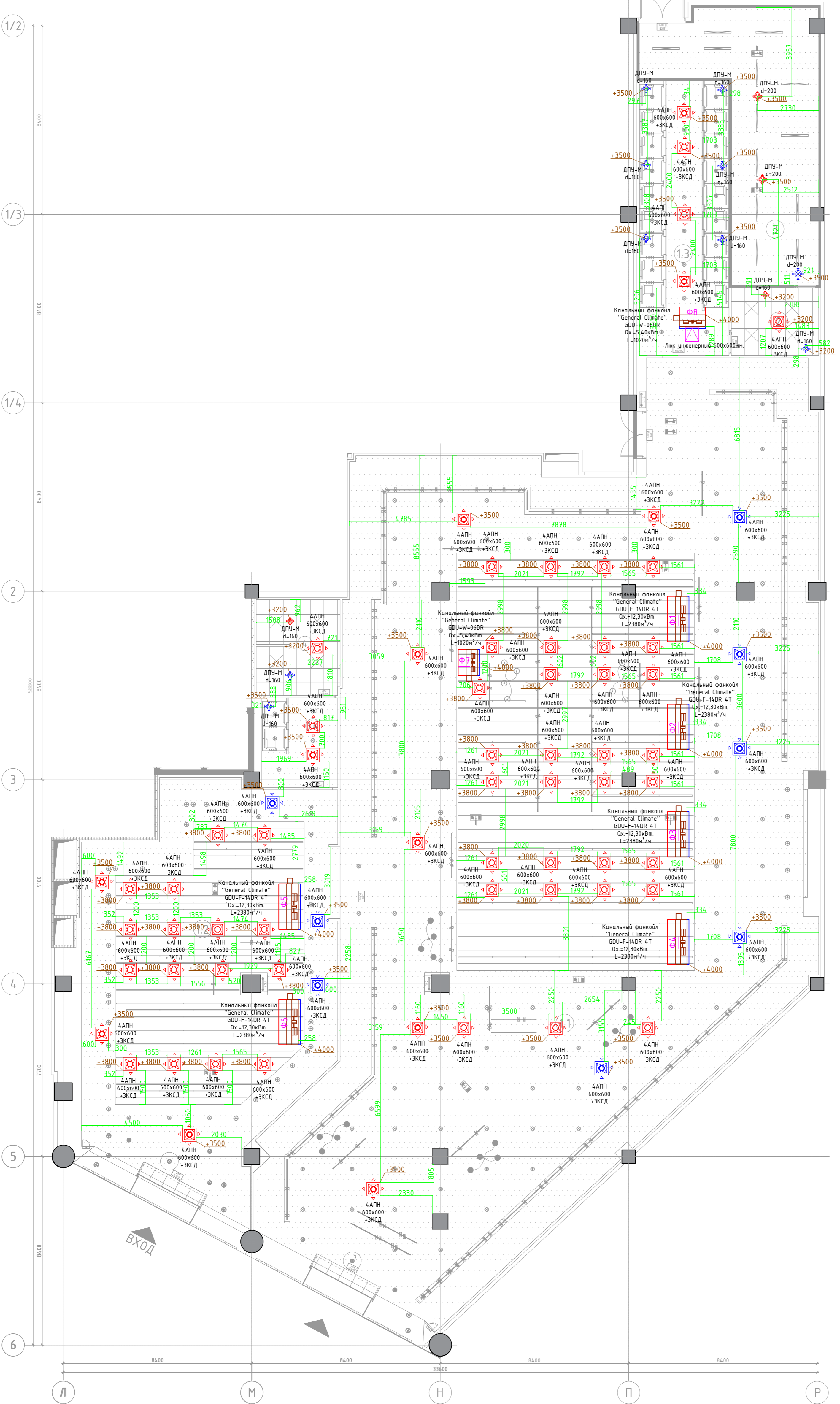
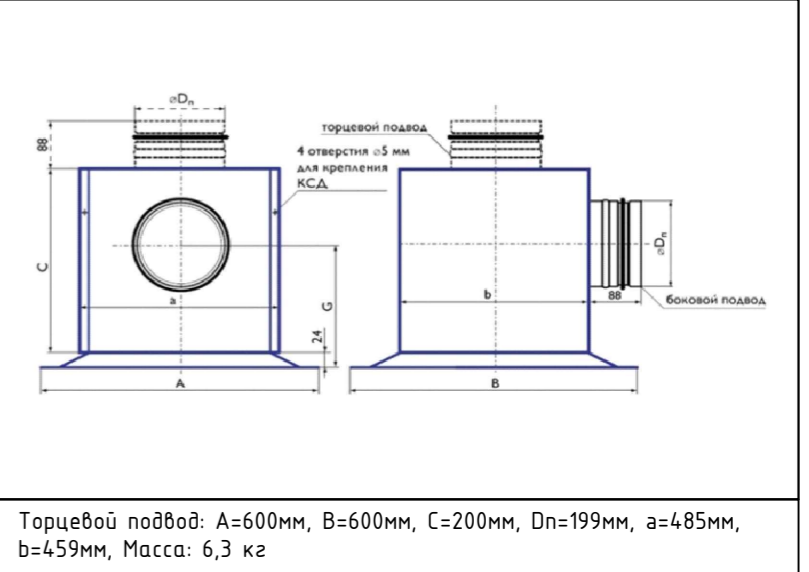
Таблица №2

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

Таблица №1

Обозначение	Наименование.
	- Фанкойл канального типа четырехтрубный GDU-F-14DR 4T Ох=12,30кВт. Om=16,30кВт. L=2380мм/ч, фирмы "General Climate" 1ф - 220-240В -50 Гц N=0.278кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(ø), наружные размеры 2022x240x522 мм.
	- Фанкойл канального типа двухтрубный GDU-W-06DR 2T Ох=5,40кВт. L=1020мм/ч, фирмы "General Climate" 1ф - 220-240В -50 Гц N=0.110кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(ø), наружные размеры 1161x240x522 мм.

4 АПН 600x600 с КСД



- Примечания №1:
1. Отметки воздуховодов уточняются при монтаже
 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.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 25-05-2021-ОВУК
Разраб.	Кузнецов	12	09		12.09	Магазин по продаже одежды "O'stin"
Проб.	Кузнецов	12	09		12.09	
Н.контр.	Кузнецов	12	09		12.09	Сводный план потолка М1:100
Чтв.	Кузнецов	12	09		12.09	
						ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.

СОГЛАСОВАНО:
Инж. Н. поад. Попр. и гата
Возм. инж. Н.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЯ			
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	%
ТОРГОВАЯ ПЛОЩАДЬ:		993.4	
1.1	Торговая зона	743.3	88.8
1.2	Торговая зона "KIDS"	187.6	
1.3	Примерочная зона	49.0	
1.4	Примерочная зона "KIDS"	13.5	
ПОДСОБНАЯ ПЛОЩАДЬ:		86.4	
2	Зона подготовки товара	11.7	7.7
3	Зона для хранения суточного запаса товара	58.7	
4	Зона персонала	16.0	
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ:		1079.8	
Площадь по замерам:		1118.2	

Таблица №1

Обозначение	Наименование
	- Фанкойл канального типа четырехтрубный GDU-F-14DR 4T Oх=12,30кВт, Om.=16,30кВт, L=2380мм/ч, фирмы "General Climate" 1ф - 220-240В -50 Гц, N=0.278кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(Ø), наружные размеры 2022x240x522 мм.
	- Фанкойл канального типа двухтрубный GDU-W-06DR 2T Oх=5,40кВт, L=1020мм/ч, фирмы "General Climate" 1ф - 220-240В -50 Гц, N=0.110кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(Ø), наружные размеры 1161x240x522 мм.
	Кабель на пульт управления КППГнз(А)-HF 7x1
	Проводной пульт управления

СОГЛАСОВАНО:
Ин.б. N подл. Погр. и дата Взам. ин.б. N

Изм. Колуч				Лист N док				Подп.				Дата					
Разраб.				Кузнецов				12.09				12.09					
Проб.				Кузнецов				12.09				12.09					
Т.контр.																	
Н.контр.				Кузнецов				12.09				12.09					
Чтб.																	
Шифр: 25-05-2021-ОВУК												Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петраовловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.					
Магазин по продаже одежды "O'stin"												Стадия		Лист		Листов	
План расположения пультов управления М1:100												Р		14		24	
ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.																	

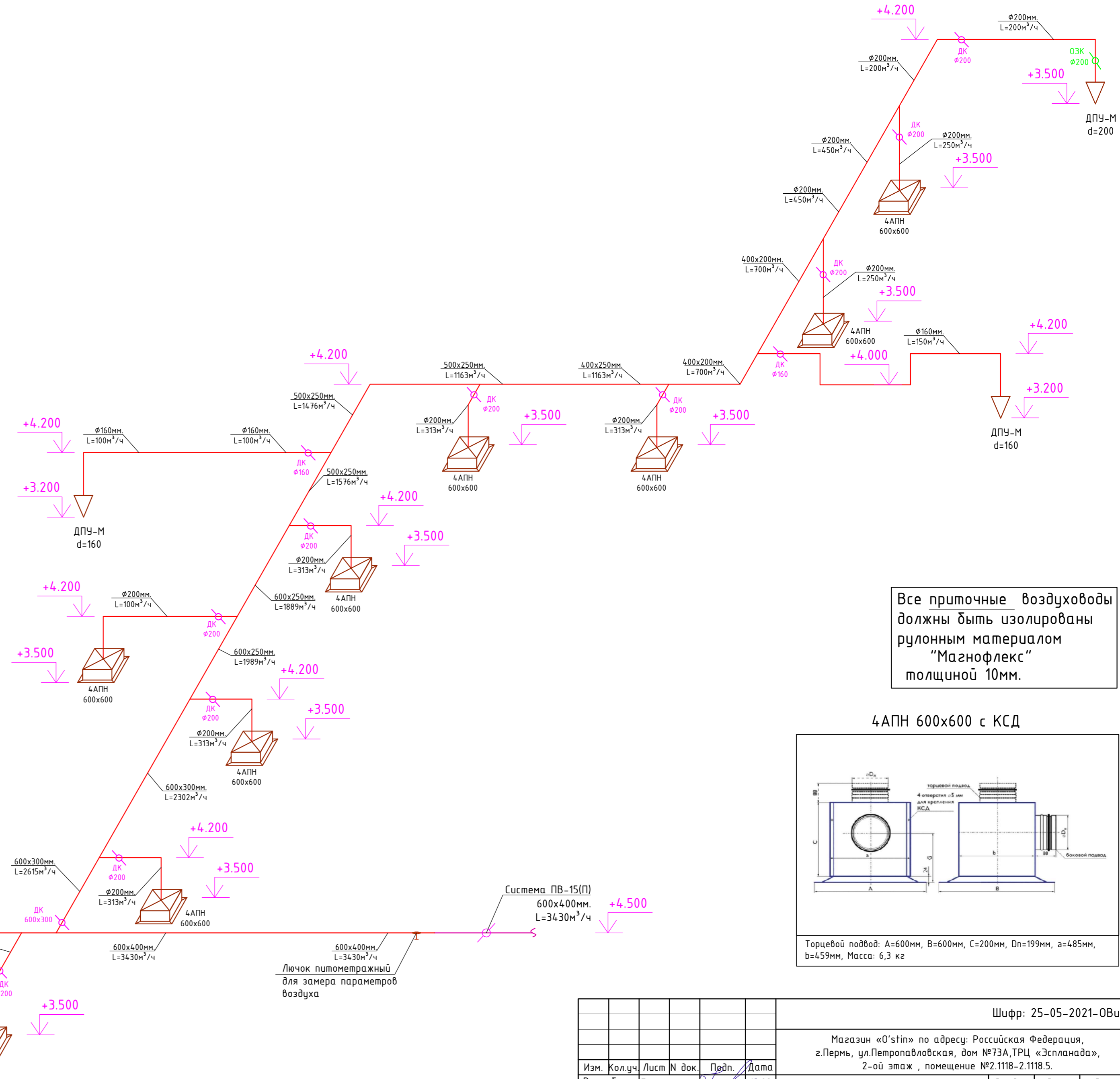
АксонOMETрическая схема системы вентиляции ПВ-15(П)

Таблица №1

Обозначение	Наименование
	Регулятор расхода воздуха.
	Изолированный оцинкованный спирально-навивной и листовой воздуховод.
	Переход воздуховодов с большего сечения на меньшее сечение.
	Приточный диффузор с камерой статического давления 4 АПР 600х600-ЭКСД-С, подключение сверху, фирмы "Арктос"
	Существующий изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Лючок питомерный для замера параметров воздуха

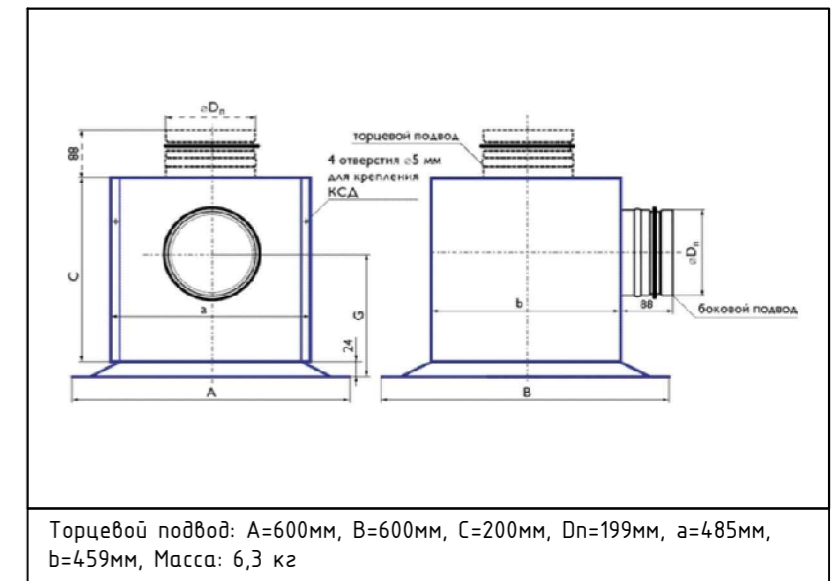
Примечания №1:

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



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

4 АПН 600х600 с КСД



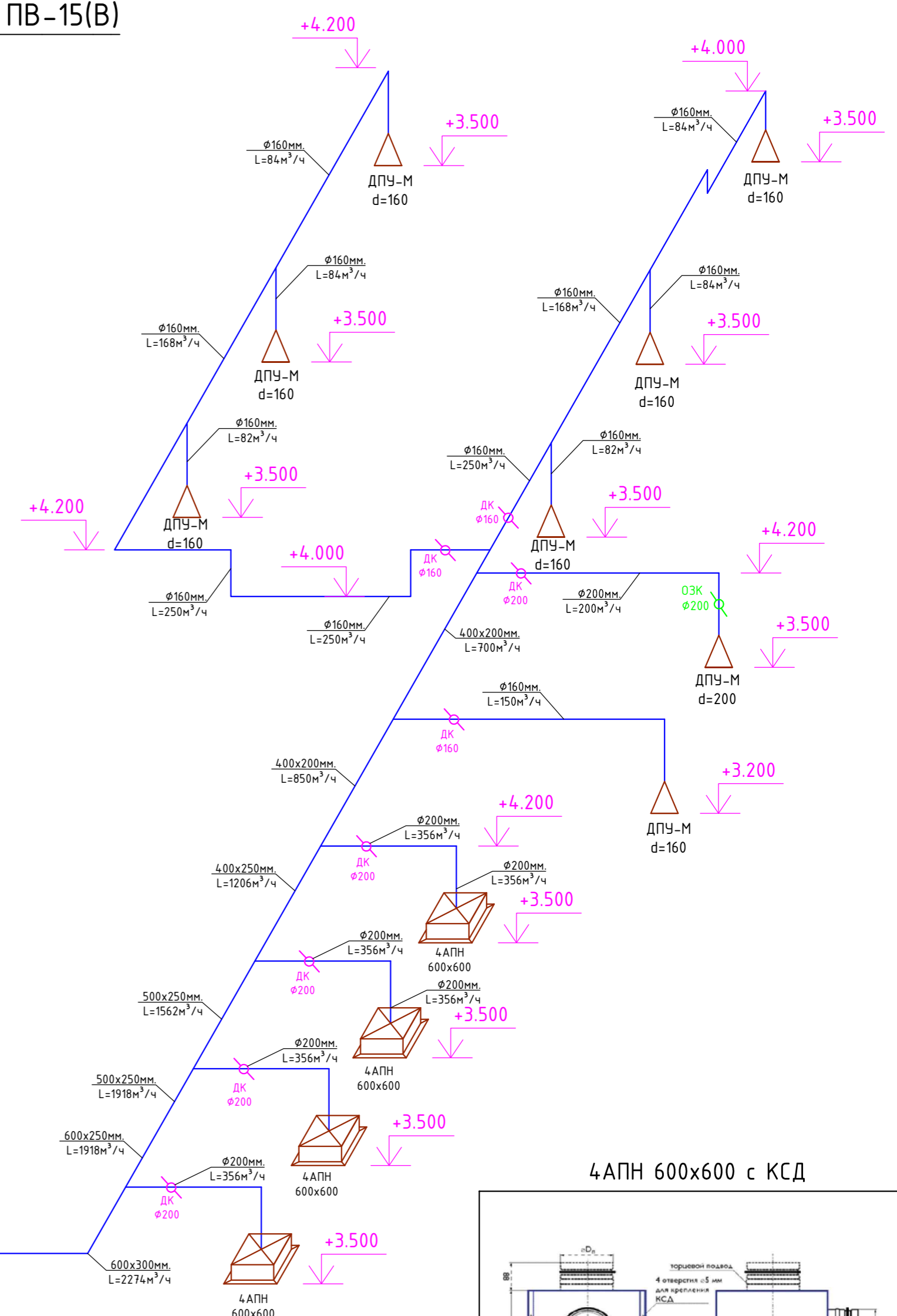
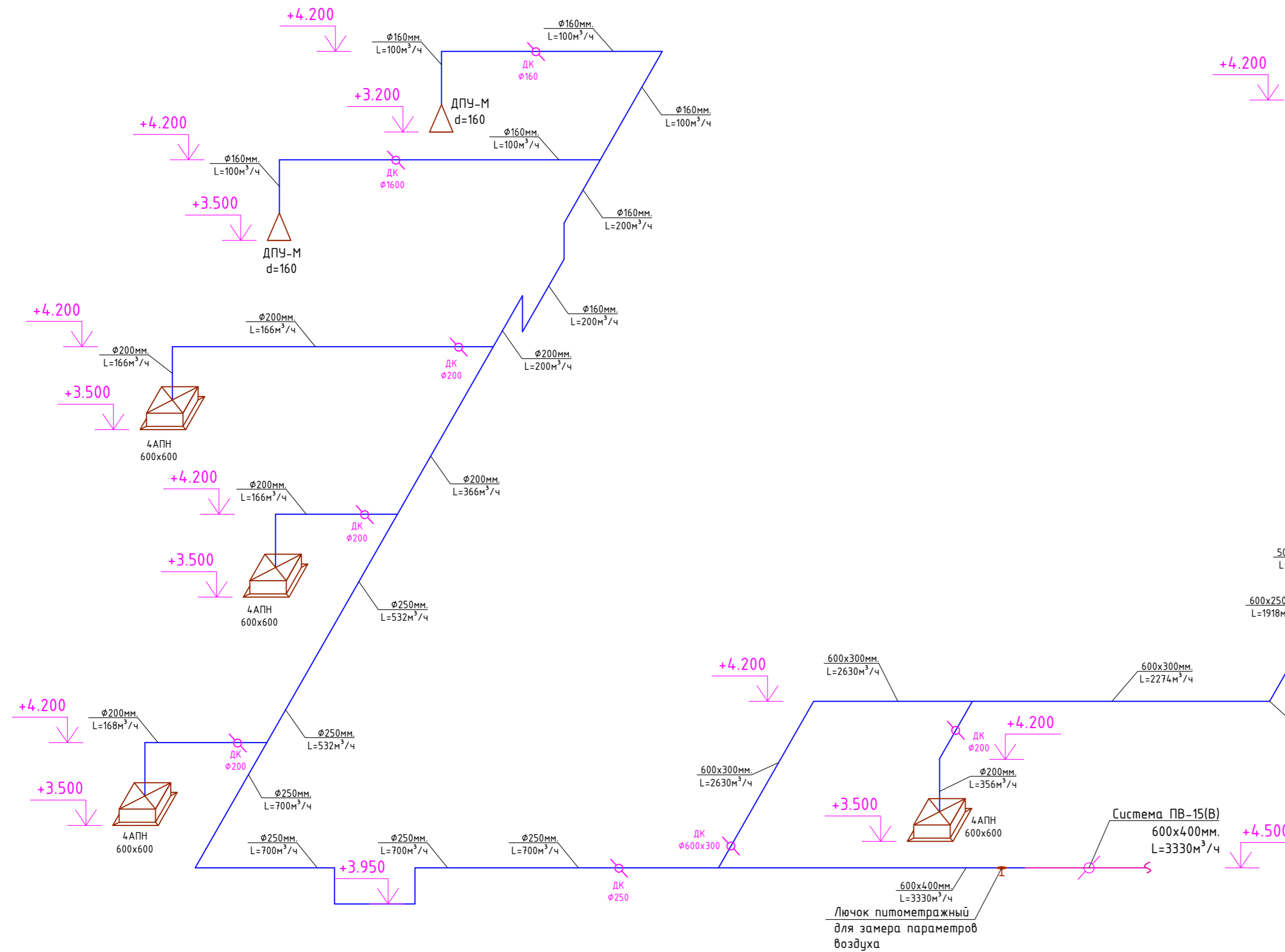
Шифр: 25-05-2021-0ВuK				
Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Кузнецов	12	09	
Проб.	Кузнецов	12	09	
Т.контр.				
Н.контр.	Кузнецов	12	09	
Утв.				
Магазин по продаже одежды "O'stin"			Стандия	Лист
АксонOMETрическая схема системы вентиляции система ПВ-15(П)			Р	15
ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.			Листов	24

СОГЛАСОВАНО: _____
Взам. инж. N _____
Подп. и дата _____
Инв. N подл. _____

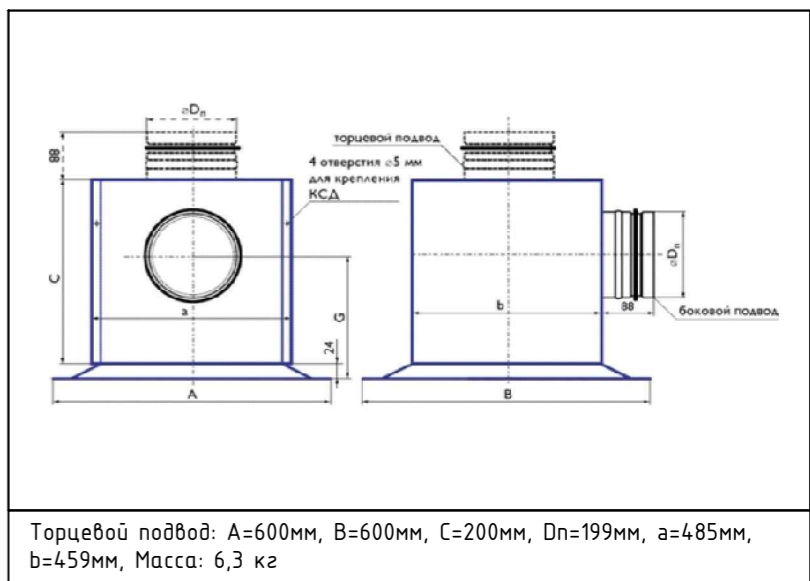
Таблица №1

Обозначение	Наименование
ДК φ200	Регулятор расхода воздуха.
	Не изолированный оцинкованный воздуховод.
	Переход воздуховодов с большего сечения на меньшее сечение
	Вытяжной диффузор с камерой статического давления 4АПР600х600+ЗКСД-С, подключение сверху, фирмы "Арктос"
	Существующий не изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Лючок питомерный для замера параметров воздуха

Аксонетрическая схема системы вентиляции ПВ-15(В)



4 АПН 600х600 с КСД



Примечания №1:

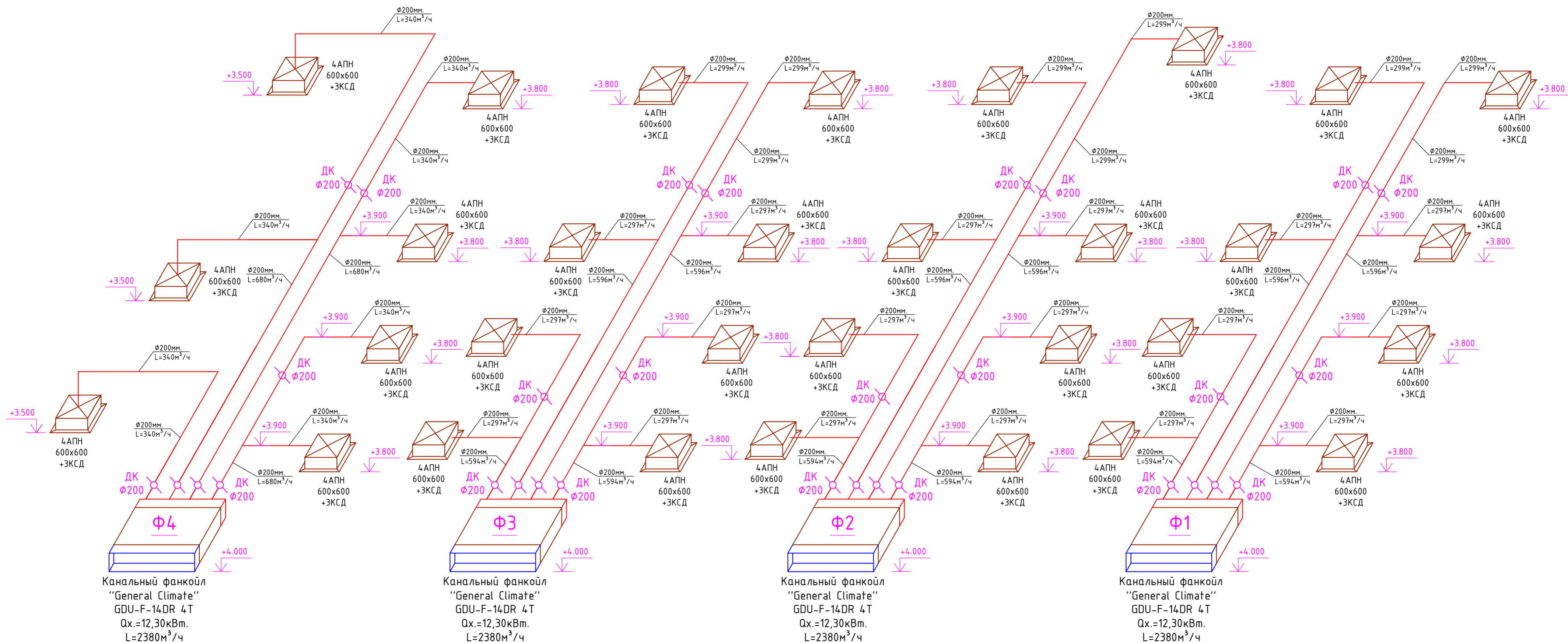
1. Отметки воздуховодов уточняются при монтаже по месту
2. Отметки воздухораспределителей уточняются по отметкам подвесных потолков
3. Предусмотреть инспекционные лючки для доступа к запорной арматуре, если требуется.
4. Высотные отметки уточнять по месту монтажа

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	1	1		Кузнецов	12.09
Пров.	1	1		Кузнецов	12.09
Т.контр.					
Н.контр.				Кузнецов	12.09
Утв.					

Шуфр: 25-05-2021-0ВuK		
Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.		
Магазин по продаже одежды «O'stin»		
Стадия	Лист	Листов
Р	16	24
Аксонетрическая схема системы вентиляции система ПВ-15(В)		
ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.		

СОГЛАСОВАНО: _____
Взам. инж. _____
Подп. и дата _____
Инв. № подл. _____

Аксонетрическая схема системы кондиционирования Ф1-Ф4.



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

Таблица №2

Обозначение	Наименование
	Фанкойл канального типа четырехтрубный GDU-F-14DR 4T Qx.=12,30кВт. Qm.=16,30кВт. L=2380м ³ /ч, фирмы "General Climate" 1ф ~ 220-240В -50 Гц N=0.278кВтм, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(ø), наружные размеры 2022x240x522 мм.

Таблица №1

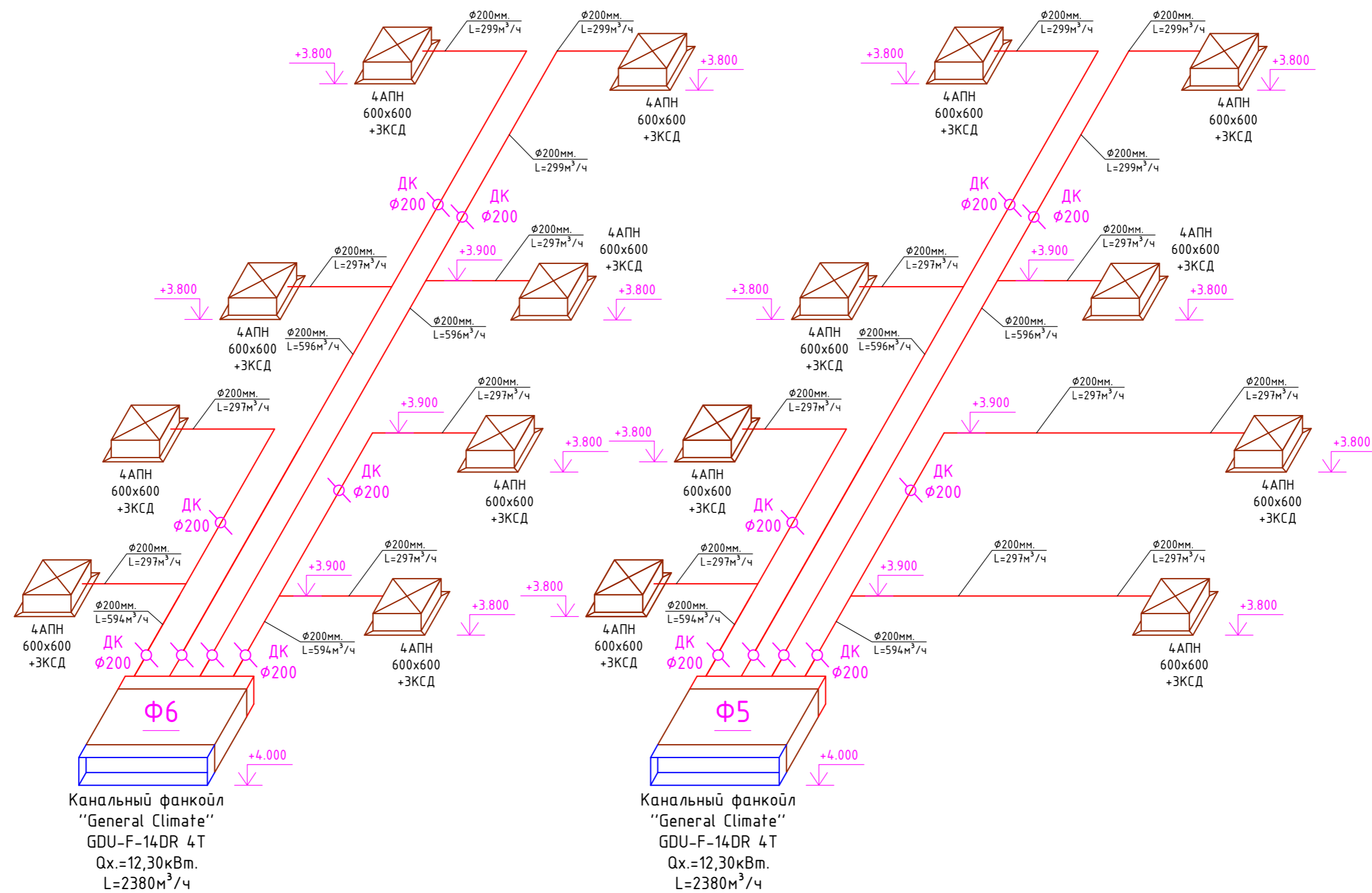
Обозначение	Наименование
	Регулятор расхода воздуха.
	Изолированный оцинкованный спирально-навивной воздуховод.
	Переход воздуховодов с большего диаметра на меньший диаметр
	Приточный диффузор с камерой статического давления 4 АПН600x600+ЗКСД-С, подключение сверху, фирмы "Арктик"

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

				Шифр: 25-05-2021-0ВuK				
				Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "O'stin"		
Разраб.	Былинкин	12	09		12.09			
Пров.	Кузнецов	12	09		12.09			
Т.контр.						Аксонетрическая схема системы кондиционирования. Ф1-Ф4		
Н.контр.	Кузнецов	12	09		12.09			
Утв.								
						Р	17	24
						ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.		

СОГЛАСОВАНО: _____
Инв. N подл. _____
Подп. и дата _____
Взам. инв. N _____

Аксонетрическая схема системы кондиционирования Ф5-Ф6



Канальный фанкойл
"General Climate"
GDU-F-14DR 4T
Qx.=12,30кВт.
L=2380м³/ч

Канальный фанкойл
"General Climate"
GDU-F-14DR 4T
Qx.=12,30кВт.
L=2380м³/ч

Таблица №2

Обозначение	Наименование
	Фанкойл канального типа четырехтрубный GDU-F-14DR 4T Qx.=12,30кВт. Qm.=16,30кВт. L=2380м ³ /ч, фирмы "General Climate" 1ф ~ 220-240В -50 Гц N=0.278кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(в), наружные размеры 2022x240x522 мм.

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 АПР600x600+ЗКСД-С, подключение сверху, фирмы "Арткос"

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: 25-05-2021-0ВuK

Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.						
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Былинкин			12.09		
Пров.	Кузнецов			12.09		
Т.контр.						
Н.контр.	Кузнецов			12.09		
Утв.						
Магазин по продаже одежды "O'stin"				Стадия	Лист	Листов
Аксонетрическая схема системы кондиционирования. Ф5-Ф6.				Р	18	24
ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.						

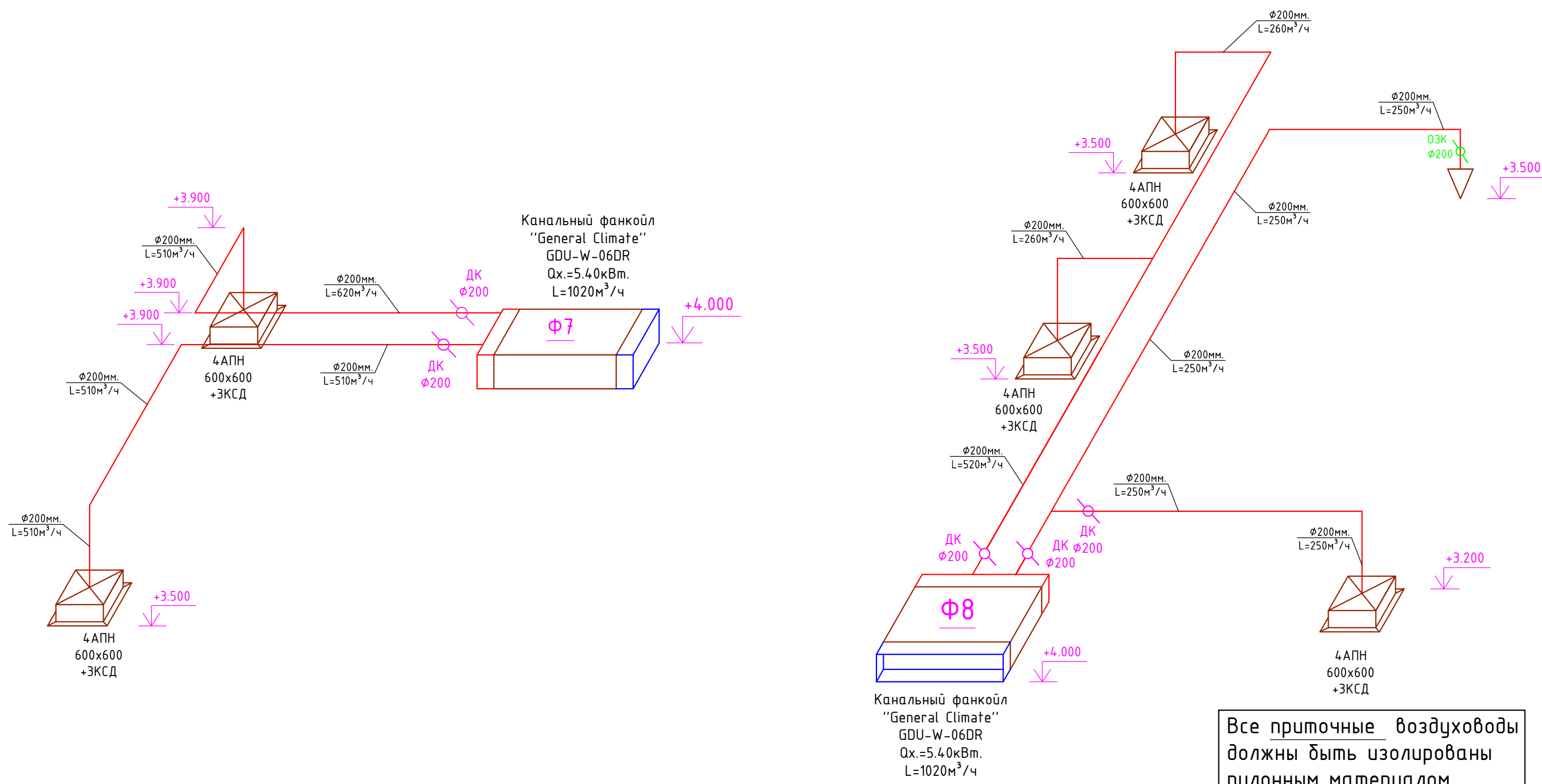
СОГЛАСОВАНО:

Взам. инж. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

АксонOMETрическая схема системы кондиционирования Ф7-Ф8



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

СОГЛАСОВАНО:

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

Таблица №2

Обозначение	Наименование.
	- Фанкойл канального типа двухтрубный GDU-W-06DR 2T Qx.=5,40кВт. L=1020м³/ч, фирмы "General Climate" 1ф ~ 220-240В -50 Гц N=0.110кВтм, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(ø), наружные размеры 1161x240x522 мм.

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 4АПР600х600+3КСД-С, подключение сверху, фирмы "Арктос"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Былинкин				12.09
Пров.	Кузнецов				12.09
Т.контр.					
Н.контр.	Кузнецов				12.09
Утв.					

Шифр: 25-05-2021-0BuK

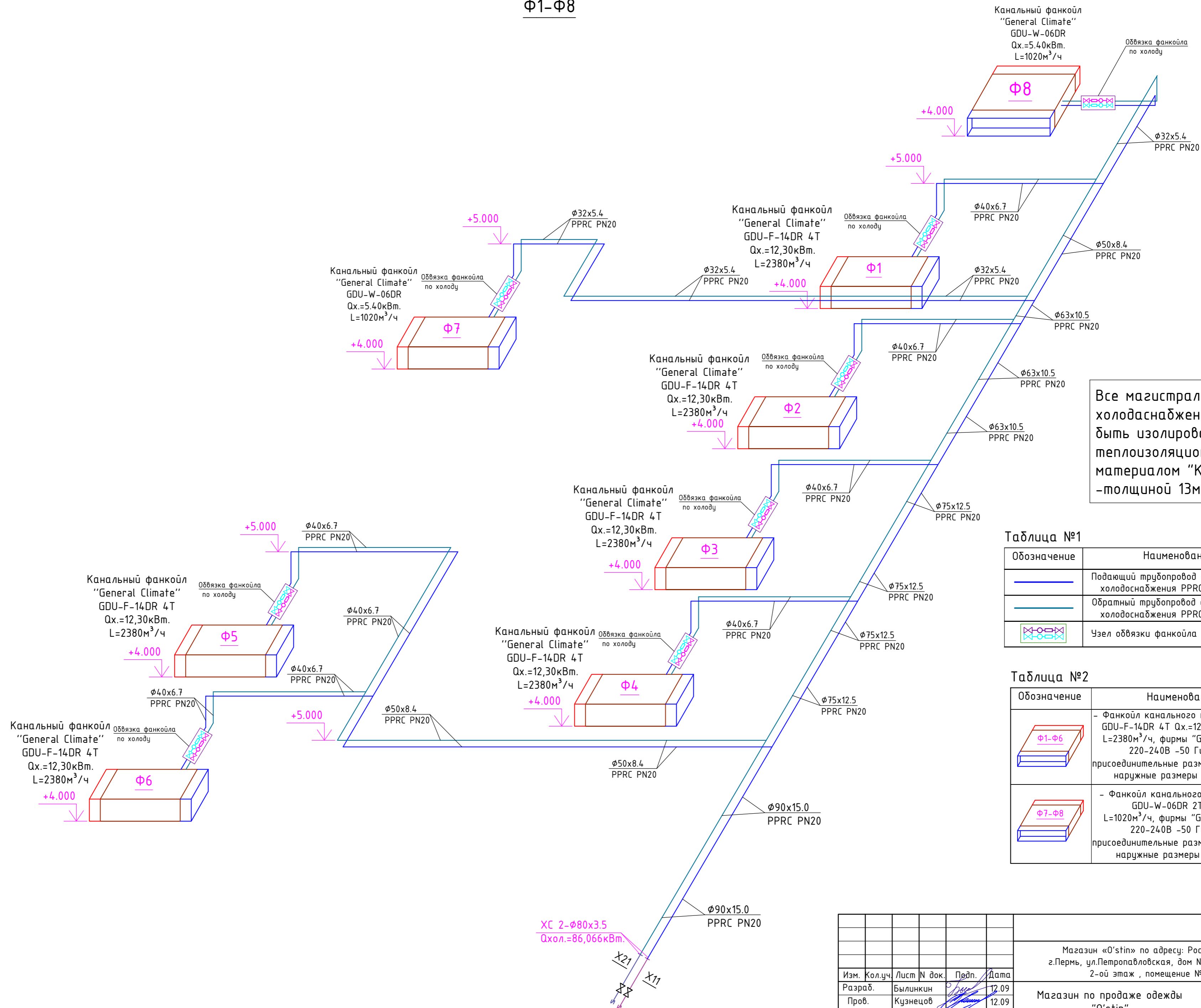
Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.

Магазин по продаже одежды "O'stin"	Стадия	Лист	Листов
	Р	19	24

АксонOMETрическая схема системы кондиционирования. Ф6-Ф7.

ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.

Аксонетрическая схема системы кондиционирования Ф1-Ф8



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

Таблица №1

Обозначение	Наименование
	Поданный трубопровод системы холодоснабжения PPRC PN20
	Обратный трубопровод системы холодоснабжения PPRC PN20
	Узел обвязки фанкойла по холоду

Таблица №2

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.
	- Фанкойл канального типа двухтрубный GDU-W-06DR 2T Qx.=5,40кВт. L=1020м³/ч, фирмы "General Climate" 1ф - 220-240В -50 Гц N=0.110кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(д), наружные размеры 1161x240x522 мм.

Примечания №1:

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

Шифр: 25-05-2021-0ВuK					
Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов	12	09		12.09
Проб.	Кузнецов				12.09
Т.контр.					
Н.контр.	Кузнецов				12.09
Утв.					
Магазин по продаже одежды "O'stin"			Стандия	Лист	Листов
			P	20	24
Аксонетрическая схема системы холодоснабжения.			ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.		

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инж. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

АксонOMETрическая схема системы дренажа Ф1-Ф8

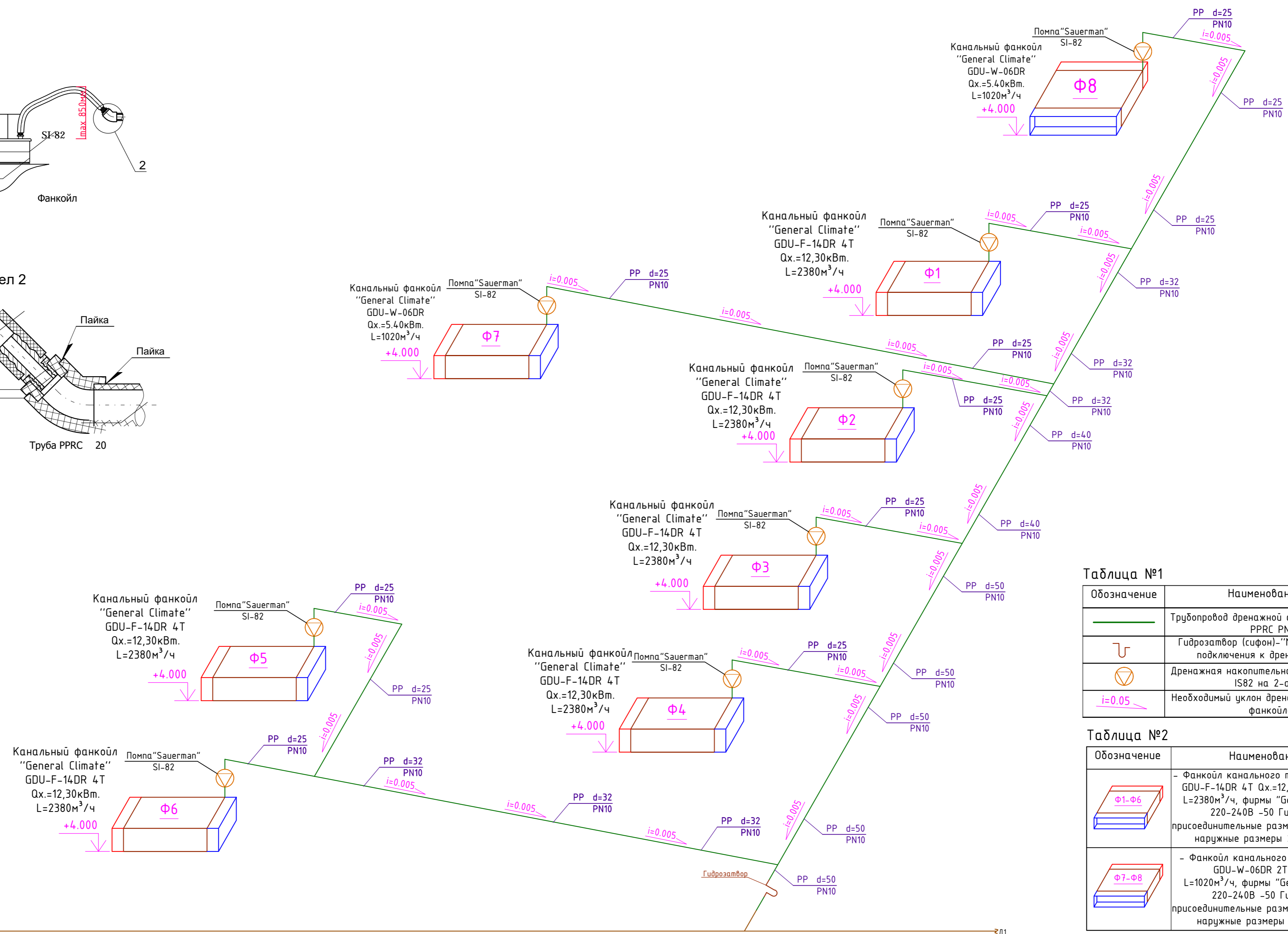
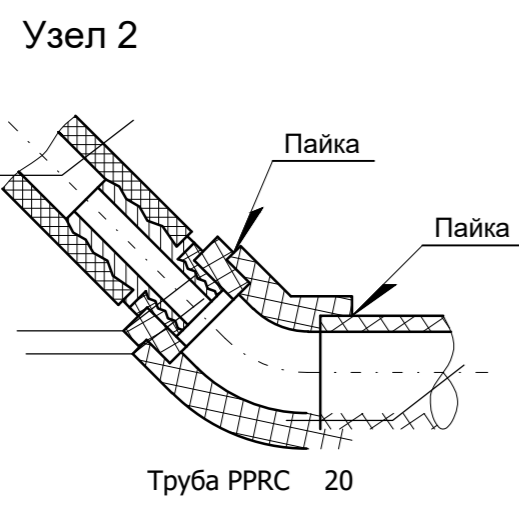
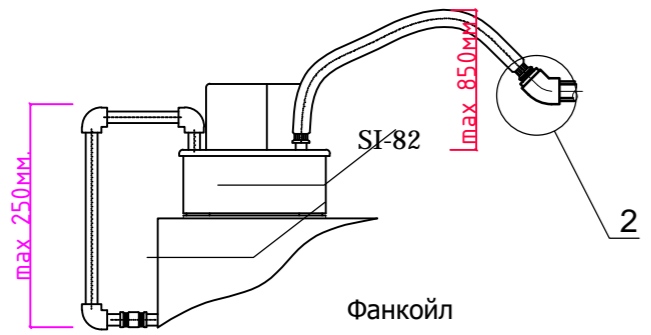


Таблица №1

Обозначение	Наименование
	Трубопровод дренажной системы фанкойлов PPRC PN10
	Гидроаккумулятор (сифон) - "МСН 300" в точке подключения к дренажной линии.
	Дренажная накопительная помпа "Sauerman" IS82 на 2-а лтра
	Необходимый уклон дренажной системы от фанкойлов

Таблица №2

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.
	- Фанкойл канального типа двухтрубный GDU-W-06DR 2T Qx.=5,40кВт. L=1020м³/ч, фирмы "General Climate" 1ф ~ 220-240В -50 Гц N=0.110кВт, присоединительные размеры 3/4"-3/4"-24(д), наружные размеры 1161x240x522 мм.

Примечания №1:

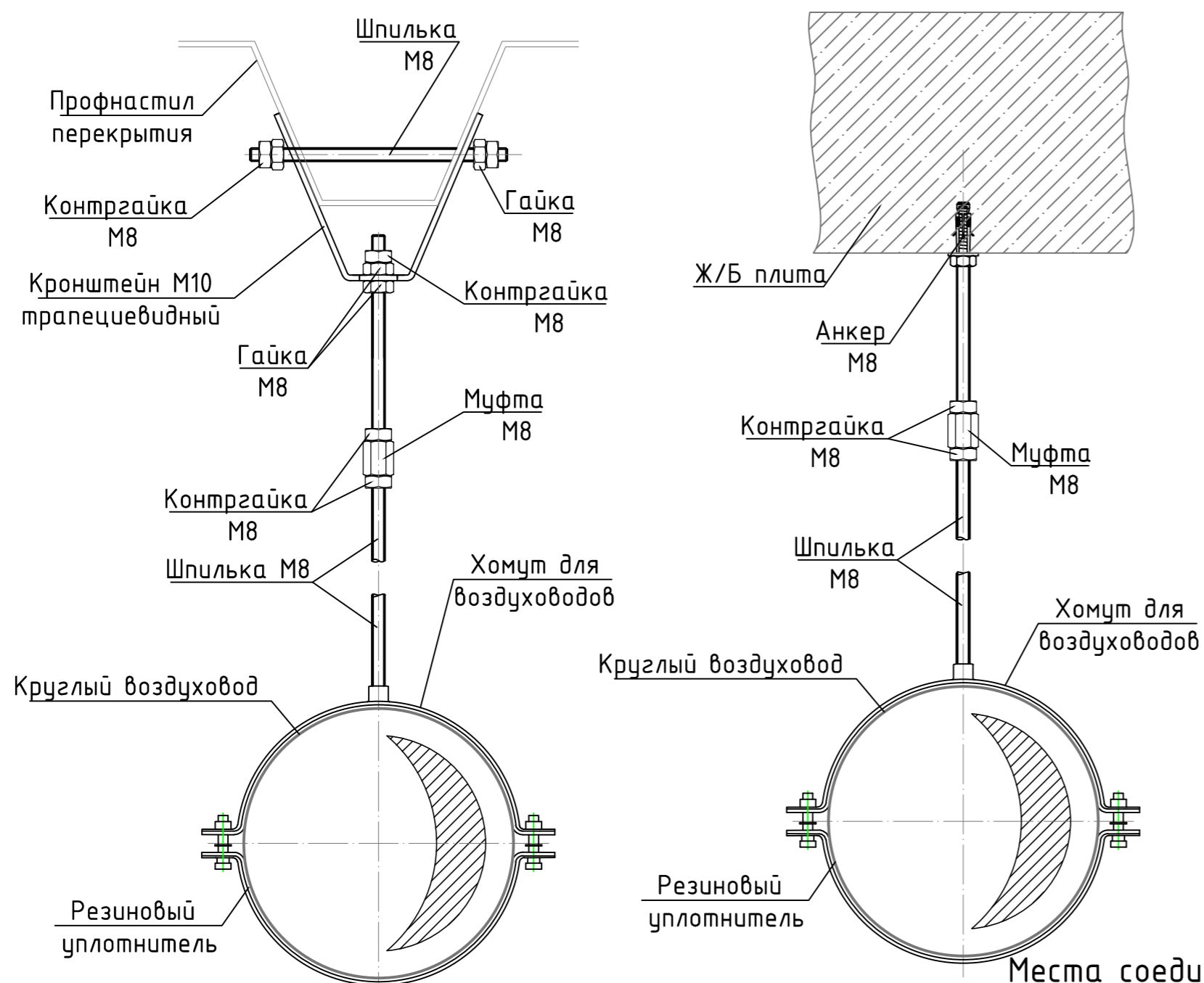
- Отметки магистралей холодоснабжения уточнить по месту.
- Высотные отметки дренажа уточнять по месту монтажа

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Былинкин			12.09
Пров.		Кузнецов			12.09
Т.контр.					
Н.контр.		Кузнецов			12.09
Утв.					

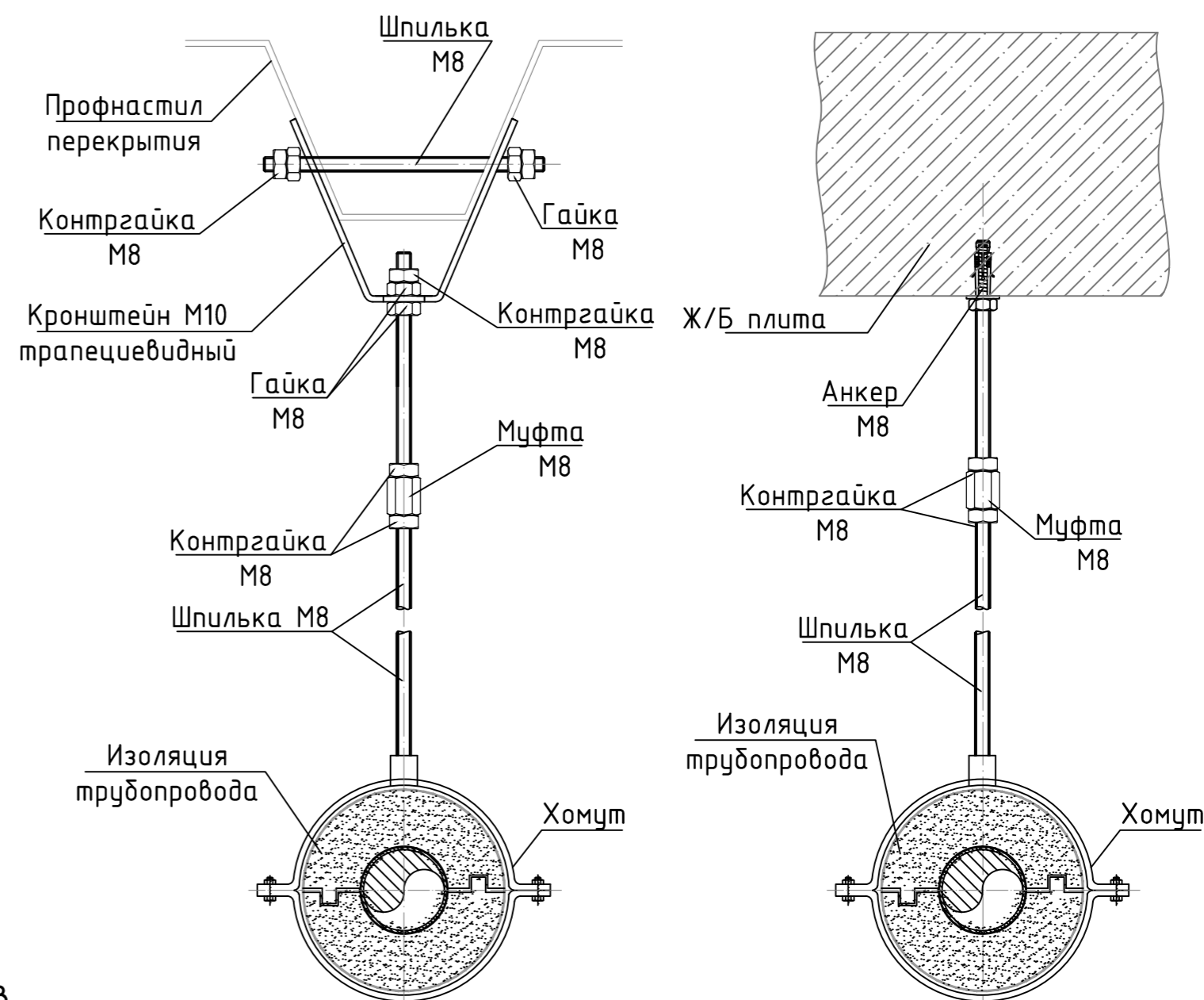
Шифр: 25-05-2021-0ВuK		
Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.		
Магазин по продаже одежды "O'stin"	Стадия	Лист
	Р	21
АксонOMETрическая схема системы дренажа.	Листов	24
		000 «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.

СОГЛАСОВАНО: _____
Инв. N подл. _____
Взам. инв. N _____
Подп. и дата _____

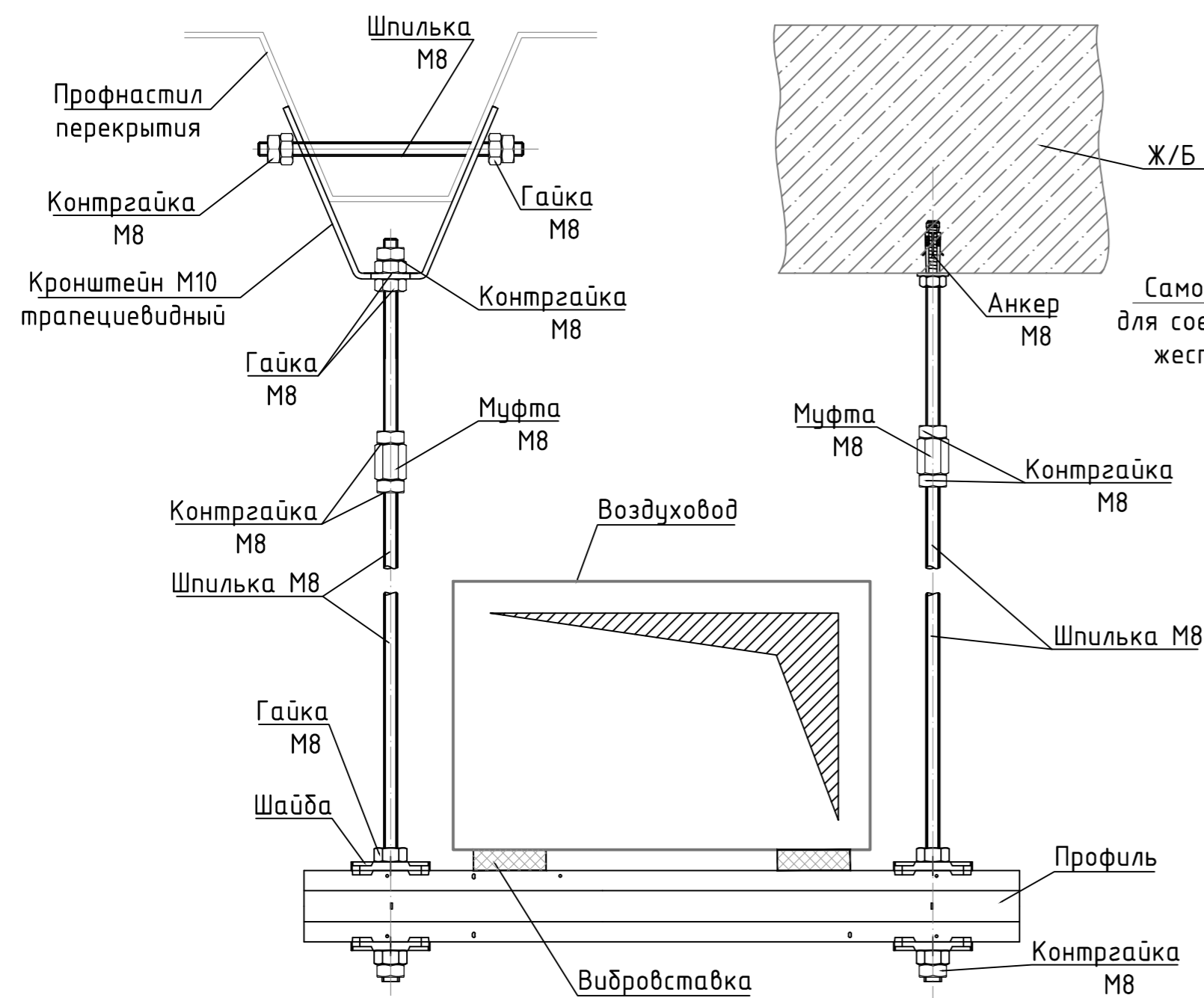
ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ К ПРОФНАСТИЛУ / ЖБ ПЛИТЕ



ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ К ПРОФНАСТИЛУ / ЖБ ПЛИТЕ

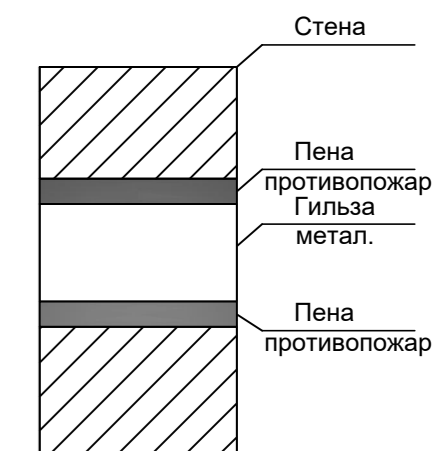
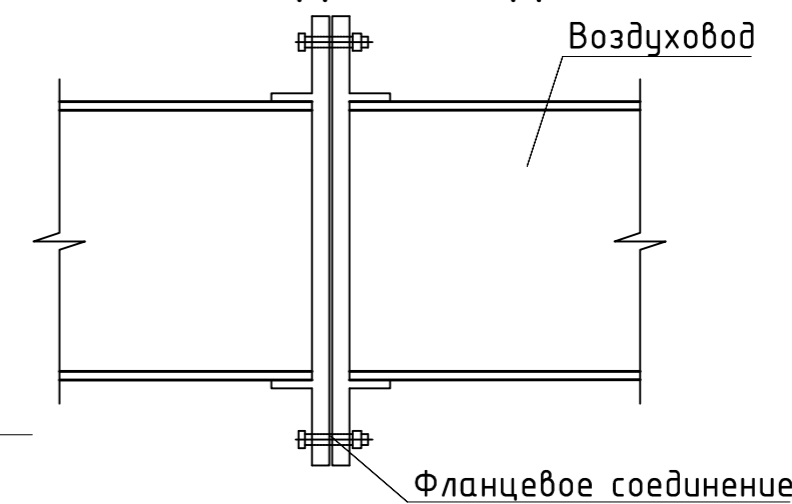
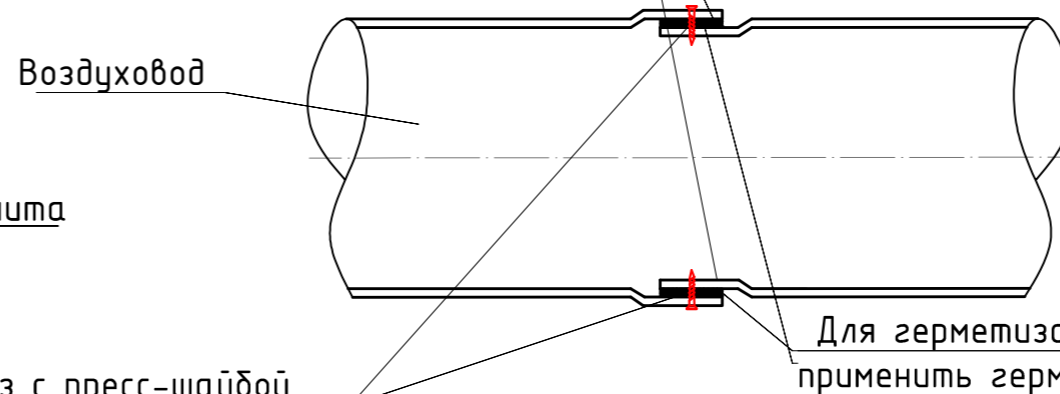


ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ К ПРОФНАСТИЛУ / ЖБ ПЛИТЕ



Места соединений воздуховодов
проклеивать алюминиевой лентой
для обеспечения герметичности

УЧАСТОК СОЕДИНЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ



Интервал между креплениями	
Øнар	Макс. интервал
32	650 мм
40	800 мм
50	1000 мм
63	1150 мм

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

Примечание №1: Хомуты должны плотно прилегать к воздуховодам не повреждая изоляцию

Примечание №2: При креплении к ж/б плите перекрытия нельзя затрагивать, нарушать целостность арматуры.

Изм.					Шифр: 25-05-2021-0ВuK				
Разраб.					Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.				
Пров.					Магазин по продаже одежды "O'stin"				
Т.контр.					Элементы крепления				
Н.контр.					000 «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.				
Утв.					Стадия				
					Лист				
					Листов				

СОГЛАСОВАНО: _____
Инв. N подл. _____
Попл. и дата _____
Взам. инв. N _____

ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ КАНАЛЬНОГО ФАНКОЙЛА К ПРОФНАСТИЛУ / ЖБ ПЛИТЕ

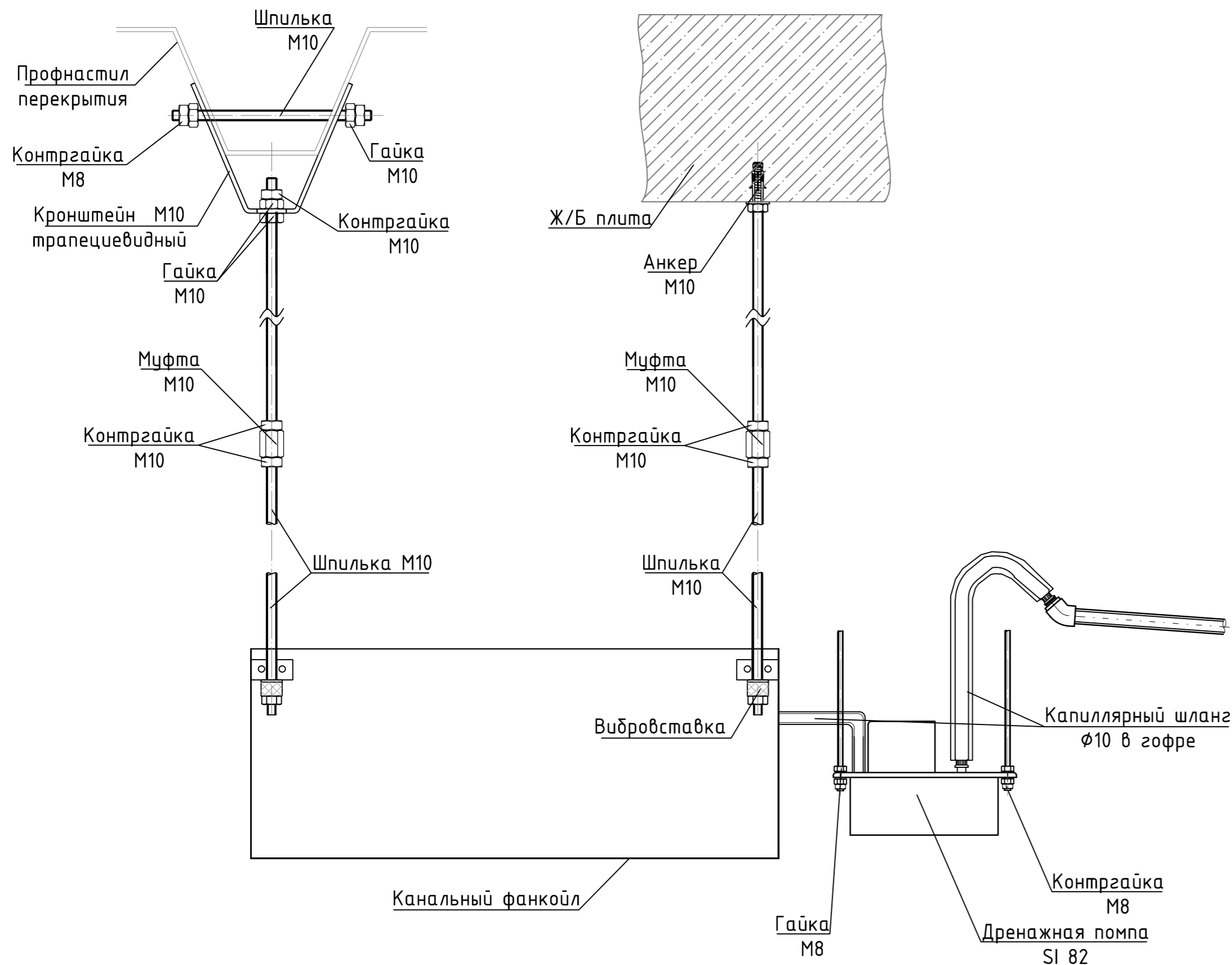


СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ ПОМПЫ НАКОПИТЕЛЬНОГО ТИПА

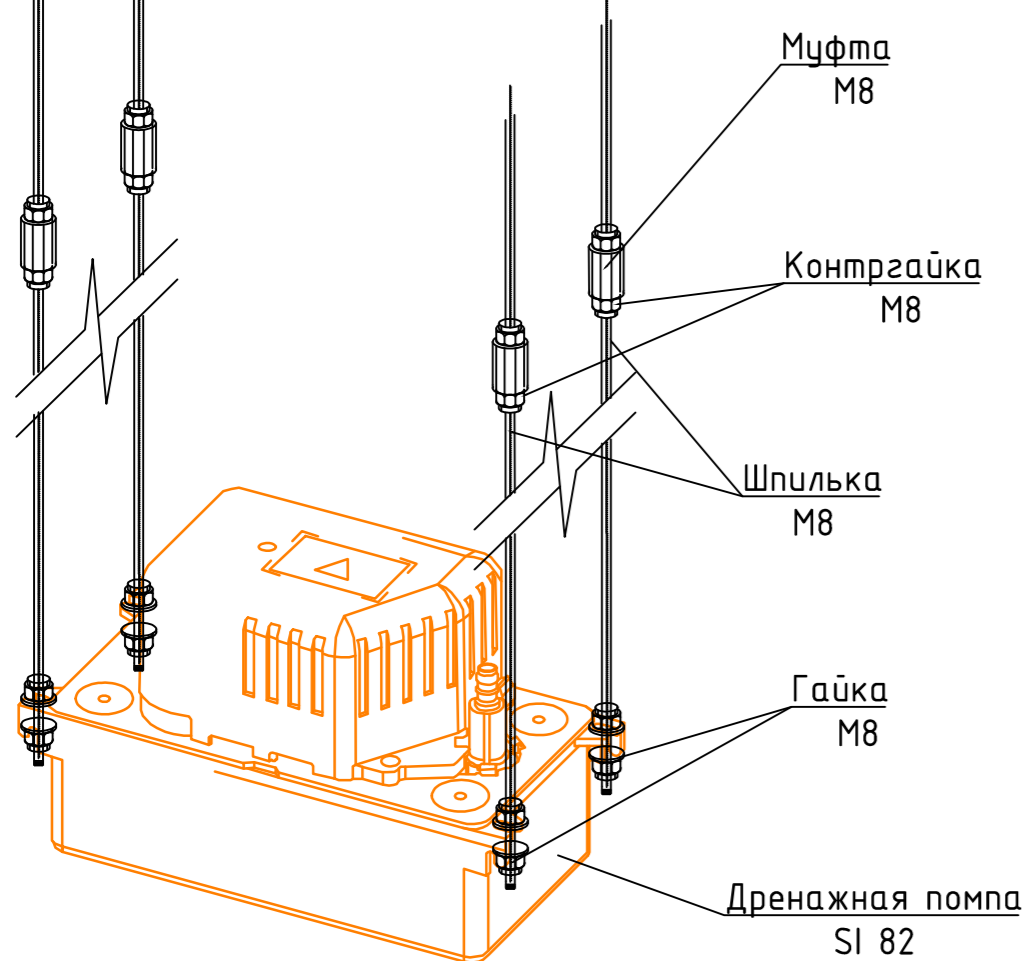
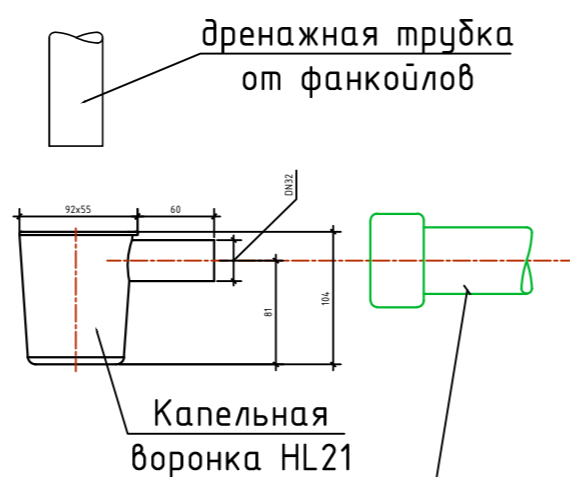


Схема подключения дренажа от фанкойлов к сущ. системе через капельную воронку HL21 с разрывом струи



Точка подключения к сущ. системе дренажа, Ду25

Стандартные резинOMETаллические виброопоры

Материалы

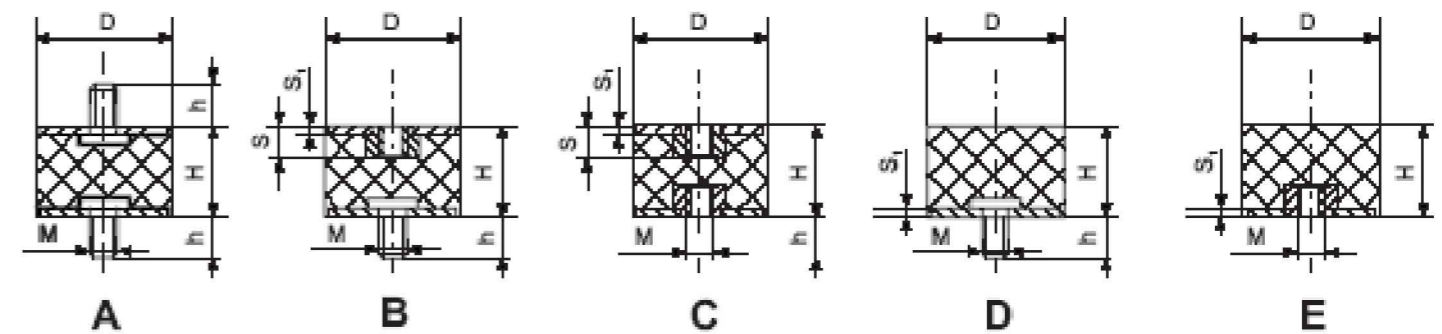
Стандартное исполнение:



Резина: Натуральный каучук

- относительно низкая маслостойкость
- диапазон температур рабочей среды от -30°C до +80°C

Металлические части: Сталь St 37 K, оцинкованная



Информация для заказа: 15.15 B

- тип виброопоры A.....E
- высота 15.....75
- диаметр 15.....150

Типоразмер	D, мм	H, мм	Нагрузка, Н	M, мм	h, мм	S	S ₁	Несущая поверхность, см ²	Твердость по Шору, (стандартное исполнение)
15.15 A, B, C, D, E	15	15	40	M4	12	4,5	2	2,36	55
20.15 A, B, C, D, E	20	15	90	M6	19	5,5	2	3,14	55
25.20 A, B, C, D, E	25	20	150	M6	15	6,5	2	4,91	55
25.30 A, B, C, D, E	25	30	150	M6	15	6,5	2	4,91	55
30.20 A, B, C, D, E	30	20	210	M8	20	9,5	2	7,07	55
30.30 A, B, C, D, E	30	30	210	M8	20	9,5	2	7,07	55
40.30 A, B, C, D, E	40	30	300	M8	20	9,5	2	12,57	55
40.40 A, B, C, D, E	40	40	300	M8	20	9,5	2	12,57	55
50.30 A, B, C, D, E	50	30	600	M10	25	10,5	2	19,64	55
50.40 A, B, C, D, E	50	40	600	M10	25	10,5	2	19,64	55
70.45 A, B, C, D, E	70	45	1000	M10	37	12,5	3	38,47	55
75.40 A, B, C, D, E	75	40	1200	M12	37	12,5	3	44,18	55
75.50 A, B, C, D, E	75	50	1200	M12	37	12,5	3	44,18	55
100.40 A, B, C, D, E	100	40	2000	M16	42	16,5	3	78,54	55
100.60 A, B, C, D, E	100	60	2000	M16	42	16,5	3	78,54	55
100.75 A, B, C, D, E	100	75	2000	M16	42	16,5	3	78,54	55
150.55 A, B, C, D, E	150	55	6000	M16	42	16,5	3	176,62	55
150.75 A, B, C, D, E	150	75	6000	M16	42	16,5	3	176,62	55

					Шифр: 25-05-2021-0BvK			
					Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подп.	Дата	Магазин по продаже одежды "O'stin"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Былинкин			12.09		P	23	24
Проб.	Кузнецов			12.09				
Т.контр.								
Н.контр.	Кузнецов			12.09	Элементы крепления	ООО «ТЕХСТРОЙ» г.Москва 2021г.		
Утв.								

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

GR107 Комнатный термостат

Технические параметры:

Диапазон измерения температур: 10-30°C

Точность регулирования: $\pm 1^\circ\text{C}$

Электропитание: 220V \pm 10%, 50/60Гц

Максимальная нагрузка: < 3А

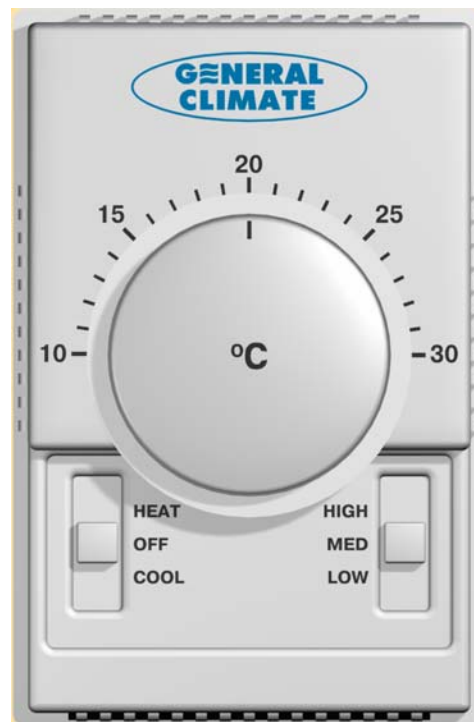
Термодатчик: NTC

Подключение: 0,5 - 2,5 мм²

Рабочие условия: 0 - 45°C, 5 - 90%

Условия хранения: -20 - 45°C

Размеры: 130x85x43 мм (В x Ш x Г)



Исполнения:

GR107F – термостат с регулятором скорости вентилятора.

GR107D – термостат с регулятором скорости вентилятора и 3-х ходового клапана (2-х трубные фанкойлы).

GR107D4 – термостат с регулятором скорости вентилятора и 3-х ходового клапана (4-х трубные фанкойлы).

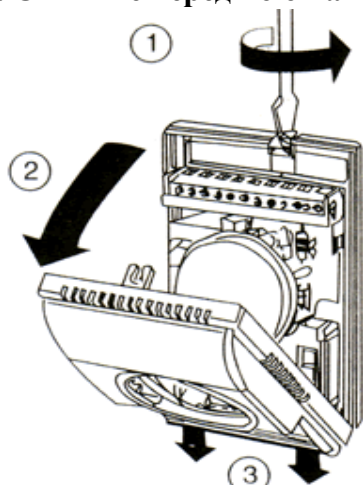
Управление:

Регулирование температуры может производиться с помощью вращающегося регулятора на передней панели. Переключение скорости вентилятора HIGH-MEDIUM-LOW (Высокая-Средняя -Низкая) и переключение режимов работы фанкойла HEAT-OFF-COOL (Нагрев-Выкл-Охлаждение) также осуществляется с помощью переключателей на передней панели.

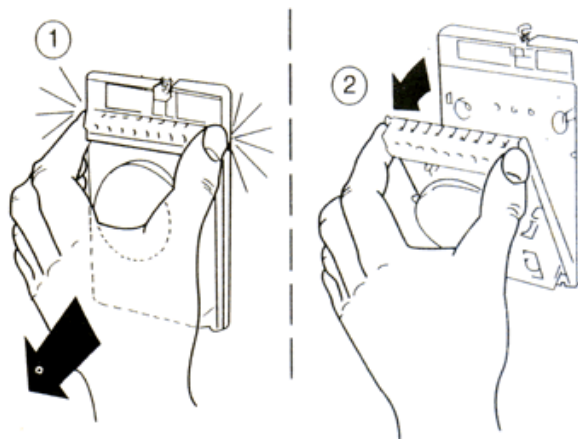
1. Если необходимо охладить воздух в помещении – установите переключатель в положение COOL, если нагреть – HEAT. Чтобы прекратить работу фанкойла переведите переключатель в положении OFF.
2. С помощью вращающегося регулятора вы можете установить требуемую в помещении температуру воздуха.
3. Регулировать воздухопроизводительность вентилятора вы можете с помощью переключателя HIGH-MEDIUM-LOW.

Установка:

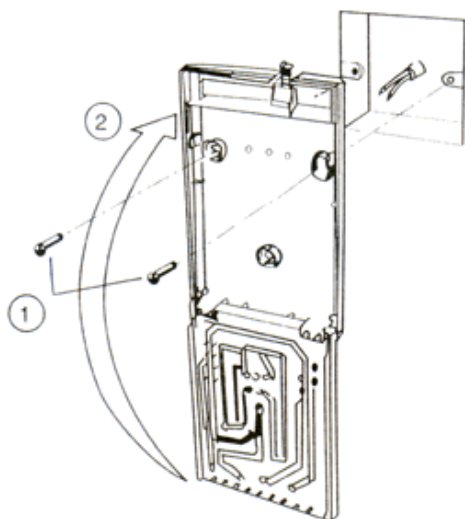
1. Снимите переднюю панель.



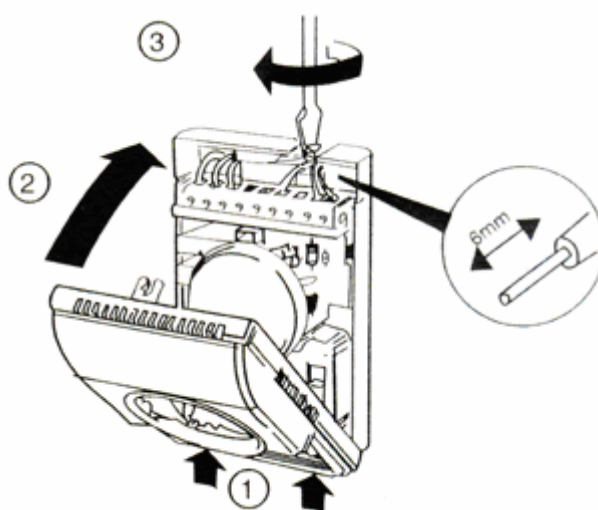
2. Снимите внутреннюю крышку.



3. Установите заднюю панель.

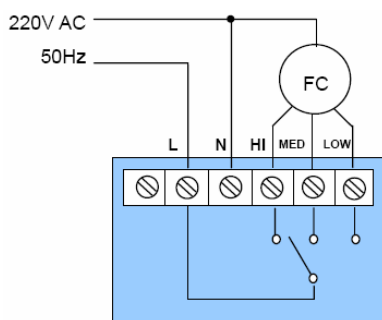


4. Выполните электрические соединения и закройте крышку.

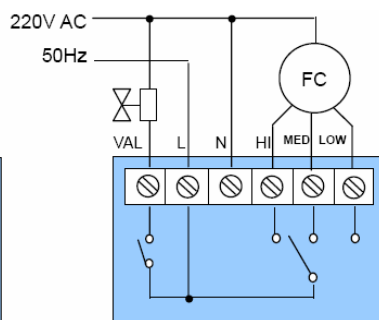


Электрические схемы подключения:

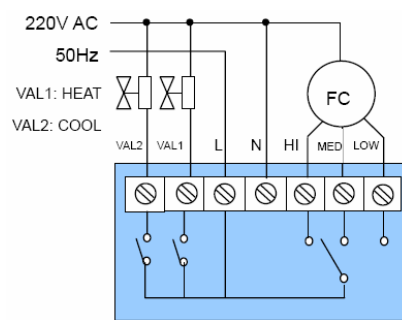
GR107F



GR107D



GR107D4



Перед выполнением любых операций по монтажу или техническому обслуживанию отключите электропитание!

GVM

ДВУХ- и ТРЕХХОДОВЫЕ КЛАПАНЫ С ПРИВОДОМ

Технические параметры:

Корпус клапана: латунь

Шток клапана: нержавеющая сталь (AISI302)

Изоляция: нитриdbутадиеновый каучук (NBR)

Корпус привода: огнеупорный ABS пластик (UL94V-0)

Электропитание: 220V±10%, 50/60Гц

Потребляемая мощность: 6Вт

Время полного открытия клапана: около 10 сек

Время полного закрытия клапана: около 5 сек.

Ход привода: закрытие при помощи возвратной пружины, синхронизированной (задержка) с механизмом открытия.

Рабочие условия: 0 - 60°C, без конденсации влаги

Условия хранения: -20 - 65°C, без конденсации влаги

Диапазон рабочих температур: 2-94°C

Размеры: 130x85x43 мм (В x Ш x Г)

Класс защиты: IP20



Описание:

Клапаны используются для регулирования производительности фанкойлов путем открытия/закрытия магистралей тепло или холодоносителя. Клапаны комплектуются приводом GEA-21220. Привод оснащен пружинным возвратом, синхронизированным (запаздывание) с механизмом открытия. В нормальном положении, когда фанкойл не работает, клапан закрыт. Клапан начинает работу (открытие или закрытие) после того, как термостат даст ему управляющий сигнал. С того момента как клапан открылся, холодная или горячая вода поступает в теплообменник фанкойла, а охлажденный или нагретый воздух в помещение. Если фактическая температура воздуха в помещении достигла заданного значения, термостат посылает управляющий сигнал на отключение электропитания привода клапана, который, в свою очередь, с помощью механизма пружинного возврата закрывает клапан. Температура воздуха в помещении поддерживается постоянно за счет попеременного открытия и закрытия клапана.

Клапаны GVM изготавливаются двух типов (двухходовые и трехходовые) и четырех типоразмеров (DN15, DN20, DN25 и DN32).

Привод прикреплен к клапану с помощью резьбового соединения. Привод может быть установлен на клапан, после того как клапан будет закреплен на магистрали. Рекомендуется устанавливать клапан на магистрали с использованием гибких соединений.

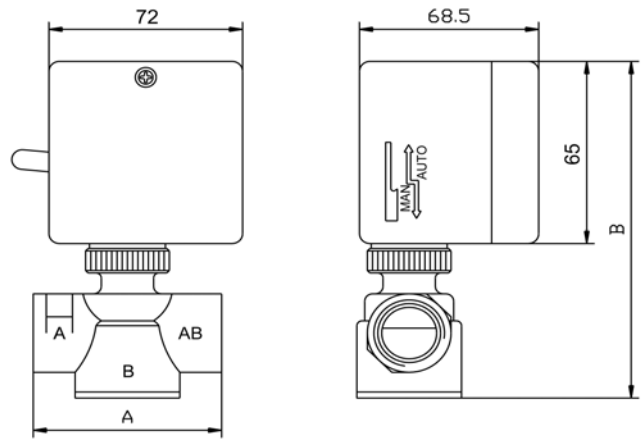
Особенности конструкции клапанов GVM обеспечивают легкость монтажа, надежность эксплуатации, большой ресурс и низкие шумовые характеристики клапана.

Исполнения:

Модель	Тип	Размер	Условный объемный расход, [Kv]	Давление закрытия, [кПа]	Рабочее давление, [МПа]	Потребляемая мощность
GVM2215	2-х ходовой	G 1/2"	2.0	300	1.6	125~250VAC /3A
GVM2315	3-х ходовой	G 1/2"	2.0	300		
GVM2220	2-х ходовой	G 3/4"	2.8	150		
GVM2320	3-х ходовой	G 3/4"	2.8	150		
GVM2225	2-х ходовой	G 1"	4.6	120		
GVM2325	3-х ходовой	G 1"	4.6	120		
GVM2232	2-х ходовой	G 1 1/4"	10	100		
GVM2332	3-х ходовой	G 1 1/4"	10	100		

Размеры:

Модель	A	B
GVM2215	66	125
GVM2315	66	142
GVM2220	72	128
GVM2320	72	147
GVM2225	89	133
GVM2325	89	154
GVM2232	90	146
GVM2332	90	169

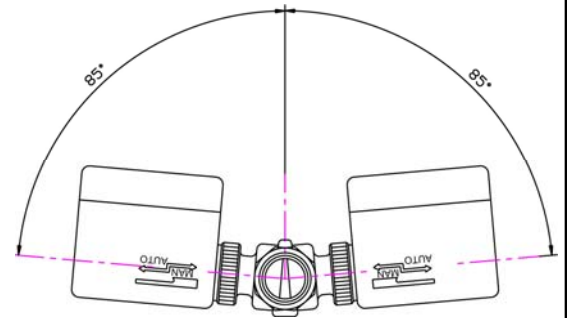


Монтаж:

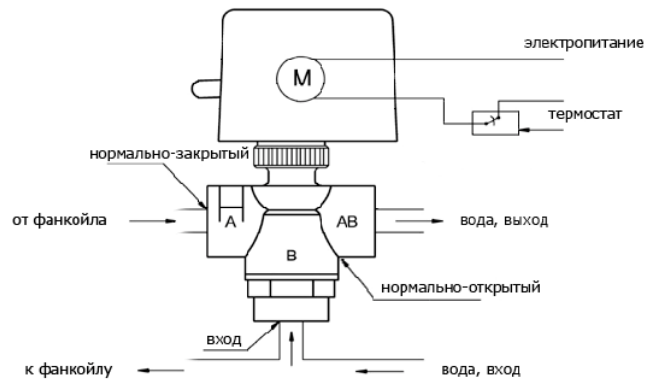
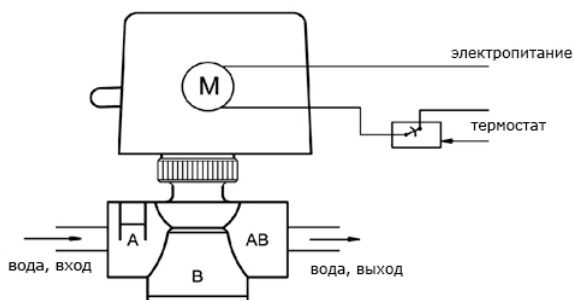
Если клапан устанавливается на горизонтальную магистраль, то угол его наклона к горизонтальной плоскости не должен превышать 85° . Если клапан устанавливается на вертикальную магистраль, то необходимо предотвратить попадание влаги (конденсата) на клапан.

Направление движения тепло/холодоносителя должно соответствовать стрелке, указанной на клапане.

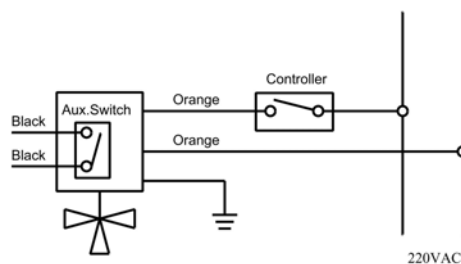
Медленно переместите и зафиксируйте рычаг в положении "MAN". Теперь клапан открыт и переведен в рабочее положение.



Установка 2-х ходового и 3-х ходового клапана на магистрали.



Электрическая схема подключения:



Перед выполнением любых операций по монтажу или техническому обслуживанию отключите электропитание!

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
<u>Вентиляция.</u>								
<u>Приточная система вентиляции –ПВ-15(П) (врезка 600х400мм).</u>								
Воздухораспределительные устройства:								
	Приточный воздухораспределитель КСД врезка 200 мм.			«Арктос»	шт.	12		
	Приточная решетка 4АПН.	600х600мм.		«Арктос»	шт.	12		
	Универсальный приточно-вытяжной диффузор.	D=200мм.			шт.	1		
	Универсальный приточно-вытяжной диффузор.	D=160мм.			шт.	2		
Клапана и ОЗК:								
	Огнезадерживающий клапан ОЗК.	D=200мм.	EI60		шт.	1		«НО»
	Дроссель-клапан 600х300	DRK600х300мм.		«Техстрой»	шт.	1		
	Дроссель-клапан DRK250	DRK250мм.		«Техстрой»	шт.	1		
	Дроссель-клапан DRK200	DRK200мм.		«Техстрой»	шт.	13		
	Дроссель-клапан DRK160	DRK160мм.		«Техстрой»	шт.	2		
Прямоугольные воздуховоды:								
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 600х400мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	11.69		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 600х300мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	12.80		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 600х250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	8.30		Класс «А»

						12-09-2021-ОВИК		
						Магазин «O'stin» по адресу: Российская Федерация, г.Пермь, ул.Петропавловская, дом №73А, ТРЦ «Эспланада», 2-ой этаж, помещение №2.1118-2.1118.5.		
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата			
Разраб.		Былинкин			27.09	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Внутренние сети.		
Пров.		Кузнецов.			27.09			
Т.контр.								
Н.контр.		Кузнецов.			27.09	Спецификация оборудования, материалов и изделий		
Утв.								
						Р	Лист 1	Листов 7
						ООО «Техстрой» г.Москва 2021г.		

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 500x250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	9.07		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 400x250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	8.20		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 400x200мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	10.50		Класс «А»
Круглые воздуховоды:								
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	8,32		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=200мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	43.20		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=160мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	9,75		Класс «А»
Гибкие воздуховоды:								
	Гибкий воздуховод утепленный. D=200мм.				м/п.	7.00		
	Гибкий воздуховод утепленный. D=160мм.				м/п.	1.00		
Фасонные изделия:								
	Врезка d=200мм.			«Техстрой»	шт.	8		
	Врезка d=160мм.			«Техстрой»	шт.	2		
	Переход с 600x300-600x250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 600x250-500x250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 500x250-400x250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 400x250-400x200мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 400x200-d=200мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 600x400-d=250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с d=250-d=200мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Тройник 600x400/600x300/600x400			«Техстрой»	шт.	1		
	Тройник 200/200/200			«Техстрой»	шт.	2		
	Тройник 250/200/250			«Техстрой»	шт.	1		
	Угол 90гр. 400x200мм.			«Техстрой»	шт.	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
	Угол 90гр. 500x250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Угол 90гр. D=200мм.			«Техстрой»	шт.	13		
	Угол 90гр. D=160мм.			«Техстрой»	шт.	6		
	Изоляция воздуховодов - рулонным материалом "Магнофлекс", толщиной 10мм.				м2	168,97		
	Лючок питометражный для замера параметров воздуха.				шт.	1		
	Люк инженерный, скрытой установки 300x300мм.				шт.	1		
	Расходные материалы.				компл.	1		
	Металл сортовой для крепления воздуховодов.				кг.	115,17		
	Приточная система вентиляции –ПВ-15(В) (врезка 600x400мм).							
	Воздухораспределительные устройства:							
	Вытяжной воздухораспределитель КСД врезка 200 мм.			«Арктос»	шт.	8		
	Вытяжная решетка 4АПН.	600x600мм.		«Арктос»	шт.	8		
	Универсальный приточно-вытяжной диффузор.	D=200мм.			шт.	1		
	Универсальный приточно-вытяжной диффузор.	D=160мм.			шт.	9		
	Клапана и ОЗК:							
	Огнезадерживающий клапан ОЗК.	D=200мм.	EI60		шт.	1		«НО»
	Дроссель-клапан 600x300	DRK600x300мм.		«Техстрой»	шт.	1		
	Дроссель-клапан DRK250	DRK250мм.		«Техстрой»	шт.	1		
	Дроссель-клапан DRK200	DRK200мм.		«Техстрой»	шт.	9		
	Дроссель-клапан DRK160	DRK160мм.		«Техстрой»	шт.	5		
	Прямоугольные воздуховоды:							
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 600x400мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	5.00		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 600x300мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	14.52		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 600x250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	5.80		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 500x250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	6.60		Класс «А»
12-09-2021-ОВиК								Лист
								3

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 400x250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	5.85		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,7мм 400x200мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	8.30		Класс «А»
Круглые воздуховоды:								
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=250мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	15,00		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=200мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	26.48		Класс «А»
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=160мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	42,68		Класс «А»
Гибкие воздуховоды:								
	Гибкий воздуховод утепленный. D=200мм.				м/п.	5.00		
	Гибкий воздуховод утепленный. D=160мм.				м/п.	1.00		
Фасонные изделия:								
	Врезка d=200мм.			«Техстрой»	шт.	5		
	Переход с 600x300-600x250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 600x250-500x250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 500x250-400x250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 400x250-400x200мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 400x200-d=200мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с 600x400-d=250мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с d=250-d=200мм.			«Техстрой»	шт.	1		
	Переход с d=200-d=160мм.			«Техстрой»	шт.	2		
	Тройник 600x400/600x300/600x400			«Техстрой»	шт.	1		
	Тройник 200/200/200			«Техстрой»	шт.	2		
	Тройник 250/200/250			«Техстрой»	шт.	2		
	Тройник 200/160/200			«Техстрой»	шт.	1		
	Тройник 160/160/160			«Техстрой»	шт.	5		
	Угол 90гр. 600x300мм.			«Техстрой»	шт.	2		
	Угол 90гр. D=250мм.			«Техстрой»	шт.	5		
	Угол 90гр. D=200мм.			«Техстрой»	шт.	9		
	Угол 90гр. D=160мм.			«Техстрой»	шт.	15		
	Лючок питометражный для замера параметров воздуха.				шт.	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
	Люк инженерный, скрытой установки 300x300мм.				шт.	1		
	Расходные материалы.				компл.	1		
	Металл сортовой для крепления воздуховодов.				кг.	110,75		
	Разводка от канальных фанкойлов –Ф1-Ф8.							
	Пленум, для канального фанкойлы, с 4-мя выпусками - d=200мм.				шт.	6		Приток от фанкойлов.
	Пленум, для канального фанкойлы, с 2-мя выпусками - d=200мм.				шт.	2		Приток от фанкойлов.
	Воздухораспределительные устройства:							
	Приточный воздухораспределитель КСД врезка 200 мм.			«Арктос»	шт.	52		
	Приточная решетка 4АПН.	600x600мм.		«Арктос»	шт.	52		
	Универсальный приточно-вытяжной диффузор.	D=200мм.			шт.	1		
	Клапана:							
	Дроссель-клапан DRK200	DRK200мм.		«Техстрой»	шт.	52		
	Огнезадерживающий клапан ОЗК.	D=200мм.	EI60		шт.	1		«НО»
	Круглые воздуховоды:							
	Воздуховод из оцинк. стали по S=0,55мм d=200мм.	ГОСТ 19903-74		«Техстрой»	м/п.	220,80		Класс «А»
	Гибкие воздуховоды:							
	Гибкий воздуховод утепленный. D=200мм.				м/п.	3.00		
	Фасонные изделия:							
	Угол 90гр. D=200мм.				шт.	37		
	Тройник d200xd200xd200мм.				шт.	25		
	Изоляция воздуховодов - рулонным материалом "Магнофлекс", толщиной 10мм.				м2	198,97		
	Расходные материалы.				компл.	1		
	Металл сортовой для крепления воздуховодов.				кг.	187.11		

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
	<u>Система дренажа.</u> <u>Д1.</u>							
	Труба Ø25, PP	PP 25 PN-10			м.	37.00		
	Труба Ø32, PP	PP 32 PN-10			м.	23.00		
	Труба Ø40, PP	PP 40 PN-10			м.	5.75		
	Труба Ø50, PP	PP 50 PN-10			м.	9.65		
	Фасонные части.				шт.	95		
	Дренажная помпа.	SI-82		Sauermann	шт.	8		
	Гидрозатвор				шт.	1		
	Металл сортовой для крепления трубопроводов.				кг.	39,75		
	Крепеж и расходные материалы.				компл.	8		
	<u>Система кондиционирования Ф1-Ф7</u>							
	Фанкойл 4-х трубный, каналный	"General Climate" GDU-F-14DR 4T		General Climate	шт.	6		Работает только на охлаждение – поставка заказчика.
	Фанкойл 2-х трубный, каналный	"General Climate" GDU-W-06DR		General Climate	шт.	2		Работает только на охлаждение – поставка заказчика.
	Люк инженерный 600х600мм. скрытой установки под ГКЛ потолок, нажимной.				шт.	1		Для обслуживания фанкойла Ф8
	Узел регулирования для фанкойла Ф1-Ф8 (по холоду)				шт.	8		
	– 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		

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
	Гибкая подводка для пром. систем холодоснабжения нержавеющая сталь AISI 316L (отожжённая); Материал соединительных деталей: латунь CW614N. – L=500мм. D=20мм.				шт	16		
	– Комплектующие для обвязок (сгоны, тройники, американки)				шт	8		
	Труба полипропиленовая Ø90x15,00	PPRC PN20 Ø90x15,00			м	4.00		
	Труба полипропиленовая Ø75x12,50	PPRC PN20 Ø75x12.5			м	20.00		
	Труба полипропиленовая Ø65x10,50	PPRC PN20 Ø65x10.5			м	13.00		
	Труба полипропиленовая Ø50x8,40	PPRC PN20 Ø50x8,40			м	43.76		
	Труба полипропиленовая Ø40x6.70	PPRC PN20 Ø40x6.70			м	40.00		
	Труба полипропиленовая Ø32x5,40	PPRC PN20 Ø32x5,40			м	51,40		
	Изоляция для труб толщиной S=13 мм Ø90	«K-flex»			м.	4.00		
	Изоляция для труб толщиной S=13 мм Ø75	«K-flex»			м.	20.00		
	Изоляция для труб толщиной S=13 мм Ø65	«K-flex»			м.	13.00		
	Изоляция для труб толщиной S=13 мм Ø50	«K-flex»			м.	43.76		
	Изоляция для труб толщиной S=13 мм Ø40	«K-flex»			м.	40.00		
	Изоляция для труб толщиной S=13 мм Ø32	«K-flex»			м.	51.40		
	Металл сортовой для крепления трубопроводов и воздухопроводов и оборудования.				кг.	67,10		
	Армированный скотч				шт.	20		