

ООО "ЛайтСтрой"

Строительно-монтажные работы в помещении заказчика по адресу: г. Краснодар, ул. 40летия Победы, 33Г, 2этаж

Рабочая документация
систем вентиляции и кондиционирования

Основной комплект чертежей

ОВ-ГПБЛ/04/25-ОВ.Изм

Генеральный директор

Постевой А. И.

г. Москва, 2025г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные .	
2	Вентиляция. План 2-го этажа. Блок 3. Офис 14.	
3	Кондиционирование. План 2-го этажа. Блок 3. Офис 14.	
4	Схема системы кондиционирования. Схема дренажа. Схема холодоснабжения приточной установки. Схема теплоснабжения приточной установки.	
5	Вентиляция. Схема системы П1. Схемы систем В1, В2, В3, В4.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
ВСН 353-86	Проектирование и применение воздухо-водов из унифицированных деталей	
5.904-1	Детали крепления воздухопроводов	
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа РР и щелевых регулирующих типа Рк воздуховодам и строительным конструкциям	
Серия 5.900-7 в.0,1,2,3,4	Опорная конструкция и средства крепления стальных трубопроводов внутренних сан.-техн. систем	
<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
ОВ-ГПБЛ/04/25-ОВ.С	Спецификация оборудования.	(на 7-х листах)
ND25-052333/4	Технические данные систем "NED"	(на 8-ми листах)
ND25-052333-1	Результат подбора VRF "NED для П1"	(на 8-ми листах)
ND25-035003-1	Результат подбора VRF "NED "	(на 10-ти листах)

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания(сооружения), помещения	Объем м3	Периоды года при Тн. °С	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Расход холода кВт	Установлен ная мощн. кВт
			на отопле-ние	на вентиля-цию	на горячее водоснаб-жение	общий		
2 этаж. Блок 3	см.чetr	-15°С	см.р.Отоп-ление	50770	см.р.ВК	50770	53,2	15,63
Офис 14	АС			(43654)		(43654)		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Условное обозначение и изображение	Наименование
	Вентилятор осевой
	Клапан обратный
	Клапан противопожарный
	Дроссель-клапан
	Решетка вытяжная
	Решетка приточная
	Диффузор вытяжной круглый
	Диффузор приточный круглый
	Шумоглушитель
	Приточный воздуховод
	Вытяжной воздуховод
	Воздуховод теплоизолированный
	Направление и размер уклона трубопровода
	Воздуховод гибкий теплоизолированный

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол.	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель			Воздуонагреватель					Фильтр			Воздуохладитель					Примечание								
				Тип исполнения	N	Схема исполнения	Поло-жение	L м3/ч	P Па	n об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Тип	N	Кол.	Т-ра на-грева, С °	Расход тепла, Вт	Δ P, Па (кС/М²)	Тип	N	Кол.	Т-ра охла-дения, С °	Расход холода кВт									
П1	1	2 этаж. Блок 3, офис 14	LITENED 70-40	G1.31-2.2x30.R	-	-	4310	500	2860	АИР80В2	IP54	2,2	2860	водян.	ИИ.2	1	-15	+20	50770	90,8	FRUM	EU4	1	45,5	-	-	RF.4FF	-	1	+35	+24	25,85	U 3-380В
В1	1	2 этаж. Блок 3, офис 14	LITENED 60-35	G1.31-1.1x30.R	-	-	4070	450	2800	АИР71В2	IP54	1,1	2800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	U 3-380В		
В2	1	Кухня	канальный	VC-160	-	-	240	250	2550	IP50		0,12	2550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	U 1-220В		
В3	1	Санузел женский	канальный	VC-160	-	-	200	250	2550	IP50		0,12	2550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	U 1-220В		
В4	1	Санузел мужской Хозяйлок	канальный	VC-160	-	-	200	290	2550	IP50		0,12	2550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	U 1-220В		
ККБ	1	Компрессорно-конденсаторный блок	ND-OH-255В-PROX	Qx=25.5кВт	-	-	-	-	-	IPX4		5,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	U 3-380В R410A		
VRF	1	Наружный блок	ND-OH-285В-PROX	Qx=28.5 кВт	-	-	-	-	-	IPX4		6,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,07/32,15 U 3-380В R410A		
К1	1	Внутренний блок	ND-ICR-140С-VIX		-	-	-	-	-	IPX4		0,078	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+35	+19	U 1-220В R410A		
К2	1	Внутренний блок	ND-IS-36С-VIX		-	-	-	-	-	IPX4		0,040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+35	+19	U 1-220В R410A			
К3	1	Внутренний блок	ND-IV-22С-VIX		-	-	-	-	-	IPX4		0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+35	+19	U 1-220В R410A			
К4	1	Внутренний блок	ND-IV-28С-VIX		-	-	-	-	-	IPX4		0,011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+35	+19	U 1-220В R410A			
К5	1	Внутренний блок	ND-ICR-71С-VIX		-	-	-	-	-	IPX4		0,032	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+35	+19	U 1-220В R410A			
К6	1	Внутренний блок	ND-IV-22С-VIX		-	-	-	-	-	IPX4		0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+35	+19	U 1-220В R410A			

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

- Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.
- Проект вентиляции и кондиционирования офиса 14, расположенного по адресу: г. Краснодар, ул. 40летия Победы, 33Г, 2этаж выполнен согласно архитектурно-строительных чертежей, а также согласно требований следующих нормативных документов:
- СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" СНиП 41-01-2003 (с Изменением № 1-3);
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности";
- СП 118.13330.2022 "Общественные здания и сооружения". Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04–87» (с Поправкой, с Изменениями № 1, 2, 3);
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещении (с Изменением № 1);
- ГОСТ Р 59972-2021 "Системы вентиляции и кондиционирования воздуха общественных зданий";
- СП 131.13330.2020 "СНиП 23–01–99" Строительная климатология" (с Изменениями №2);
- Проект разработан на расчетные параметры наружного воздуха согласно СП 131.13330.2020: зимние: - для проектирования систем вентиляции - минус 15° С; летние: - для проектирования систем вентиляции и кондиционирования - плюс 35,0° С, влажность 63 %; - средняя температуры отопительного периода - плюс 2,7° С; - продолжительность отопительного периода - 146 сут. Расчетная температура воздуха для систем вентиляции принимается в пределах оптимальных параметров ГОСТ 30494.

- Источники теплоснабжения для системы вентиляции служат -вода с параметрами 80-60°С. Подключение теплоснабжения приточной установки осуществить к существующим трубопроводам. Трубопроводы теплоснабжения изолировать трубной изоляцией «Kaiflex ST» толщиной 25 мм.
- Для обеспечения требуемых условий воздушной среды, удовлетворяющей гигиеническим нормам и технологическим требованиям, проектом предусмотрено устройство приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением. Организация воздухообмена и кратности воздухообмена приняты согласно СП 60.13330.2020, СП 44.13330.2011, технологическому заданию.
- Независимые системы вентиляции П1 и В1 запроектированы для помещений офиса 14. В помещении кухни и санузлах предусмотрены самостоятельные механические вытяжные системы В2, В3, В4. Количество приточных и вытяжных систем вентиляции принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.
- Воздухообмен в помещениях запроектирован по схеме «сверху-вверх». Воздух приточно-вытяжной вентиляции подается и удаляется из верхней зоны решетками с регулятором расхода, обеспечивающие регулировку количества воздуха, а так же диффузорами. Для регулирования расхода воздуха вентсистем, предусматривается установка дроссель-клапанов на ответвлениях.
- Приточная и вытяжная установки комплектуются на базе стандартных унифицированных секций вентиляционных агрегатов полной заводской готовности и обеспечивают необходимую обработку воздуха. В состав приточной установки - входят заслонка, радиальный вентилятор, водяной воздушонагреватель, фреоновый воздухоохладитель, фильтры со степенью очистки воздуха EU4, шумоглушитель. Автоматика для приточной установки поставляется в комплекте с установкой. Охлаждение предусматривается от ККБ.
- Удаление воздуха из помещений предусматривается радиальными и канальными вентиляторами.
- В качестве приточной и вытяжных систем применяется оборудование фирмы "NED" и "Ровен".
- Для предотвращения распространения шума от вентиляционных установок в вентсистемах предусмотрены шумоглушители, воздухопроводы присоединяются к вентиляторам через гибкие вставки.

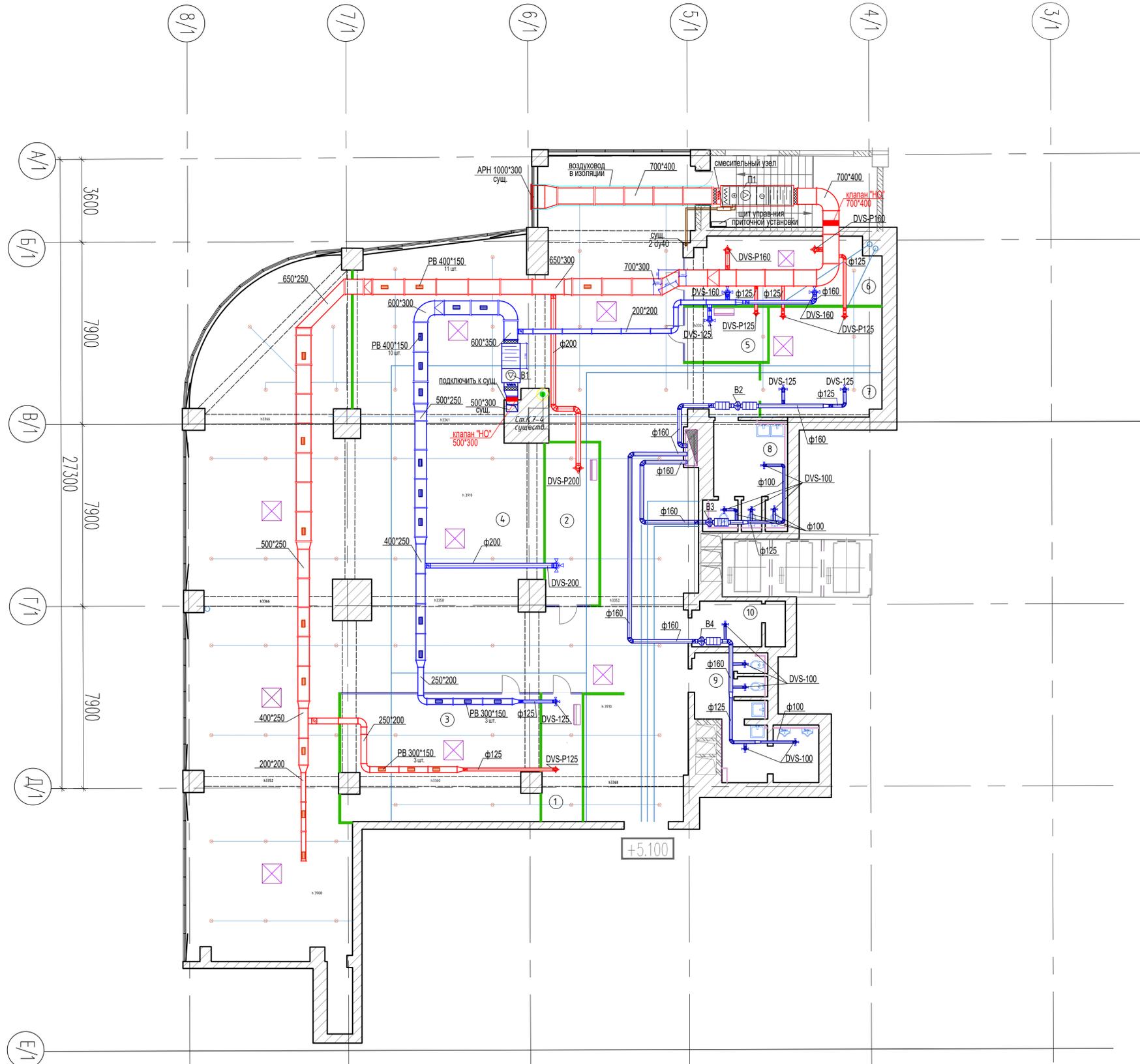
- Приток и удаление воздуха систем общеобменной вентиляции осуществляется металлическими и гибкими воздуховодами. Воздуховоды вентсистем выполняются из несгораемого материала - листового оцинкованной стали класса "В" по ГОСТ 14918-20 круглого и прямоугольного сечения. Толщина стали для воздухопроводов принимается в соответствии с "Приложением К" СП 60.13330.2020. Воздуховоды приточных систем, для предотвращения конденсата -теплоизолировать Пенофолом С10, оклеенными с одной стороны алюминиевой фольгой. Воздуховод, транспортирующий наружный воздух до приточной установки, изолируется тепловой изоляцией - Пенофол С30. В проекте приняты оптимальные скорости движения воздуха в воздухопроводах. Крепление прямоугольных воздухопроводов предусматривается на фланцах, круглых воздухопроводов на ниппельном соединении.
- При переходе воздухопроводов через противопожарную преграду предусматривается установка противопожарных клапанов нормально открытых с автоматическим, дистанционным и ручным управлением . Предел огнестойкости противопожарных клапанов - не менее EI 60.
- При возникновении пожара все общеобменные вентиляционные системы с механическим побуждением автоматически отключаются, противопожарные нормально-открытые клапаны автоматически закрываются.
- Места прохода воздухопроводов через стены и перекрытия следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.
- Крепление воздухопроводов выполнить по серии 5.904-1, трубопроводов по серии 4.904-69.
- Для поддержания комфортных условий на летний период в помещениях предусматривается установка мультизональной системы типа "VRF" марки "SMARTINED PRO". В системе предусмотрено 6 шт. внутренних блоков кассетного и настенного типа и один наружный блок. Холодоносителем в системах холодоснабжения является– озонобезопасный фреон R410A. Проектом предусмотрен перенос внутреннего кассетного блока К5.3(2) 40VK048H существующей VRF системы в осях Г1-Д/1 - 7/1-8/1. Трубопроводы холодоснабжения приняты медные. Соединения медных труб выполнить неразъемным (капиллярная низко - температурная пайка). Фреонотрубопроводы теплоизолировать трубками из вспененного каучука «Kaiflex ST» толщиной 9мм. Конденсат от внутренних блоков отводится дренажными трубопроводами из полипропилена с санитарическим уклоном 0,02 в систему канализации. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки фреонотрубопроводов предусмотреть негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.
- Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии с требованиями СП73.13330.2016.

ОВ-ГПБЛ/04/25-ОВ.Изм					
Строительно-монтажные работы в помещении заказчика по адресу:г. Краснодар, ул. 40летия Победы, 33Г, 2этаж					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Вентиляция и кондиционирование.				Стadia	Лист
				Р	5
Разработал				05.25	
Михайловская					
Н. контроль				05.25	
Михайловская					
Общие данные.				000 "ЛайтСтрой"	

Вентиляция. План 2-го этажа. Блок 3. Офис14

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Переговорная №1	9,50	
2	Переговорная №2	16,10	
3	ДЗБ	46,00	
4	Орел Spaise	532,45	
5	Кабинет РД	8,32	
6	Переговорная тах	24,30	
7	Кухня	23,90	
8	Санузел женский	15,72	
9	Санузел мужской	19,45	
10	Хозблок	8,00	



- - Магистральный трубопровод пожаротушения, $h_{до}$ - 3554
- - Трубопровод пожаротушения, $h_{до}$ - 3554
- ⊗ - Сплинker
- ⊠ K5 - Существующие внутренние блоки кондиционеров, $h_{до}$ - 3240
- Шахта вентиляции

ПРИМЕЧАНИЕ:

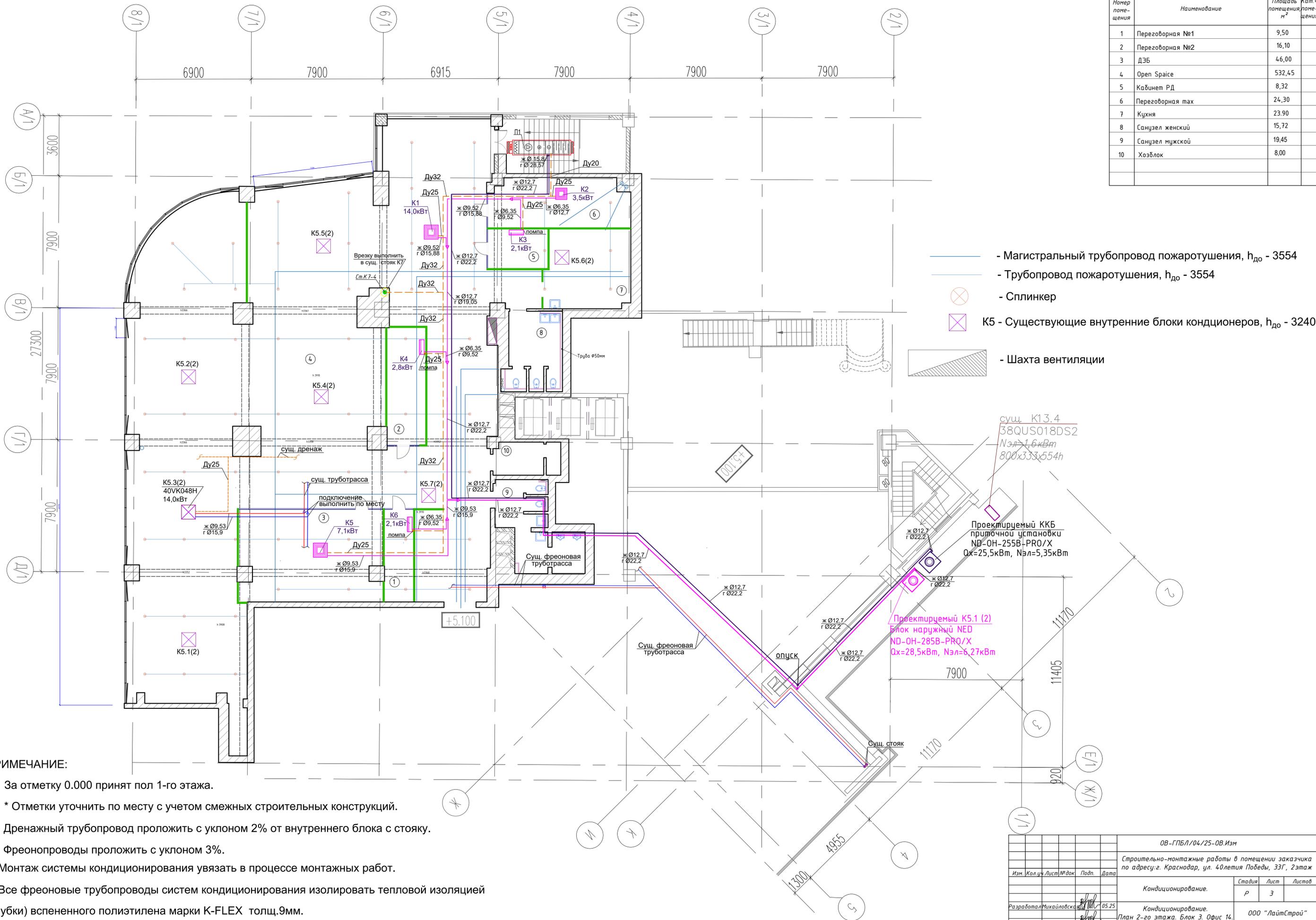
1. За отметку 0.000 принят пол 1-го этажа.
2. * Высотные отметки систем вентиляции уточнить в процессе монтажных работ.
3. Смещения по высотам предусмотреть по месту в процессе монтажных работ.
4. Приточные воздухопроводы теплоизолируются самоклеющейся теплоизоляцией Пенофол С-10.

0В-ГПБ/1/04/25-0В.Изм			
Строительно-монтажные работы в помещении заказчика по адресу: г. Краснодар, ул. 40 летия Победы, 33Г, 2 этаж			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док
Разработал	Михайловская	05.25	
Н. контроль	Михайловская	05.25	
Вентиляция.		Стдия	Лист
		Р	2
Вентиляция. План 2-го этажа. Блок 3. Офис 14.		ООО "ЛайтСтрой"	

Кондиционирование. План 2-го этажа. Блок 3. Офис 14

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м²	Кат. помещения
1	Переговорная №1	9,50	
2	Переговорная №2	16,10	
3	ДЗБ	46,00	
4	Орен Брайсе	532,45	
5	Кабинет РД	8,32	
6	Переговорная тах	24,30	
7	Кухня	23,90	
8	Санузел женский	15,72	
9	Санузел мужской	19,45	
10	Хозблок	8,00	



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. За отметку 0.000 принят пол 1-го этажа.
2. * Отметки уточнить по месту с учетом смежных строительных конструкций.
3. Дренажный трубопровод проложить с уклоном 2% от внутреннего блока с стояку.
4. Фреоноводы проложить с уклоном 3%.
5. Монтаж системы кондиционирования увязать в процессе монтажных работ.
6. Все фреоновые трубопроводы систем кондиционирования изолировать тепловой изоляцией (трубки) вспененного полиэтилена марки K-FLEX толщ.9мм.

08-ГПБ/04/25-08.Изм			
Строительно-монтажные работы в помещении заказчика по адресу: г. Краснодар, ул. 40-летия Победы, 33Г, 2 этаж			
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док
Разработал: Михайловская		05.25	
Н. контроль: Михайловская		05.25	
Кондиционирование.		Стация	Лист
		Р	3
Кондиционирование.		ООО "ЛайтСтрой"	
План 2-го этажа. Блок 3. Офис 14.			

Схема системы кондиционирования

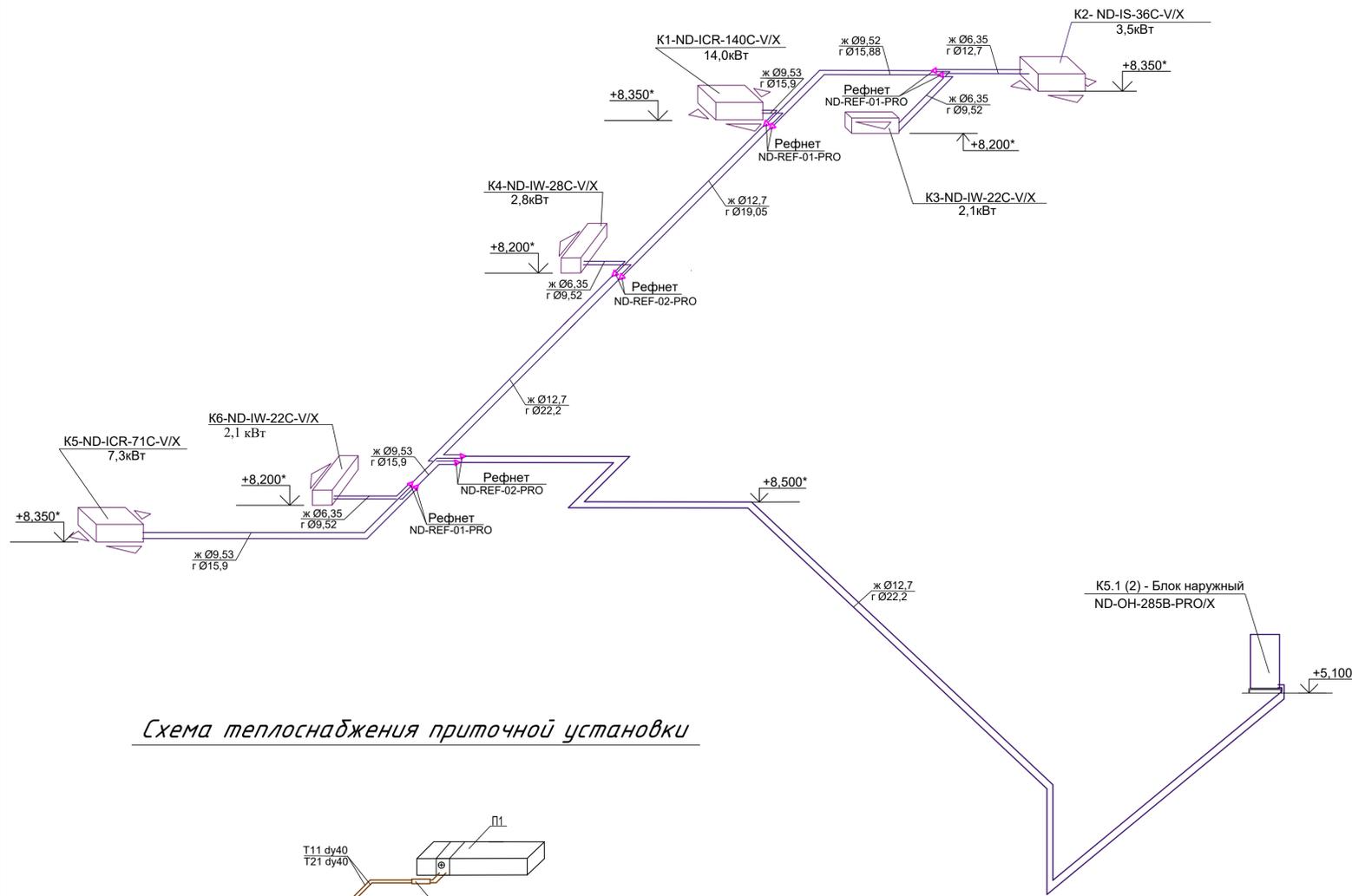


Схема холодоснабжения приточной установки

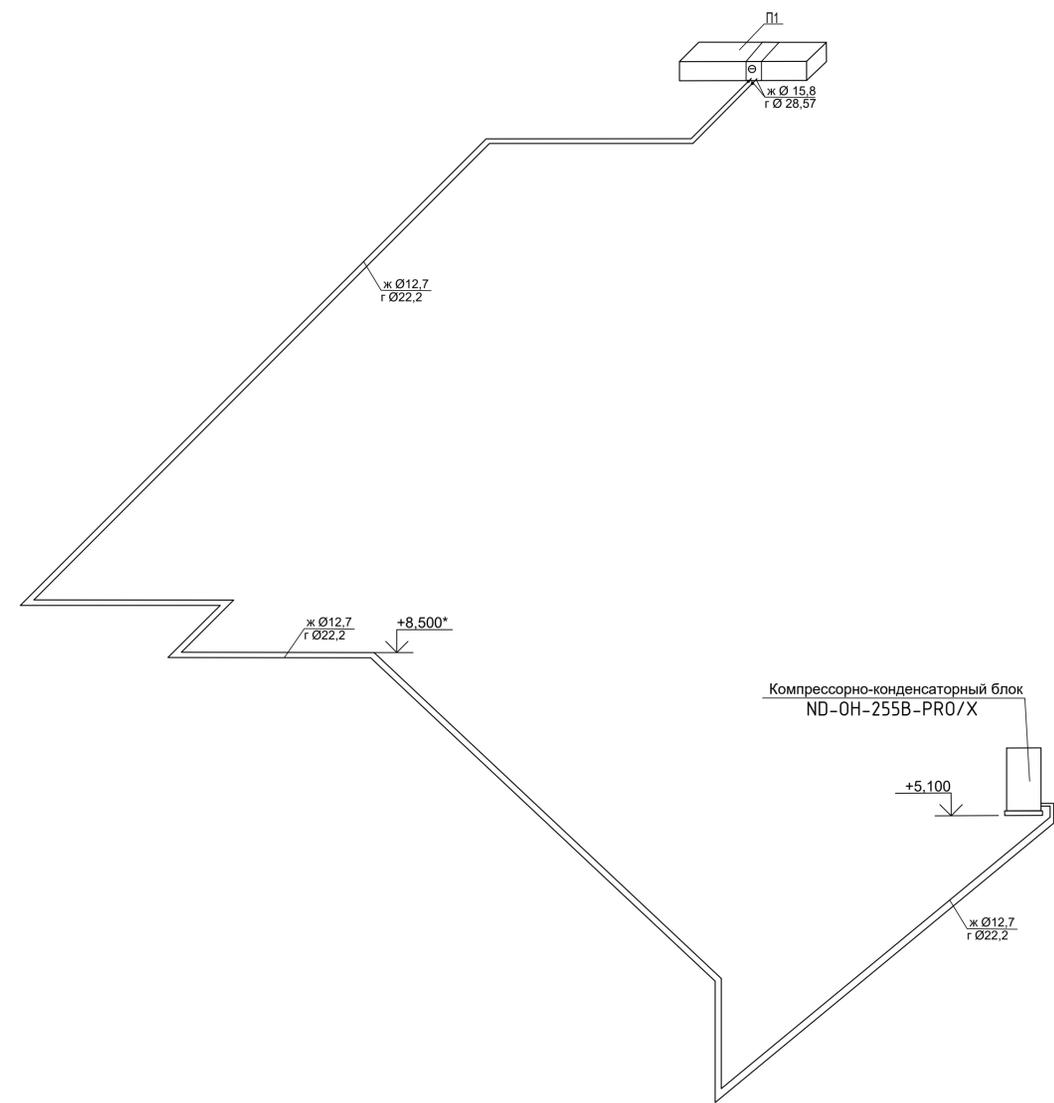


Схема теплоснабжения приточной установки

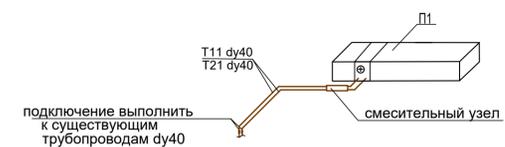
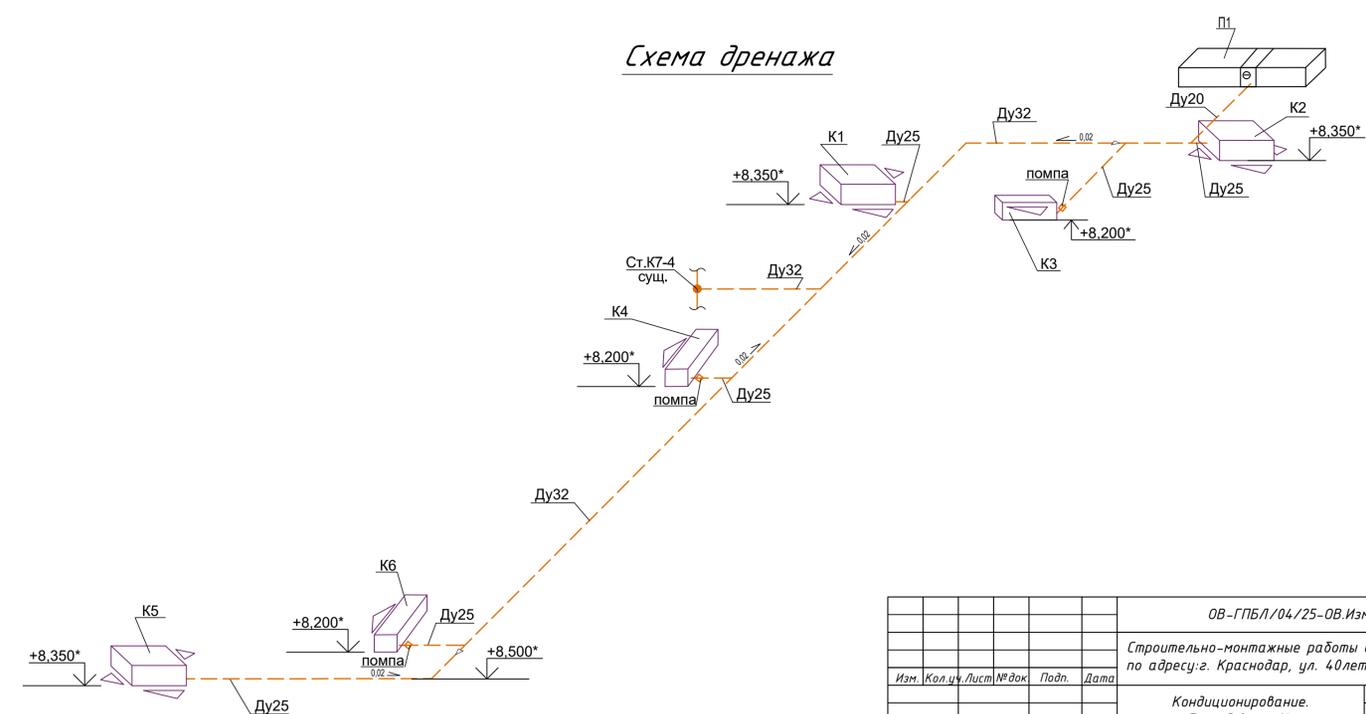


Схема дренажа



ПРИМЕЧАНИЕ:

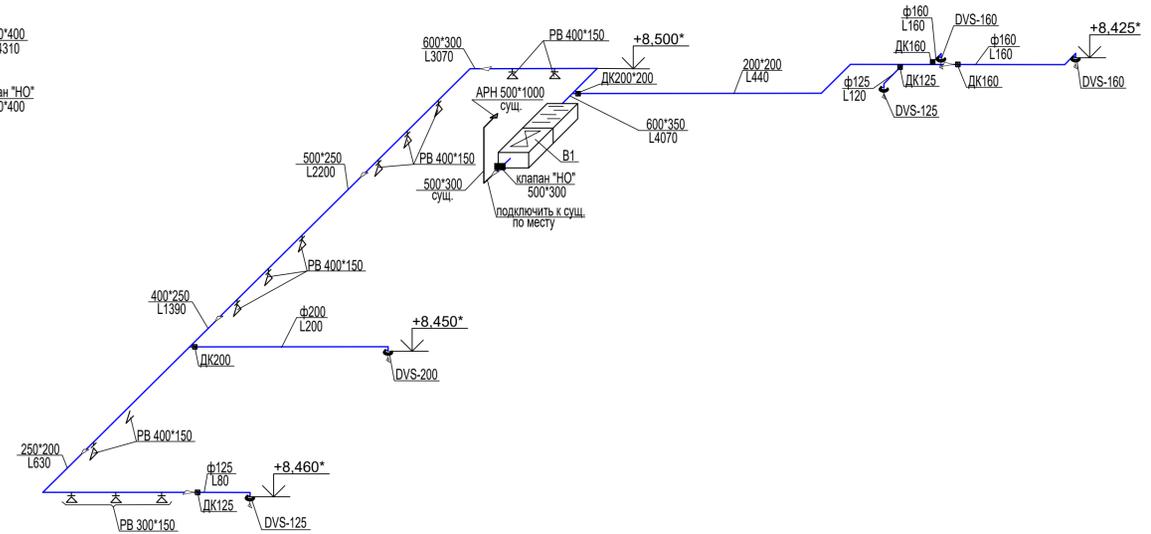
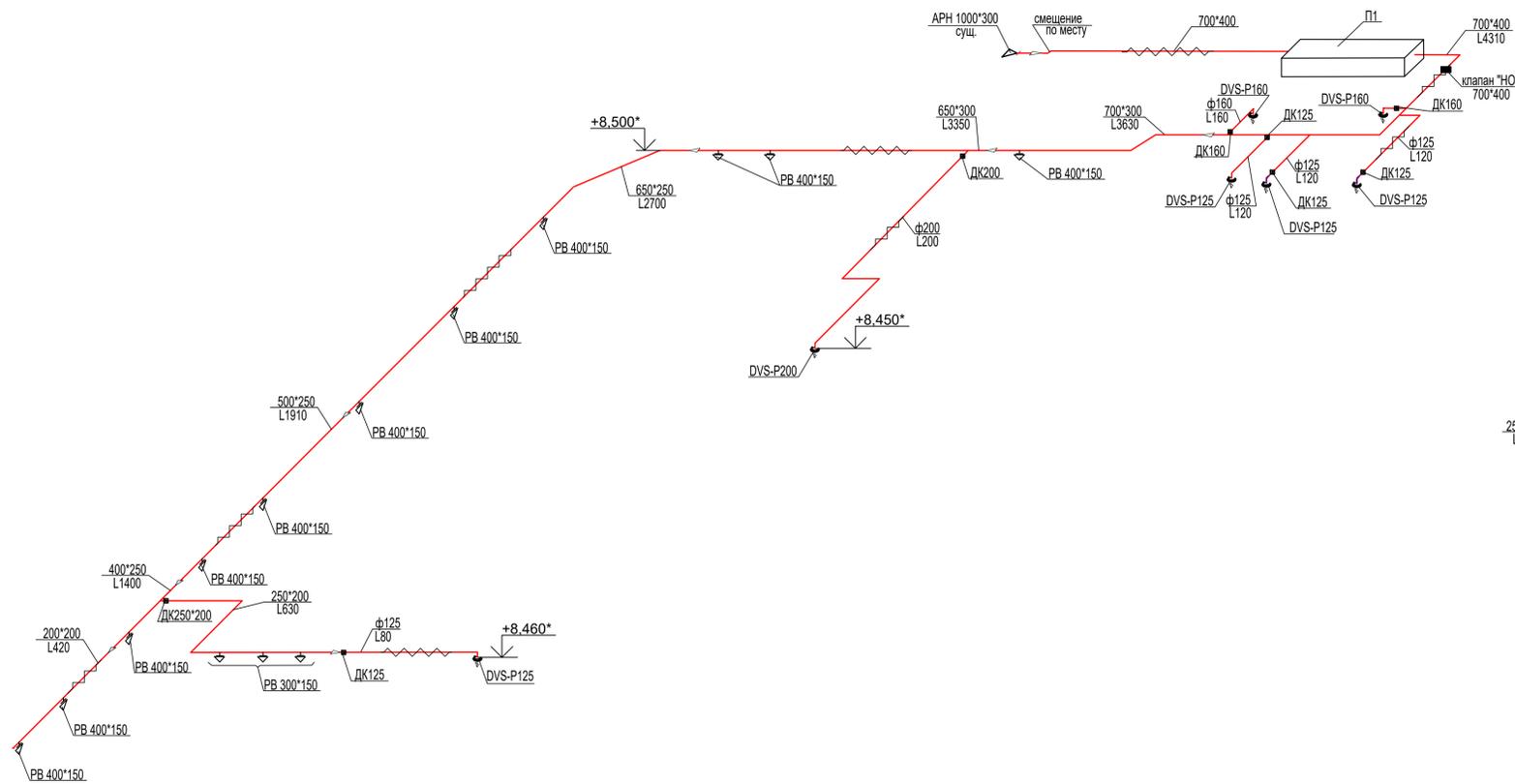
1. За отметку 0.000 принят пол 1-го этажа.
2. * Отметки уточнить по месту с учетом смежных строительных конструкций.
3. Дренажный трубопровод проложить с уклоном 2% от внутреннего блока с стояку.
4. Фреоноводы проложить с уклоном 3%.
5. Монтаж системы кондиционирования увязать в процессе монтажных работ.
6. Все фреоновые трубопроводы систем кондиционирования изолировать тепловой изоляцией (трубки) вспененного полиэтилена марки K-FLEX толщ.9мм.

				ОВ-ГПБ/04/25-0В.Изм					
				Строительно-монтажные работы в помещении заказчика по адресу: г. Краснодар, ул. 40-летия Победы, 33Г, 2 этаж					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Кондиционирование.	Стadia	Лист	Листов
						Блок 3.0фис 14.	Р	4	
Разработал	Михайловская	05.25				Схема системы кондиционирования.			
Н. контроль	Михайловская	05.25				Схема дренажа. Схема холодоснабжения приточной установки. Схема теплоснабжения приточной установки.			ООО "ЛайтСтрой"

Имя, И. подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

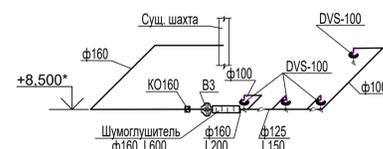
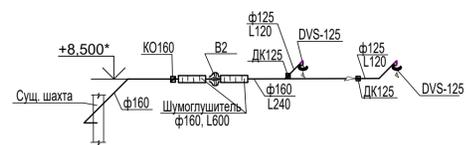
П1

B1

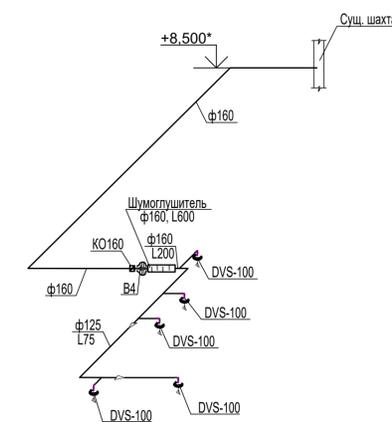


B2

B3



B4



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. За отметку 0.000 принят пол 1-го этажа.
2. * Высотные отметки систем вентиляции уточнить в процессе монтажных работ.
3. Смещения по высотам предусмотреть по месту в процессе монтажных работ.
4. Приточные воздуховоды теплоизолируются самоклеющейся теплоизоляцией Пенофол С-10.

ОВ-ГПБЛ/04/25-ОВ.Изм					
Строительно-монтажные работы в помещении заказчика по адресу: г. Краснодар, ул. 40 летия Победы, 33Г, 2 этаж					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Вентиляция. Блок 3. Офис 14			Стдия	Лист	Листов
			Р	5	
Разработал: Михайловская					05.25
Н. контроль: Михайловская					05.25
Схема системы П1. Схемы систем В1, В2, В3, В4.					ООО "ЛайтСтрой"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования Обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод- изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вентиляция								
П1	Приточная установка в общепромышленном исполнения подвесная (L=4310 м3/ч, Pс=500 Па) в составе:	LITENED 70-40 G1.31-2.2x30.R		"NED"	компл.	1	293,6	тех.отчет ND25-052333/4
	Секция фильтра, водяного нагрева, вентилятора				шт.	1		
	Вставка карманная фильтрующая укороченная FRUM 70-40 G4				шт.	1		
	Заслонка CHR 70-40				шт.	1		
	Вставка гибкая FH 70-40				шт.	2		
	Воздухоохладитель электрический LITENED 70-40 RF.4				шт.	1		
	Шумоглушитель LITENED 70-40 NKK				шт.	1		
	Комплект КИП и А к П1 в составе:			NED	компл.	1		тех.отчет ND25-052333/4
	Блок управления ACW UV-3R0 FH12				шт.	1		
	Термостат 6 м (для 1-го водяного нагревателя)				шт.	1		
	Циркуляционный насос DAB A 50/180 M (230B) (505803001) (для 1-го водяного нагревателя)				шт.	1		
	Трехходовой вентиль TBG 20-6,3 (для 1-го водяного нагревателя)				шт.	1		
	Частотный преобразователь 2,2 кВт 380 В				шт.	1		
	Датчик температуры канальный ARK-3 (дтк на приток.)				шт.	1		
	Датчик температуры наружного воздуха ARN-3)				шт.	1		
	Датчик температуры воды погружной WTP-3				шт.	1		
	Датчик перепада давления 500 Pa DVL-500 (дпд на прит. фильтр)				шт.	1		
	Комплект гаек DAB 1" (547121060) (для 1- го водяного нагревателя)				шт.	1		
	Привод ELVA 05/24.M (для 1-го водяного нагревателя)				шт.	1		
	Компрессорно-конденсаторный блок ND-OH-255B-PRO/X (R410A)			NED	шт.	1		тех.отчет ND25-052333-3
	Блок ЭРВ ND-AHU-EXV14 (до 39кВт)				компл.	1		
	Блок управления ND-AHU-KIT				компл.	1		

Взам. инв. N

Погнись и дата

Инв. N подл.

						ОВ-ГПБЛ/04/25-ОВ.С.Изм		
						Строительно-монтажные работы в помещении заказчика по адресу: г. Краснодар, ул. 40летия Победы, 33Г, 2этаж		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
						Вентиляция и кондиционирование.		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	7
Разработал	Михайловская				05.25	Спецификация оборудования.		
Н.контроль	Михайловская				05.25	ООО "ЛайтСтрой"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования Обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод- изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
B1	Вытяжная установка в общепромышленном исполнения подвесная (L=4070 м3/ч, Pс=450 Па) в составе:	LITENED 60-35 G1.31-1.1x30.R		"NED"	компл.	1	125,2	тех. отчет ND25-052333/4
	Шумоглушитель LITENED 60-35 NKD				шт.	1		
	Вставка гибкая FH 60-35				шт.	2		
	Вентилятор LITENED 60-35 G1.31-1.1x30.R				шт.	1		
	Заслонка CHR 60-35				шт.	1		
	Частотный преобразователь 1,5 кВт 220 В				шт.	1		
	Привод PFS 05/230.DT (для засл. выт. канала)				шт.	1		
B2, B3, B4	Вентилятор каналный VC-160 (Circular duct fans)			"Ровен"	шт.	3		или аналог
	Хомут EPDM, 160mm (Clamp with rubber)				шт.	6		
	Глушитель шума ГТК 160-600				шт.	4		
	Клапан обратный (ventilation item) КОв-160				шт.	3		
	Симисторный регулятор CPM 250 (Speed controller МТУ-1.5А)				шт.	3		
	Клапан противопожарный	60-О-700*400-МВ230-0-0-0-0		"Ровен"	шт.	1		или аналог
	Клапан противопожарный	60-О-500*300-МВ230-0-0-0-0			шт.	1		
	Дроссель-клапан	ДК125		"Вентарт"	шт.	8		или аналог
	Дроссель-клапан	ДК160			шт.	4		
	Дроссель-клапан	ДК200			шт.	2		
	Дроссель-клапан	ДК200*200			шт.	1		
	Дроссель-клапан	ДК250*200			шт.	1		
	Диффузор вытяжной	DVS100			шт.	9		
	Диффузор вытяжной	DVS125			шт.	4		
	Диффузор вытяжной	DVS160			шт.	2		
	Диффузор вытяжной	DVS200			шт.	1		
	Диффузор приточный	DVS-P125			шт.	4		
	Диффузор приточный	DVS-P160			шт.	2		
	Диффузор приточный	DVS-P200			шт.	1		

Инв. N подл. Подпись и дата

Взам. инв. N

Изм	Кол	Лист	N док	Подпись	Дата

ОВ-ГПБЛ/04/25-ОВ.С

Лист

2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования Обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод- изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод гибкий теплозвукоизолированный (10м)	АПЛ-П d102		"Вентарт"	упак.	2		или аналог
	Воздуховод гибкий теплозвукоизолированный (10м)	АПЛ-П d125			упак.	2		
	Приточно-вытяжная вентиляционная решетка однорядная с клапаном расхода	PB 400*150			шт.	21		
	Приточно-вытяжная вентиляционная решетка однорядная с клапаном расхода	PB 300*150			шт.	6		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ14918-20	b=0,5 мм	Ø100		м.п.	9,0		
		b=0,5 мм	Ø125		м.п.	18,0		
		b=0,5 мм	Ø160		м.п.	30,0		
		b=0,5 мм	Ø200		м.п.	15,0		
	Отвод 90 из оцинкованной стали по ГОСТ14918-20	b=0,5 мм	Ø100		шт.	3		
			Ø125		шт.	7		
			Ø160		шт.	12		
			Ø200		шт.	4		
	Переход из оцинкованной стали по ГОСТ14918-20 L=250мм	b=0,5 мм	Ø100/ Ø125		шт.	2		
			Ø125/ Ø160		шт.	3		
	Ниппель из оцинкованной стали по ГОСТ14918-20		Ø160		шт.	2		
			Ø200		шт.	2		
	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ14918-20 L=1,25м	b=0,5 мм	200*200		шт.	12		
		b=0,5 мм	250*200		шт.	9		
		b=0,5 мм	400*250		шт.	6		
		b=0,7 мм	500x250		шт.	10		
		b=0,7 мм	650*250		шт.	8		
		b=0,7 мм	600*300		шт.	3		
		b=0,7 мм	600*350		шт.	3		
		b=0,7 мм	650*300		шт.	6		
		b=0,7 мм	700*300		шт.	4		
		b=0,7 мм	700*400		шт.	10		
		b=0,7 мм	1000*300		шт.	1		

Инв. N подл. Подпись и дата

Взам. инв. N

Изм	Кол	Лист	N док	Подпись	Дата

ОВ-ГПБЛ/04/25-ОВ.С

Лист

3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования Обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод- изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отвод 90 из оцинкованной стали по ГОСТ14918-20	б=0,5 мм	200*200		шт.	2		
		б=0,5 мм	250*200		шт.	3		
		б=0,7 мм	600*300		шт.	1		
		б=0,7 мм	600*350		шт.	1		
		б=0,7 мм	700*400		шт.	2		
	Отвод 45 из оцинкованной стали по ГОСТ14918-20	б=0,7 мм	650*250		шт.	2		
	Смещение 700*300/на 380 из оцинкованной стали по ГОСТ14918-20	б=0,7 мм			шт.	1		
	Переход из оцинкованной стали по ГОСТ14918-20 L=250мм	б=0,5 мм	200*200/160		шт.	1		
		б=0,5 мм	250*200/125		шт.	2		
		б=0,7 мм	500*300/600*350		шт.	1		
	Переход из оцинкованной стали по ГОСТ14918-20 L=300мм	б=0,7 мм	600*350/600*300		шт.	1		
		б=0,7 мм	600*300/500*250		шт.	1		
		б=0,7 мм	500*250/400*250		шт.	2		
		б=0,5 мм	400*250/250*200		шт.	1		
		б=0,5 мм	400*250/200*200		шт.	1		
		б=0,7 мм	1000*300/700*400		шт.	1		
		б=0,7 мм	700*400/700*300		шт.	1		
		б=0,7 мм	700*300/650*300		шт.	1		
		б=0,7 мм	650*300/650*250		шт.	1		
		б=0,7 мм	650*250/500*250		шт.	1		
	Врезка из оцинкованной стали по ГОСТ14918-20	б=0,5 мм	Ø125		шт.	4		
		б=0,5 мм	Ø160		шт.	3		
		б=0,5 мм	Ø200		шт.	2		
		б=0,5 мм	200*200		шт.	1		
		б=0,5 мм	250*200		шт.	1		
		б=0,5 мм	400*150		шт.	21		
		б=0,5 мм	300*150		шт.	6		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
-----	-----	------	-------	---------	------

ОВ-ГПБЛ/04/25-ОВ.С

Лист

4

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования Обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод- изготовитель	Еденица измерения	Кол-во	Масса еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Врезка из оцинкованной стали по ГОСТ14918-20	б=0,5 мм	Ø125/ Ø160		шт.	1		
		б=0,5 мм	Ø100/ Ø125		шт.	3		
		б=0,5 мм	Ø100/ Ø160		шт.	4		
	Скотч алюминиевый 75мм				шт.	40		
	Теплоизоляционный материал (Пенофол 2000 Тип С10 (рул.9м2))				м2.	135,0		
	с покрытием алюминиевой фольгой;							
	Теплоизоляционный материал (Пенофол 2000 Тип С30 (рул.6м2))				м2.	18,0		
	с покрытием алюминиевой фольгой;							
	Крепление воздуховодов и оборудования по с.5.904-1	силами монтажной организацией			компл.	1		
	Расходные материалы (болты, гайки, шпильки, уплотнительные материалы, клей, герметик и т.п)	силами монтажной организацией			компл.	1		
	Не учтенные материалы и детали систем вентиляции после подмеров	силами монтажной организацией			компл.	1		
	Труба медная St 1/2" *0,8 (12,7) (ГОСТ)				м.	75,0		
	Труба медная St 7/8" *0,8 (22,2) (ГОСТ)				м.	75,0		
	Трубка K -FLEX 09x 012-2 ST				м.	74,0		
	Трубка K -FLEX 09x 022-2 ST				м.	74,0		
	Медный угол 22				шт.	10		
	Муфта соединительная 22				шт.	16		
	Скотч армированный серый				шт.	30		
	Переход медный 22/28				шт.	1		
	Переход медный 12/15				шт.	1		
	Труба полипропиленовая 40x5.5 SDR 7.4 PN 20 PPR RUBIS				м.	8,0		
	Трубка K-FLEX 25x048 ST толщиной 25мм.				м.	8,0		
	Угол полипропиленовый 90 dy40				шт.	4		

Взам. инв. №

Погнись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
-----	-----	------	-------	---------	------

ОВ-ГПБЛ/04/25-ОВ.С

Лист

5

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования Обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод- изготовитель	Еденица измерения	Кол-во	Масса еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Кондиционирование</u>							
	Мультизональная система кондиционирования (VRF) в комплекте:			"NED"				тех.отчет ND25-035003-1
	Наружный блок PRO/X (380-415В/3ф/50Гц)	ND-OH-285B-PRO/X			шт.	1		
	Внутренний блок настенный	ND-IW-22C-V/X			шт.	2		
	Внутренний блок настенный	ND-IW-28C-V/X			шт.	1		
	Внутренний блок кассетный с раздачей 360°	ND-ICR-71C-V/X с панелью			шт.	1		
	Внутренний блок кассетный с раздачей 360°	ND-ICR-140C-V/X с панелью			шт.	1		
	Внутренний блок кассетный компактный 360°	ND-ISR-36C-V/X с панелью			шт.	1		
	Рефнет-разветвитель	ND-REF-02-PRO			шт.	2		
	Рефнет-разветвитель	ND-REF-01-PRO			шт.	3		
	Труба медная St1/4 *0,8 (6,35) (ГОСТ)				м.	15,0		
	Труба медная St 3/8" *0,8 (9,52) (ГОСТ)				м.	30,0		
	Труба медная St 1/2" *0,8 (12,7) (ГОСТ)				м.	60,0		
	Труба медная St 5/8" *0,8 (15,8) (ГОСТ)				м.	30,0		
	Труба медная St 3/4" *0,8 (19,05) (ГОСТ)				м.	15,0		
	Труба медная St 7/8" *0,8 (22,23) (ГОСТ)				м.	60,0		
	Муфта соединительная 22				шт.	12		
	Медный угол 22				шт.	9		
	Трубка K-FLEX 09 x 006-2 ST				м.	14,0		
	Трубка K-FLEX 09 x 010-2 ST				м.	30,0		
	Трубка K -FLEX 09x 012-2 ST				м.	60,0		
	Трубка K -FLEX 09 x 015-2 ST				м.	26,0		
	Трубка K -FLEX 09 x 020-2 ST				м.	14,0		
	Трубка K -FLEX 09 x 022-2 ST				м.	56,0		

Взам. инв. N

Погнись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	N док	Подпись	Дата

ОВ-ГПБЛ/04/25-ОВ.С

Лист

6

Формат А3

Номер коммерческого предложения	ND25-052333/4
Наименование установки	П1
Тип установки	LITENED 70-40 A.02.31-2.2x30.R [Напольная]
Дата коммерческого предложения	23.05.2025
Наименование объекта	Строительно-монтажные работы в помещении заказчика по адресу: г. Краснодар, ул. 40летия Победы, 33Г, 2эт, Краснодар
Адрес объекта	РОССИЯ, , , , , , , , , ,



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	4310	4310
P свободное (Па)	500	500
Скорость воздуха (м/с)	2.6	
Размеры Д/Ш/В (мм)	2750/910/620	

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

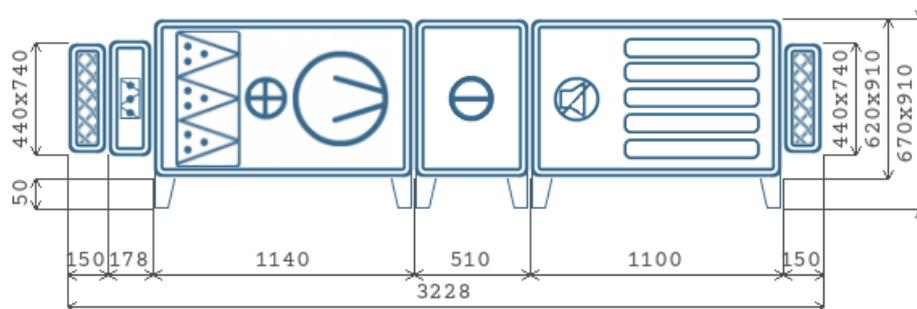
Тип установки	LITENED
Сторона обслуживания	Слева
Масса	237.8 кг
Исполнение	Внутреннее

ДАнные КОРПУСА

Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ				ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ			
	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С
Фильтрация + нагревание + вентилятор	1140x910x620	110	136	3.2	-	-	-	-
Заслонка торцевая	178x784x464	11.2	5	4.3	-	-	-	-
Гибкая вставка боковая	150x740x440	4.6	0	4.3	-	-	-	-
Воздухоохладитель фреоновый 70-40/4 (Левая) 45 бар	510x910x620	49.4	278	4.3	-	-	-	-
Шумоглушитель удлиненный	1100x910x620	58	54	4.3	-	-	-	-
Гибкая вставка боковая	150x740x440	4.6	0	4.3	-	-	-	-
ИТОГО:		237.8	473					

Номер коммерческого предложения	ND25-052333/4
Наименование установки	П1
Дата коммерческого предложения	23.05.2025



A x B - Высота x Ширина

Приточная часть

ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	G1.31-2.2x30.R	Степень защиты оболочки	IP54
Количество агрегатов (шт)	1	Номинальная мощность (Nуст, кВт)	2.2
Расход воздуха (м ³ /ч)	4310	Мощность на валу двигателя (Nu, кВт)	1.59
P статическое (Па)	972.8	Ток (А)	4.9
P свободное (Па)	500	Скорость воздуха в сечении (м/с)	2.6
P дорегулирования (Па)	0	n номинальная (об/мин)	2860
Частота (Гц)	59	Напряжение (В)	400
Двигатель	AIP80B2	Масса (кг)	74
n рабочая (об/мин)	3350		

НАГРЕВАТЕЛЬ 1

Обозначение	WH.2
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	50.77
Потеря давления воздуха (Па)	90.8
t°/влажность вх. воздуха (°C / %)	-15
t°/влажность вых. воздуха (°C / %)	20
Скорость воздуха в сечении (м/с)	4.3
Тип теплоносителя	WTR
Содержание гликоля (%)	0
t° вх. жидкости (°C)	80
t° вых. жидкости (°C)	60
Расход жидкости (м ³ /ч)	2.22
Потеря давления по теплоносителю (кПа)	27.9
Скорость жидкости в ТО (м/с)	2
Присоединение, G	1"
Рядность	2
Заправочный объем (л)	2.2
Масса (кг)	36.8

ОХЛАДИТЕЛЬ 1

Обозначение	RF.4FF
Исполнение с гидрофильной фольгой	Нет
Мощность расч. (кВт)	25.85
Потери давления воздуха (Па)	277.7
t° вх. воздуха (°C)	35
Влажность вх. воздуха (%)	45
t° вых. воздуха (°C)	24
Влажность вых. воздуха (%)	69.8
Скорость воздуха в сечении (м/с)	4.3
Тип хладагента/хладоносителя (45 бар)	R410A
Температура кипения (°C)	5
Потери давления по хладагенту/хладоносителю (кПа)	52.29
Диаметры жидкостного и газового патрубков (мм)	16/29
Диаметр дренажного патрубка (мм)	3/4"
Рядность/Число контуров	4/1
Заправочный объем (л)	3.1
Масса (кг)	49.4

ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1

Обозначение	FRUM
Класс очистки	EU4
Потери давления по воздуху (Па)	45.5
Степень загрязнения (%)	0
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.2
Масса (кг)	22.8

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБ(А)
На всасывании (Приток/вытяжка)	62	73	78	75	71	64	57	81
На нагнетании (Приток/вытяжка)	58	62	56	47	44	47	45	64
К окружению (Приток/вытяжка)	61	71	74	73	71	60	51	79



New Engineering Discoveries

Номер коммерческого предложения	ND25-052333/4
Наименование установки	П1
Дата коммерческого предложения	23.05.2025

ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

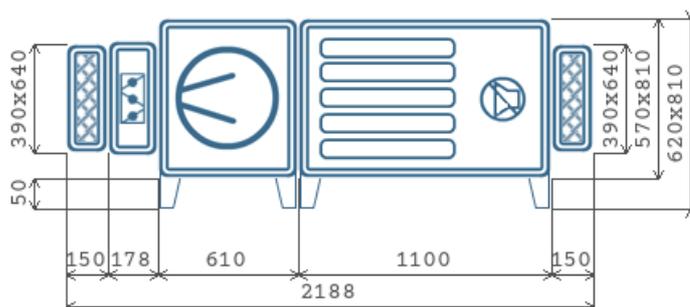
НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

КОЛ-ВО

Комплект автоматики

1

Номер коммерческого предложения	ND25-052333/4
Наименование установки	B1
Дата коммерческого предложения	23.05.2025



А x B - Высота x Ширина

Вытяжная часть

ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	G1.31-1.1x30.R	Степень защиты оболочки	IP54
Количество агрегатов (шт)	1	Номинальная мощность (Nуст, кВт)	1.1
Расход воздуха (м ³ /ч)	4070	Мощность на валу двигателя (Nu, кВт)	0.91
P статическое (Па)	509.6	Ток (А)	2.52
P свободное (Па)	450	Скорость воздуха в сечении (м/с)	3.1
P дорегулирования (Па)	0	n номинальная (об/мин)	2800
Частота (Гц)	50	Напряжение (В)	400
Двигатель	AIP71B2	Масса (кг)	60
n рабочая (об/мин)	2826		

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБ(А)
На всасывании (Приток/вытяжка)	55	60	53	43	40	44	43	62
На нагнетании (Приток/вытяжка)	66	78	85	84	81	77	71	89
К окружению (Приток/вытяжка)	59	69	71	69	67	56	48	75

Номер коммерческого предложения	ND25-052333/4
Наименование установки	B1
Дата коммерческого предложения	23.05.2025

ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

КОЛ-ВО

Комплект автоматики

1

Результат подбора VRF

1. Информация о проекте

Название проекта:	ND25-035003-1 Строительно-монтажные работы в помещении заказчика по адресу: г. Краснодар, ул. 40летия Победы, 33Г, 2эт
Адрес проекта:	
Страна:	Россия
Город:	Краснодар
Высота:	0 m
Заказчик:	
Адрес заказчика:	
Дата:	2025 / 5 / 12

Климатические параметры

Атмосферное давление (Па):	101325
Скорость ветра (м/с):	3
Долгота (°):	37
Широта (°):	55

Температура

Улица	Летняя температура по сухому термометру °С	35,0
	Летняя температура по мокрому термометру °С	24,0
	Зимняя температура по сухому термометру °С	7,0
	Зимняя температура по мокрому термометру °С	6,0
Помещения	Летняя температура по сухому термометру °С	25,0
	Летняя температура по мокрому термометру °С	19,0
	Зимняя температура по сухому термометру °С	22,0
	Зимняя температура по мокрому термометру °С	18,0

В.Список материалов

Модель	Количество	Описание
ND-OH-285B-PRO/X	1	PRO/X Наружный блок (380-415В/3ф/50Гц)
ND-IW-22C-V/X	2	Настенный X (220-240В/1ф/50Гц)
ND-ICR-71C-V/X	1	Кассетный с раздачей 360° X (220-240В/1ф/50Гц)
ND-IW-28C-V/X	1	Настенный X (220-240В/1ф/50Гц)
ND-ICR-140C-V/X	1	Кассетный с раздачей 360° X (220-240В/1ф/50Гц)
ND-IS-36C-V/X	1	Кассетный компактный X (220-240В/1ф/50Гц)
ND-REF-02-PRO	2	Рефнет
ND-REF-01-PRO	3	Рефнет
Ø22.2	48,4 m	Медная трубка
Ø19.05	6,8 m	Медная трубка
Ø15.88	18,4 m	Медная трубка
Ø12.7	58,2 m	Медная трубка
Ø9.52	25,2 m	Медная трубка
Ø6.35	9,8 m	Медная трубка

К1

1.1 Список материалов

Модель	Количество	Описание
ND-OH-285B-PRO/X	1	PRO/X Наружный блок (380-415В/3ф/50Гц)
ND-IW-22C-V/X	2	Настенный X (220-240В/1ф/50Гц)
ND-ICR-71C-V/X	1	Кассетный с раздчей 360° X (220-240В/1ф/50Гц)
ND-IW-28C-V/X	1	Настенный X (220-240В/1ф/50Гц)
ND-ICR-140C-V/X	1	Кассетный с раздчей 360° X (220-240В/1ф/50Гц)
ND-IS-36C-V/X	1	Кассетный компактный X (220-240В/1ф/50Гц)
ND-REF-02-PRO	2	Рефнет
ND-REF-01-PRO	3	Рефнет
Ø22.2	48,4 m	Медная трубка
Ø19.05	6,8 m	Медная трубка
Ø15.88	18,4 m	Медная трубка
Ø12.7	58,2 m	Медная трубка
Ø9.52	25,2 m	Медная трубка
Ø6.35	9,8 m	Медная трубка

1.2 Спецификация внутренних блоков

Модель ВБ	Модель	Уровень шума (Дб(А))	Вес(kg)	Размер(mm) W x H x D	Электропитание	Потребляемая мощность (В)	MCA(A)	MFA(A)
K6	ND-IW-22C-V/X	33(Высокий)	9,50	805*295*198	220~240V/1Ph/50Hz	10	Недоступно	Недоступно
K5	ND-ICR-71C-V/X	37(Высокий)	25,00	840*210*840	220~240V/1Ph/50Hz	32	Недоступно	Недоступно
K4	ND-IW-28C-V/X	34(Высокий)	9,50	805*295*198	220~240V/1Ph/50Hz	11	Недоступно	Недоступно
K1	ND-ICR-140C-V/X	43(Высокий)	30,00	840*295*840	220~240V/1Ph/50Hz	78	Недоступно	Недоступно
K3	ND-IW-22C-V/X	33(Высокий)	9,50	805*295*198	220~240V/1Ph/50Hz	10	Недоступно	Недоступно
K2	ND-IS-36C-V/X	35(Высокий)	16,60	680*265*680	220~240V/1Ph/50Hz	40	Недоступно	Недоступно

Модель ВБ	Модель	AT для режима "холод" (°C)	Req.TC (kW)	TC (kW)	Req.SC (kW)	SC (kW)	AT для режима "тепло" (°C)	Req.TH (kW)	TH (kW)	Расход воздуха (m ³ /h)	ESP (Pa)
K6	ND-IW-22C-V/X	35,0/19,0	0,00	1,86	0,00	1,63	22,0	0,00	2,37	519(Высокий)	Недоступно
K5	ND-ICR-71C-V/X	35,0/19,0	0,00	6,00	0,00	3,67	22,0	0,00	7,23	1240(Высокий)	Недоступно
K4	ND-IW-28C-V/X	35,0/19,0	0,00	2,37	0,00	2,04	22,0	0,00	2,85	519(Высокий)	Недоступно
K1	ND-ICR-140C-V/X	35,0/19,0	0,00	11,73	0,00	7,28	22,0	0,00	13,43	1820(Высокий)	Недоступно
K3	ND-IW-22C-V/X	35,0/19,0	0,00	1,81	0,00	1,59	22,0	0,00	2,30	519(Высокий)	Недоступно
K2	ND-IS-36C-V/X	35,0/19,0	0,00	2,97	0,00	1,91	22,0	0,00	3,52	511(Высокий)	Недоступно

1.3 Спецификация наружного блока

Имя	Модель	Модуль	Размер(mm)	Вес(kg)	Основная заправка(kg)	Дозаправка(kg)	Электропитание	MCA(A)	MFA(A)
ODU1	ND-ОН-285B-PRO/X	ND-ОН-285B-PRO/X	990*1772*846	210,00	8,50	7,56	380 ~ 415V/3PH/50Hz	Недоступно	Недоступно

Имя	Модель	Процент загрузки %	Темп(°C)	ТС(kW)	Req.ТС(kW)	Темп(°C)	ТН(kW)	Req.ТН(kW)
ODU1	ND-ОН-285B-PRO/X	111,93	35,0	27,07	0,00	7,0/87%	32,15	0,00

Имя	Модель	EER	COP	Потребляемая мощность (охл), кВт	Потребляемая мощность (нагрев), кВт
ODU1	ND-ОН-285B-PRO/X	4,57	5,31	6,27	6,19

Req.ТС: Требуемая полная холодопроизводительность

Req.SC: Требуемая явная холодопроизводительность

Req.ТН: Требуемая полная теплопроизводительность

ТС: Фактическая полная холодопроизводительность

SC: Фактическая явная холодопроизводительность

ТН: Фактическая полная теплопроизводительность

АТ: Наружная температура

Внешнее статическое давление

Req.СС: Требуемая холодопроизводительность

СС: Фактическая холодопроизводительность

1.4 Трубы и RS блоки

Количество ВБ	6/100
Процент загрузки	111,93%
Дозаправка хладагентом	7,56 kg = 9,80(6.35) * 0,022 + 19,40(9.52) * 0,057 + 56,70(12.7) * 0,110
Заводская заправка хладагентом	8,50 kg
Заправка хладагентом	16,06 kg
Суммарная длина трубопроводов	85,9 m / 1100 m
Фактическая наиболее удаленная	64,5 m / 220 m
Наибольшая эквивалентная длина	66,5 m / 260 m
Эквивалентная наибольшая от первого рефнета до ВБ	25,8 m / 120 m
Перепад высот между внутренними блоками	0 m / 40 m
Перепад высот между ВБ и НБ (ниже НБ)	3 m / 110 m
Холодопроизводительность	27,07 kW
Теплопроизводительность	32,15 kW

Примечание:

Эквивалентная длина каждого рефнета=0,5м.

Трубка

Номер	Длина	Газовая трубка	Жидкостная труба
(1)	40,2 m	Ø22.2	Ø12.7
(2)	8,2 m	Ø22.2	Ø12.7
(3)	1,6 m	Ø15.88	Ø9.52
(4)	2,6 m	Ø9.52	Ø6.35
(5)	9,5 m	Ø15.88	Ø9.52
(6)	1,9 m	Ø9.52	Ø6.35
(7)	6,8 m	Ø19.05	Ø12.7
(8)	6,3 m	Ø15.88	Ø9.52
(9)	1,0 m	Ø15.88	Ø9.52
(10)	2,3 m	Ø9.52	Ø6.35
(11)	3,0 m	Ø12.7	Ø6.35

Рефнет

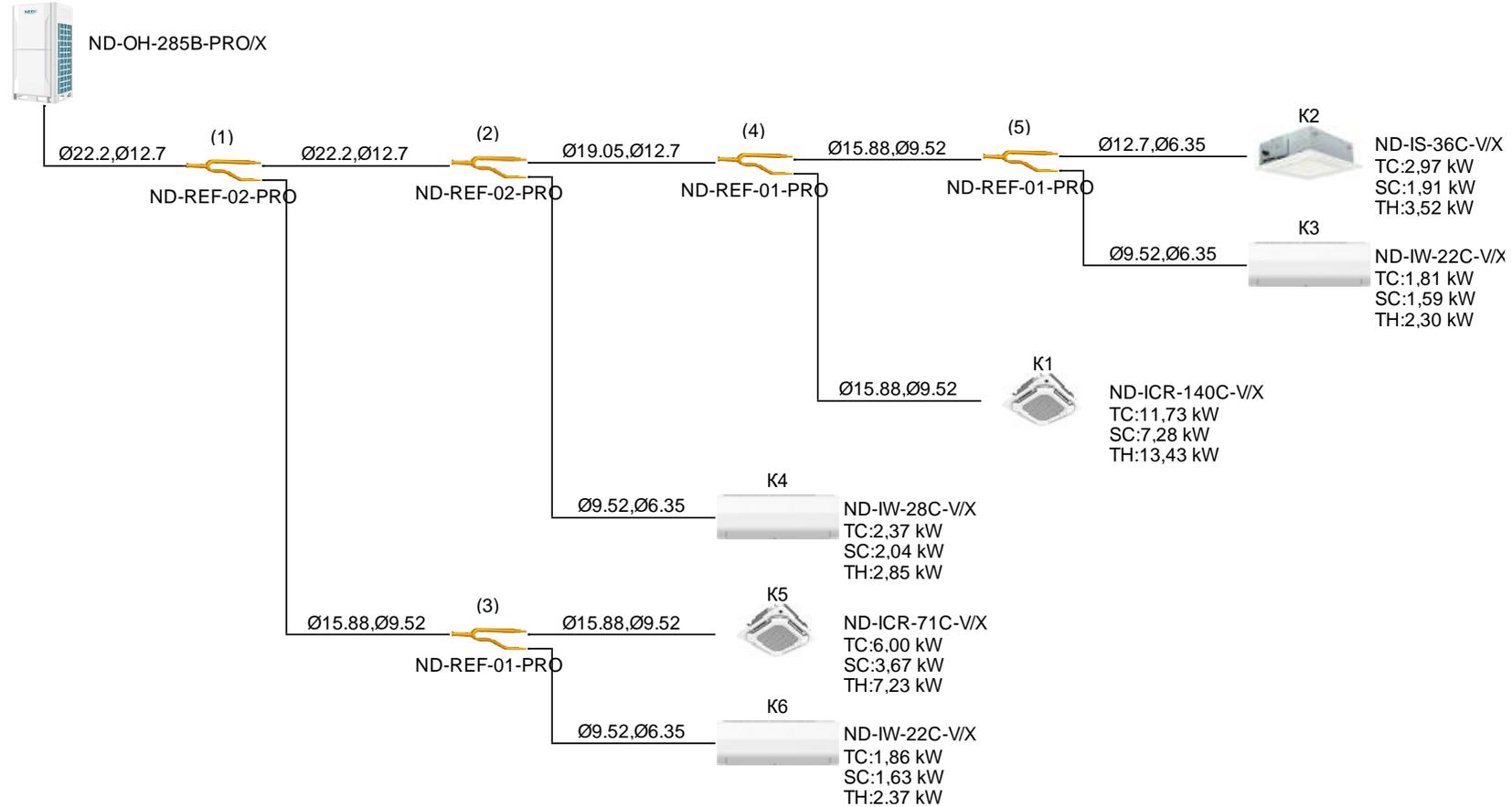
Номер	Нагрузка kW	Модель
(1)	31,90	ND-REF-02-PRO
(2)	22,60	ND-REF-02-PRO
(3)	9,30	ND-REF-01-PRO
(4)	19,80	ND-REF-01-PRO

(5)	5,80	ND-REF-01-PRO
-----	------	---------------

1.5 Схема трубопроводов

VRF 50Гц R410A

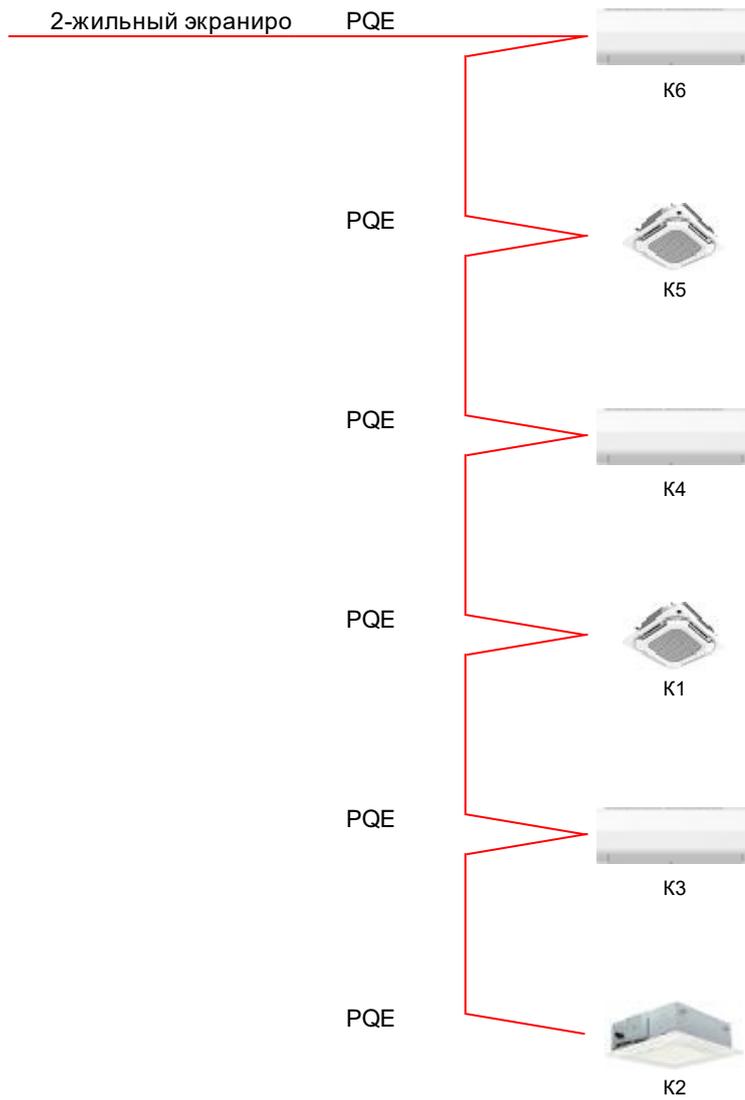
ODU:27.07/32.15 kW Всего внутренних блоков:27.03/18.31/32.13 kW



1.6 Обвязка контроллеров

Примечание: экранированный кабель 2x0,75мм² при длине меньше 1000м.

ODU1



Результат подбора VRF

1. Информация о проекте

Название проекта:	Строительно-монтажные работы в помещении заказчика по адресу: г. Краснодар, ул. 40летия Победы, 33Г, 2эт, Краснодар,
Адрес проекта:	
Страна:	Россия
Город:	Москва
Высота:	0 m
Заказчик:	
Адрес заказчика:	
Дата:	2025 / 5 / 21

Климатические параметры

Атмосферное давление (Па):	101325
Скорость ветра (м/с):	3
Долгота (°):	37
Широта (°):	55

Температура

Улица	Летняя температура по сухому термометру °С	35,0
	Летняя температура по мокрому термометру °С	24,0
	Зимняя температура по сухому термометру °С	7,0
	Зимняя температура по мокрому термометру °С	6,0
Помещения	Летняя температура по сухому термометру °С	25,0
	Летняя температура по мокрому термометру °С	19,0
	Зимняя температура по сухому термометру °С	22,0
	Зимняя температура по мокрому термометру °С	18,0

В.Список материалов

Модель	Количество	Описание
ND-OH-255B-PRO/X	1	PRO/X Наружный блок (380-415В/3ф/50Гц)
П1	1	AHU Indoor Unit
Ø22.2	68,0 m	Медная трубка
Ø12.7	68,0 m	Медная трубка
ND-AHU-EXV14	1	AHU

К1 для П1

1.1 Список материалов

Модель	Количество	Описание
ND-ОН-255В-PRO/X	1	PRO/X Наружный блок (380-415В/3ф/50Гц)
П1	1	AHU Indoor Unit
Ø22.2	68,0 m	Медная трубка
Ø12.7	68,0 m	Медная трубка
ND-AHU-EXV14	1	AHU

1.2 Спецификация внутренних блоков

Модель ВБ	Модель	Уровень шума (Дб(А))	Вес(kg)	Размер(mm) W x H x D	Электропитание	Потребляемая мощность (В)	MCA(A)	MFA(A)
П1	Вентустановка	Недоступно	Недоступно	Недоступно	Недоступно	Недоступно	Недоступно	Недоступно

Модель ВБ	Модель	AT для режима "холод" (°C)	Req.TC (kW)	TC (kW)	Req.SC (kW)	SC (kW)	AT для режима "тепло" (°C)	Req.TH (kW)	TH (kW)	Расход воздуха (m ³ /h)	ESP (Pa)
П1	Вентустановк а	25,0/57,0%	25,85	23,91	0,00	Недоступно	22,0	0,00	26,30	Недоступно	Недоступно

1.3 Спецификация наружного блока

Имя	Модель	Модуль	Размер(mm)	Вес(kg)	Основная заправка(kg)	Дозаправка(kg)	Электропитание	MCA(A)	MFA(A)
ODU1	ND-OH-255B-PRO/X	ND-OH-255B-PRO/X	990*1772*846	210,00	8,50	7,48	380 ~ 415V/3PH/50Hz	Недоступно	Недоступно

Имя	Модель	Процент загрузки %	Темп(°C)	TC(kW)	Req.TC(kW)	Темп(°C)	TH(kW)	Req.TH(kW)
ODU1	ND-OH-255B-PRO/X	101,37	35,0	23,91	0,00	7,0/87%	25,37	0,00

Имя	Модель	EER	COP	Потребляемая мощность (охл), кВт	Потребляемая мощность (нагрев), кВт
ODU1	ND-OH-255B-PRO/X	4,76	5,54	5,31	4,68

Req.TC: Требуемая полная холодопроизводительность

Req.SC: Требуемая явная холодопроизводительность

Req.TH: Требуемая полная теплопроизводительность

TC: Фактическая полная холодопроизводительность

SC: Фактическая явная холодопроизводительность

TH: Фактическая полная теплопроизводительность

AT: Наружная температура

Внешнее статическое давление

Req.CC: Требуемая холодопроизводительность

CC: Фактическая холодопроизводительность

1.4 Трубы и RS блоки

Количество ВБ	1/100
Процент загрузки	101,37%
Дозаправка хладагентом	7,48 kg = 68,00(12.7) * 0,110
Заводская заправка хладагентом	8,50 kg
Заправка хладагентом	15,98 kg
Суммарная длина трубопроводов	68 m / 1100 m
Фактическая наиболее удаленная	68 m / 220 m
Наибольшая эквивалентная длина	68 m / 260 m
Эквивалентная наибольшая от первого рефнета до ВБ	-3 m / 120 m
Перепад высот между внутренними блоками	0 m / 40 m
Перепад высот между ВБ и НБ (ниже НБ)	3 m / 110 m
Холодопроизводительность	23,91 kW
Теплопроизводительность	25,37 kW

Примечание:

Эквивалентная длина каждого рефнета=0,5м.

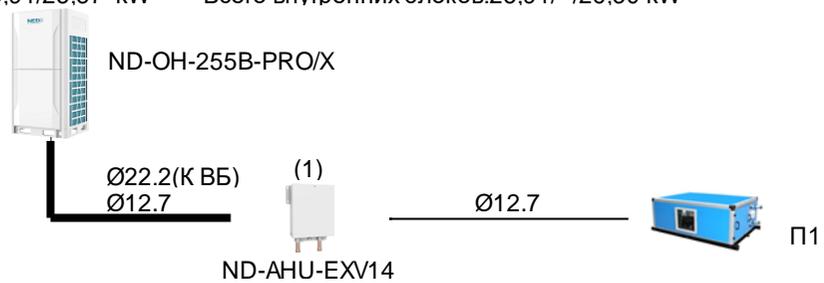
Трубка

Номер	Длина	Газовая трубка	Жидкостная труба
(1)	65,0 m	Ø22.2	Ø12.7
(2)	3,0 m	N/A	Ø12.7

1.5 Схема трубопроводов

VRF 50Гц R410A

ODU:23,91/25,37 kW Всего внутренних блоков:23,91/--/26,30 kW



1.6 Обвязка контроллеров

Примечание: экранированный кабель 2x0,75мм² при длине меньше 1000м.

ODU1



2-жильный экраниро PQE

