

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (окончание).	
4	Отопление. Вентиляция. План на отм. 3,300	
5	Схемы систем вентиляции.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
Серия 1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа "PP" и щелевых типа "P" к воздуховодам и строительным конструкциям.	
	Каталоги оборудования фирмы "TOSHIBA"	
	Каталоги оборудования фирмы "Soler & Palau"	
<u>Прилагаемые документы</u>		
105/24-18/24-IVC-SU	Спецификация оборудования и материалов по чертежам марки OB	4 листа
	Бланк-заказ на установку K1-B1	8 листов

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Периоды года при t _н , °C	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт	Установленная мощность эл./двигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на г/в	Общий		
Отделение интенсивной терапии		-16°	2080	11040*	См. часть ВК	13120	12,73	26,686-зимой 25,186-летом

11040* Обеспечивается электрокалорифером и двусторонним теплообменником.

КОЭФФИЦИЕНТЫ ТЕРМИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

Наименование ограждений	R ₀ м ² °C/Вт
Наружные стены	1,380
Окна, двери	0,42

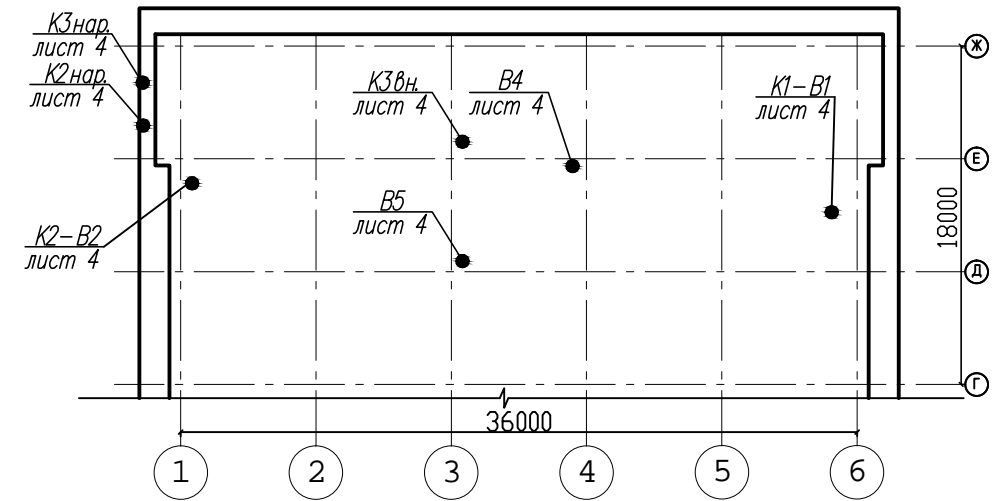
Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом качества в строительстве:

- A - прочность и устойчивость;
- B - безопасность при эксплуатации;
- C - пожарную безопасность;
- D - гигиену, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрану окружающей среды;
- E - тепло - гидроизоляцию и энергосбережение;
- F - защиту от шума при эксплуатации.
- G - рациональное использование природных ресурсов.

Гл. спец. OB

/Тоницей И./

ПЛАН-СХЕМА



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проектом разработаны отопление, вентиляция и кондиционирование дополнительной палаты отделения интенсивной терапии кардиологического центра в г. Кишиневе. Основания для проектирования: архитектурно-строительные чертежи, технологическое задание, задание заказчика и действующие нормы и правила:

- СНиП 2.02.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- НСМ С.01.12:2018 "Clădiri și construcții publice. Общественные здания"
- Пособие по проектированию учреждений здравоохранения (к СНиП 2.08.02-89)
- НСМ Е 04.01-2006 "Protectia termica a cladirilor"

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. Источник теплоснабжения - существующий ИТП с параметрами теплоносителя 90-70°C.
2. Система отопления - существующая. Временно, до полной переделки системы отопления всего здания, в помещениях отделения интенсивной терапии существующие приборы отопления заменяются на новые чугунные радиаторы той же производительности, чтобы не нарушать существующую систему отопления.
2. Для удаления теплопоступлений в летнее время, когда температура наружного воздуха выше 30,2 °C, предусмотреть дополнительное кондиционирование настенным кондиционером.
3. Нагрев воздуха приточной системы - электрический.

N.B.: Proiectul nu prevede schimbări în structura portantă, fatade și elemente de bază a clădirii

BENEFICIAR: IMSP Institutul de Cardiologie mun.Chisinau

Гл. Спец. OB СЕРТИФИКАТ					СЕРТИФИКАТ СЕР. 2019-P N 372 ОТ 09.10.2019Г.		
					Obiect nr. 105/24 -- 18/24 -IVC		
					Extinderea sectiei de terapie intensivă cardiochirurgicală în cadrul IMSP Institutul de Cardiologie din Str.N.Testemitanu 29/1, mun.Chisinau		
mod.nr.part.	plansa	nr.doc.	semnatura	data	faza	planşa	planşe
ASP	A.Homa			04.24	PE	1	5
Sp.princ.	Tonițoi I.			04.24			
Elaborat	Tonițoi I.			04.24			
					"ArhiDOC" srl Licenta nr.024580 din 12.04.2007		



ОТОПЛЕНИЕ

Система отопления здания – существующая. До реконструкции системы отопления всего здания существующие чугунные радиаторы обеспечивают требуемую теплоотдачу. Поэтому возможно использовать существующие радиаторы или заменить их на такие же новые, чтобы не нарушить работу существующей системы отопления. Прокладка труб от стояков до нагревательных приборов – открытая.

ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Вентиляция дополнительной палаты отделения интенсивной терапии запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением, совмещенная с кондиционированием, и обеспечивает оптимальные условия микроклимата.

Из-за ограниченного места для размещения приточно-вытяжной установки запроектирована компактная вертикальная приточно-вытяжная установка фирмы KOMFOVENT с габаритами 2000x910x910, что обеспечивает доступ и обслуживание системы. При подборе оборудования других фирм необходимо проверить габаритные размеры и возможность установки в ограниченном пространстве венткамеры!

Чтобы снизить энергозатраты, запроектирована приточно-вытяжная система с пластинчатым рекуператором, позволяющим снизить затраты электроэнергии до 82%.

Для удаления теплоступлений от солнечной радиации, людей, освещения и оборудования в палате интенсивной терапии запроектирован в приточной системе двусторонний теплообменник, работающий от теплового насоса на холод в летнее время и на тепло – в зимнее.

В приточной ветке предусмотрен преднагрев электрокалорифером до температуры –7°C в зимнее время и второй электрокалорифер, работающий в летнее время при повышении влажности подаваемого воздуха после охладителя выше 60%.

Компрессорно-конденсаторный блок двустороннего теплообменника располагается на балконе здания на высоте 1,200 м от уровня пола этажа.

Для удаления теплоизбытков помещения в летнее время при температурах выше расчетных в палате устанавливается настенный кондиционер фирмы "Toshiba" с плазменным воздухоочистителем Toshiba Daiseikai с ионами серебра, вырабатывающий озон при самоочистке, который дезинфицирует внутренний блок, не допуская появления плесени и бактерий, а после уничтожения микробов превращается в кислород. Озон низкой концентрации, вырабатываемый кондиционерами Daiseikai, безопасен для человека.

В помещение палаты интенсивной терапии воздух подается через воздухоприточные воздухораспределители размером 610x305мм, оснащенные HEPA фильтрами (H13) с регулирующими клапанами, обеспечивающими скорость движения воздуха в помещении не более 0,15 м/с.

Вытяжка из палаты интенсивной терапии осуществляется из двух зон: 40% из верхней зоны и 60% – из нижней. Вытяжные решетки устанавливаются с фильтром. В гардеробной и санитарной комнате устанавливаются вытяжные диффузоры с регулирующим клапаном типа TVOM фирмы MANDIK.

Воздуховоды прокладываются в пространстве подвесных потолков (см. часть AP). Возведение подвесных потолков и зашивку воздуховодов выполнять после монтажа воздуховодов и сдачи их под наладку.

Для помещения тамбур-шлюза и санпропускника, которые переносятся на 5 метров влево, демонтировать существующие щелевые воздухораспределители и смонтировать на новом месте. Удлинить воздуховоды и присоединить к существующей системе K1-B1.

Все воздуховоды системы K2-B2, воздухозаборный воздуховод от решетки до установки и вытяжные воздуховоды, прокладываемые по фасаду и выше уровня кровли, подлежат изоляции.

МАТЕРИАЛЫ ТРУБ И ВОЗДУХОВОДОВ.

1. Трубы отопления – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.
2. Воздуховоды – сталь кровельная оцинкованная толщиной от 0,5 до 0,7 мм.

УКАЗАНИЯ ПО ИЗОЛЯЦИИ ТРУБ И ВОЗДУХОВОДОВ

Теплоизоляции подлежат:

1. Воздуховоды системы кондиционирования K2 и вытяжной установки B2.
2. Воздухоприточный воздуховод от заборной решетки до установки и вытяжной, удаляющий воздух от установки – изоляцией для наружной прокладки;
3. Вытяжные воздуховоды, прокладываемые по фасаду и выше уровня кровли;

КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Период года	Наименование параметров наружного воздуха		Кишинев
Холодный	Расчетные данные для проектирования отопления	Температура, °C	-18
		Теплосодержание, кДж/кг	-16
	Средняя температура отопительного периода, °C		1,4
	Продолжительность отопительного периода суток		183
Переходный	Расчетные данные для проектирования вентиляции	Температура, °C	8
		Относительная влажность, %	70
	Средняя скорость ветра, м/с		4,4
	Теплый	Расчетные данные для проектирования вентиляции (параметры А)	Температура, °C
Теплосодержание, кДж/кг			56,9
Расчетные данные для проектирования кондиционирования (параметры Б)		Температура, °C	30,2
		Теплосодержание, кДж/кг	59,5
Средняя скорость ветра, м/с		3,6	
Расчетная географическая широта, °с.ш.			48
Барометрическое давление, ГПа			990
Градусо-сутки отопительного периода, ГСОП			3770
Климатический подрайон			III Б

N.B.: Proiectul nu prevede schimbări în structura portantă, fațade și elemente de bază a clădirii

Объект nr. 105/24 -- 18/24 -ÎVC						
Extinderea sectiei de terapie intensivă cardiochirurgicală în cadrul IMSP Institutul de Cardiologie din Str.N.Testemitanu 29/1, mun.Chisinau						
mod.	nr.part.	plansa	nr.doc.	semnatura	data	
INCALZIRE, VENTILARE SI CONDITIONARE AERULUI						
				faza	planșa	planșe
				PE	2	
Sp.princ.	Tonițoi I.			04.24		
Elaborat	Tonițoi I.			04.24		
Общие данные (Продолжение)						
"ArhiDOC" srl Licenta nr.024580 din 12.04.2007						



Nr.invent.autent. Semnatura si data Schimb nr. invent.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Обозначение системы	Количество систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор			Электродвигатель			Воздуонагреватель/(воздухоохладитель)				Фильтр				Примечания					
				Марка	L, м ³ /ч	P, Па	n, об/мин	Марка	N, кВт	n, об/мин	Электропитание	Тип	Кол.	T-нагрева, °C от	T-охлажда, °C до	Расход тепл., (холода) кВт	ΔP Па		Тип	N°	Кол.	ΔP Па	
K2-B2	1	Интенсивная терапия	Электронагреватель EO 50-25/7(преднагрев)					7,5		400В 50Гц 3φ		1	-16	-7	7,240		рамочный	G4	1	150	Электронагреватель наружного воздуха зимой		
	1		Приточно-вытяжная вертикальная установка с пластинчатым рекуператором VERSO-CF-2300-UV-HCDX-L1-F7/M5-C5-X-FR	Приточный вентилятор	1800	925	3800		0,75	3567	230В 50Гц 1φ, 3x1,5мм ² I=11A	встроенный	1					встроенный	F9	1	300	Масса установки 250кг kpg=82%	
	1			Вытяжной вентилятор	1440	592	3800		0,75	2848		встроенный											
	1		Пластинчатый рекуператор REK+67-600-26								встроенный	1	-7 (30,2)	17,8 (26,20)	15,000 (5,900)								
	1			Двусторонний теплообменник DX-G10-03R-0639-0300-130/-10-1x05C-26F-M3-C20-IS2-RC								встроенный	1	17,8 (26,20)	22 (16,0)	3,800 (8,200)							
	1		Компрессорно-конденсаторный наружный блок	PUNZ-ZRP140YKA3					4,9		400В 50Гц 3φ, I=13,7A												Масса установки 118кг Qt=16кВт, Qx=13,4кВт
	1		Электронагреватель приточного воздуха		1800				6,0		400В 50Гц 3φ		1	16	24,0	4,830							В летнее время для снижения влажности
1	Увлажнитель воздуха Carel	HumiSteam UE015*	1800				11,25		230В 50Гц 1φ		1												
K3	1	Интенсивная терапия	Сплит-система фирмы "TOSHIBA"	вн.-RAS-16SKVP2-E	744																		
	1		нар.-RAS-16SAVP2-E					1,47		230В 50Гц 1φ, I=4,54A												Qt=5,53 (0,8-8) Qx=4,53(0,8-5)	
B4сущ.	1	Санпропускник, душ, с/у	Вентилятор канальный Soler & Palau	TD-500/150	260	200	2500		0,050	2500	230В 50Гц 1φ, I=0,22A											Существующий	
B5	1	отходы	Вентилятор для ванных Soler & Palau	Silent-200	50	50	2350		0,016	2350	230В 50Гц 1φ												

СОСТАВ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ:

1. Для воздуховодов наружной прокладки - Isover KIM AL, σ = 50 мм;
2. Для воздуховодов системы кондиционирования - Рулоны «Армофлекс» АС толщиной 10мм.
3. Транзитные воздуховоды подлежат архитектурной зашивке с пределом огнестойкости > 0,5 часа (см. АР)

Указания по монтажу

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".
 Трубопроводы к строительным конструкциям крепить в соответствии с серией 4.904-69, а воздуховоды с серией 5.904-1.
 Трубопроводы в местах пересечения стен и перекрытий проложить в гильзах.
 Транзитные воздуховоды прокладываются в коммуникационных нишах с пределом огнестойкости >0,5ч.
 Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов по специальным приложениям СНиП 3.05.01-85; СНиП 3.01.01-85:
 - испытание системы отопления на герметичность;
 - освидетельствование скрытых работ.
 По окончании монтажа система отопления должна быть промыта. Испытание системы должно проводиться до нанесения изоляции на трубы.

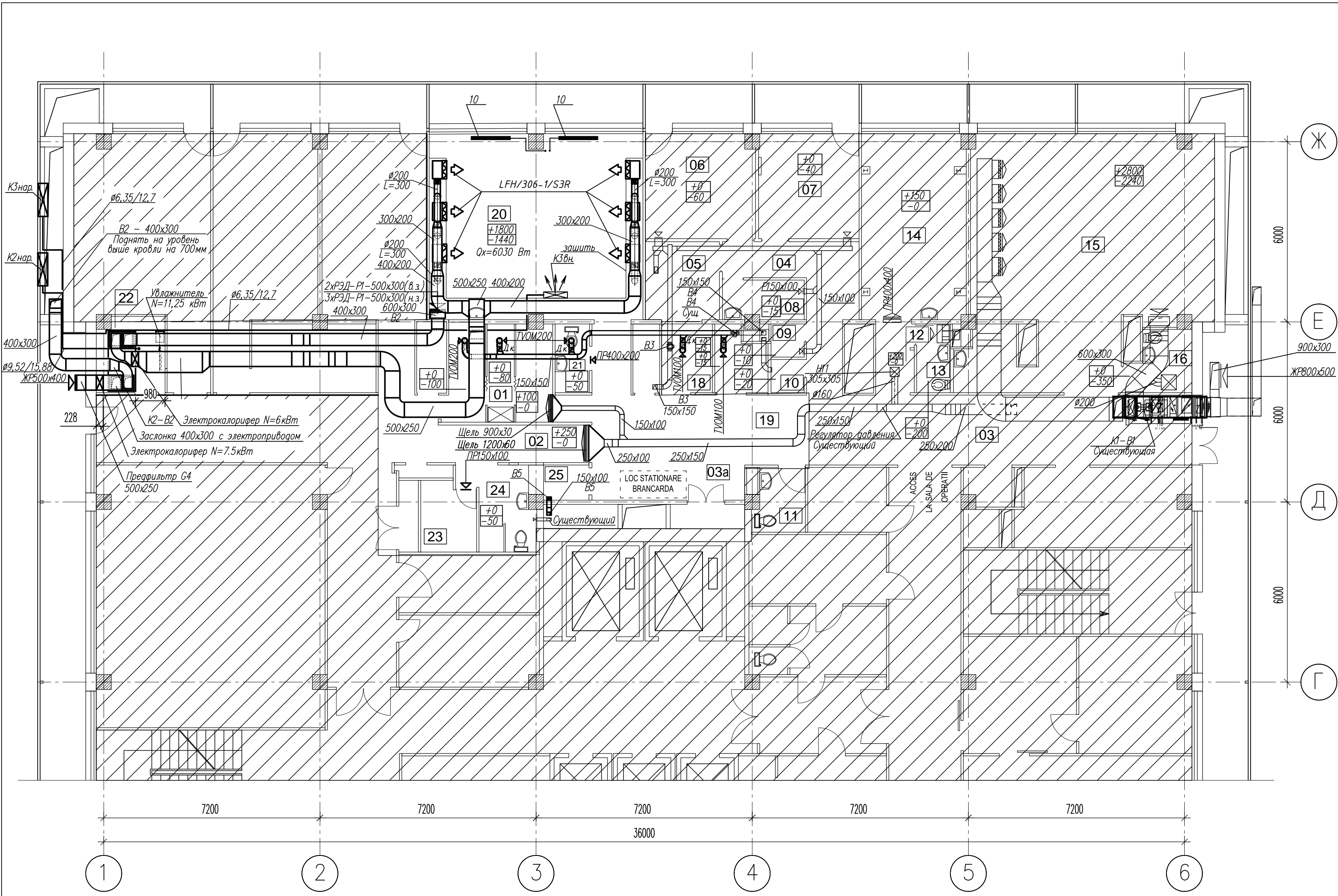
Монтаж оборудования должна вести фирма, имеющая опыт и лицензию на производство работ. Возможна замена оборудования на аналогичное других производителей при соответствии технических характеристик или с лучшими характеристиками по энергопотреблению и уровню шума.

N.B.: Proiectul nu prevede schimbări în structura portantă, fațade și elemente de bază a clădirii

Obiect nr. 105/24 -- 18/24 - ÎVC					
Extinderea secției de terapie intensivă cardiochirurgicală în cadrul IMSP Institutul de Cardiologie din Str.N.Testemitanu 29/1, mun.Chisinau					
mod.	nr.part.	plansa	nr.doc.	semnatura	data
INCALZIRE, VENTILARE SI CONDITIONARE AERULUI				faza	planșa
				PE	3
Sp.princ.	Tonițoi I.				04.24
Elaborat	Tonițoi I.				04.24
Общие данные (Окончание)				"ArhiDOC" srl Licenta nr.024580 din 12.04.2007	



Nr.invent.autent. Semnatura si data Schimb nr. invent.



BORDEROU INCAPERILOR

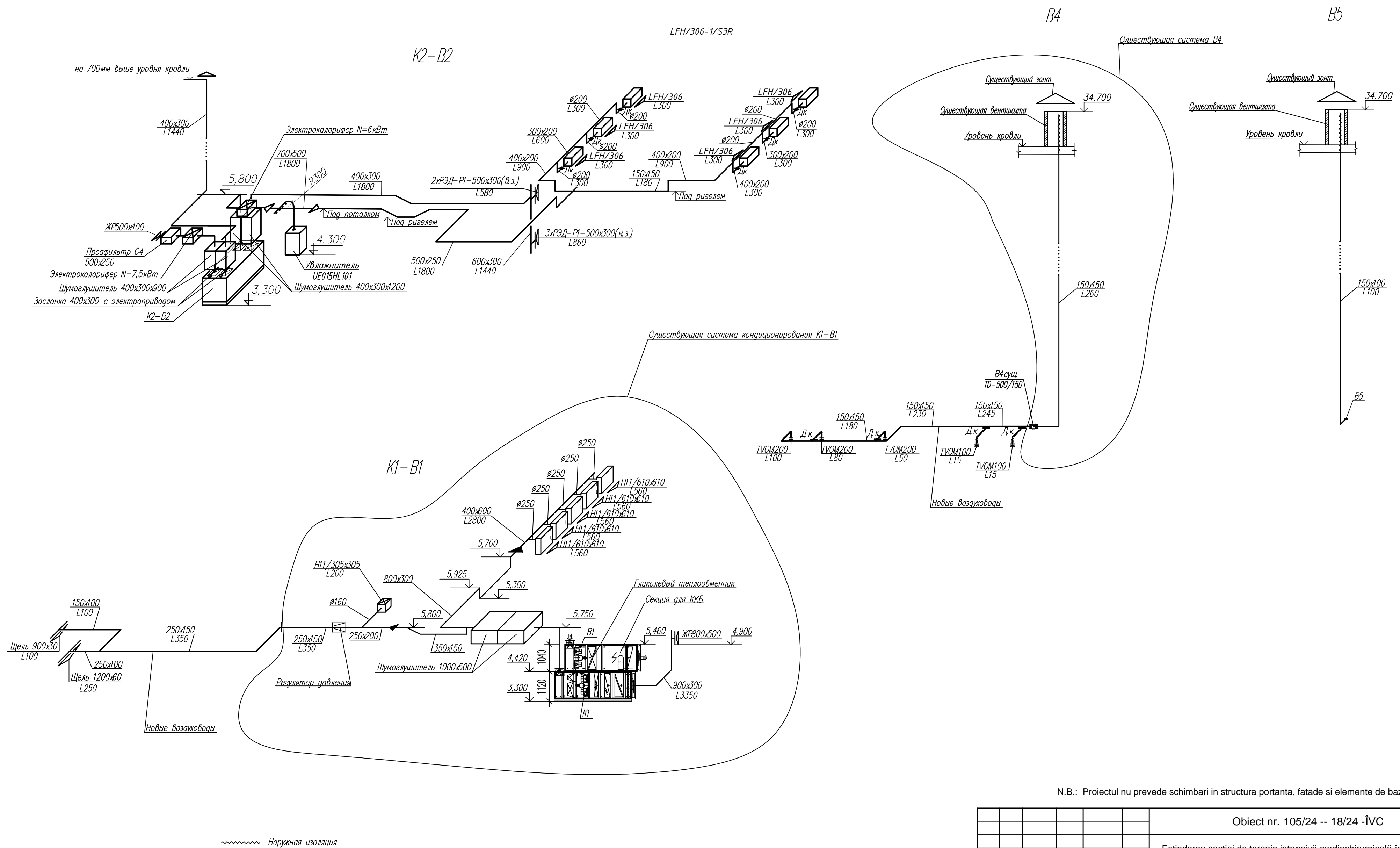
Nr.	DENUMIREA INCAPERILOR	SUPRAFATA m.p.	Norma bogata- izolarea		Obiect bogata izolarea	
			Printru	Valteaza	Printru	Valteaza
01	FILTRU SANITAR PENTRU ANGAJATI	11,20	3	5	100	180
02	ECLUZA	3,80	-	-	250	-
03	CORIDOR	30,70	-	-	-	-
03a	CORIDOR	21,50	-	-	-	-
04	CORIDOR (existent)	11,00	-	-	-	-
05	DEBARA SORA GOSPODINA (existent)	6,40	-	1	-	30
06	ASISTENTE MEDICALE (existent)	12,60	-	1	-	40
07	MEDICI (existent)	11,70	-	1	-	40
08	INCAPERE AUXILIARA (existent)	3,50	-	1	-	15
09	DEBARA LENGIERIA CURATA (existent)	1,20	-	1	-	10
10	DEBARA LENGIERIA MURDARA (existent)	1,20	-	5	-	20
11	GRUP SANITAR (existent)	existent	-	5	-	50
12	ECLUZA (existent)	1,80	-	-	-	200
13	CAMERA SANITARA/SPALARE OALE(existent)	2,60	-	5	100	175
14	SALA TERAPIE INTENSIVA-IZOLATOR(existent)	22,70	2 m.2	2,5	150	200
15	SALA TERAPIE INTENSIVA (existent)	61,70	16,5	13,2	2800	2240
16	CAMERA SANITARA/SPALARE OALE(existent)	4,10	-	-	-	350
17	INCAPERE TEHNICA/CONDITIONARE(existent)	2,10	-	-	-	-
18	INCAPERE TEHNICA	3,90	-	1	-	15
19	INCAPERE AUXILIARA	3,50	-	1	-	15
20	SALA TERAPIE INTENSIVA	47,00	12,8	10,2	1800	1440
21	CAMERA SANITARA / SPALARE OALE	2,60	-	5	-	50
22	INCAPERE TEHNICA	5,60	-	-	-	-
23	INCAPERE AUXILIARA	4,20	-	1	-	15
24	BLOC SANITAR	4,90	-	5	-	50
25	PASTRARE TEMPORARA DESEURI	1,40	-	10	-	50

Площад, на которых нет изменений.

Площад, на которых есть изменения.

N.B.: Proiectul nu prevede schimbari in structura portanta, fatade si elemente de baza a cladirii

Obiect nr. 105/24 -- 18/24 - ÎVC						
Extinderea sectiei de terapie intensivă cardiochirurgicală în cadrul IMSP Institutul de Cardiologie din Str.N.Testemitanu 29/1, mun.Chisinau						
mod.	nr.part.	plansa	nr.doc.	semnatura	data	
Sp.princ.		Tonițoi I.			04.24	
Elaborat		Tonițoi I.			04.24	
				faza		plansa
				PE		4
				INCALZIRE, VENTILARE SI CONDITIONARE AERULUI		
				Отопление. Вентиляция. план на отм. 3.300		
				SC "ARHIDOC" SRL		



N.B.: Proiectul nu prevede schimbări în structura portantă, fațade și elemente de bază a clădirii

Obiect nr. 105/24 -- 18/24 - ÎVC						
Extinderea secției de terapie intensivă cardiochirurgicală în cadrul IMSP Institutul de Cardiologie din Str.N.Testemitanu 29/1, mun.Chisinau						
mod.	nr.part.	plansa	nr.doc.	semnatura	data	
INCALZIRE, VENTILARE SI CONDITIONARE AERULUI				faza	plansa	plansa
Sp.princ. Tonițoi I.				PE	5	
Elaborat Tonițoi I.				04.24	04.24	
Схемы систем вентиляции.				SC "ARHIDOC" SRL		

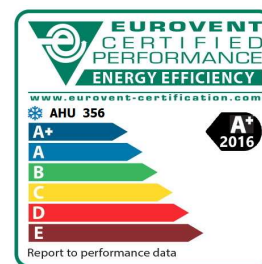
Вентиляционное устройство, модель:

VERSO-CF-2300-UV-HCDX-R1-F7/M5-C5-X-FR
Технические данные

Типология	ВУНП
	ДВУ
Тип HRS	Пластинчатый рекуператор

Данные вентиляционной установки

		Приточный	Вытяжной
Расход номинальный воздуха	[m ³ /h]	1800	1440
	[m ³ /s]	0,50	0,40
Номинальное внешнее давление	[Pa]	550	400
Скорость потока при расчетном потоке	[m/s]	1,83	
SFPv	[kW/m ³ /s]	2,36	
Темп. эффективность	[%]	82	


Расчетные данные

		Зима	Лето
Проектная температура наружного воздуха	[°C]	-7	35
Наружная относительная влажность	[%]	50	50
Температура внутреннего воздуха	[°C]	22	22
Внутренняя относительная влажность	[%]	55	55

Атмосферное давление	[Pa]	101325
Плотность воздуха	[kg/m ³]	1,2

Air handling unit location		Arkhangelsk, Russia
Dry-bulb temperature (TdryS)	[°C]	28,0
Wet-bulb temperature (TwetS)	[°C]	20,2
Dew-point temperature (Tdw-pS)	[°C]	16,4
Dry-bulb temperature (TdryW)	[°C]	-29,0

Электрические данные

Количество электрических входов	1
---------------------------------	---

АНУ

Электрическое подключение	~230V / 50Hz / 1-phase / 3x1,5mm ² / 11A
---------------------------	---

COMMISSION REGULATION (EU) No 1253 (ecodesign requirements)

		Value	2018
Темп. эффективность, η_{t_nrvu} (EN308)	[%]	82	≥ 73
Internal specific fan power, SFPint	[W/m ³ s]	861	≤ 1300
Type of drive - variable speed		Installed	Необходимо
Thermal by-pass facility		Существует	Необходимо
Warning - filter is clogged		Существует	Необходимо
Unit conformity assessment			Соответствует
Потери внутр. дав. вент. компонентов (ΔP_s , int)	[Pa]	510	
Потери внутр. дав. не вент. компонентов (ΔP_s , add)	[Pa]	53	
Фактическая входящая электропотребность вентиляторов (с жестким фильтром)	[кВт]	1,18	

Конструкция корпуса STANDART4

Стенки из двух листов оцинкованной стали, заполненные тепло и звукоизоляционным материалом, негорючая минерал.вата ($\lambda=0,036$ W/mK).

Установка окрашена С3 класс, RAL 7035.

Устройство для внутренней эксплуатации.

При загрязнении фильтра установки на пульте управления появляется предупреждение о необходимости замены фильтра. Загрязненные фильтры увеличивают потребление энергии установкой, уменьшают производительность и эффективность потребления энергии, поэтому очень важно регулярно менять фильтры.

AHU shall operate with variable speed drive.

Instructions: www.komfovent.com/en/downloads

Теплопроводимость		T2
Тепловые мостики		TB2
Жесткость корпуса		D1 (M)
Герметичность секции фильтров		F9 (M)
Утечка воздуха через корпус		L1(R)
Утечка воздуха через корпус (Model Box, EN 1886)		
-400 Pa (L1)	[dm ³ (s·m ²)]	0,02
+700 Pa (L1)	[dm ³ (s·m ²)]	0,21
Макс. уровень внешних утечек при - 400 Pa (R)	[%]	< 1
Макс. уровень внешних утечек при + 400 Pa (R)	[%]	< 1
Макс. уровень внутренних утечек	[%]	1,5

Конфигурация вентиляционного устройства

Толщина стенок	[mm]	50
Масса установки		
Нетто	[kg]	250

Акустические данные (Звуковая мощность)

Уровень шума Lw	в канал				в окружение	
	Приточная часть [dB]		Вытяжная часть [dB]		[dB]	
F[Hz]	Вход	Выход	Вход	Выход	Lw	Lp 3m
63	53,8	59,7	45,6	78,0	52,0	43,9
125	50,7	60,9	46,0	54,5	43,6	35,5
250	52,0	65,2	49,7	60,5	49,5	36,2
500	58,4	73,2	54,5	66,8	51,4	39,4
1000	59,7	75,3	54,9	68,5	45,9	36,4
2000	51,4	72,9	51,1	67,9	30,0	18,6
4000	47,3	69,0	45,4	63,7	25,8	15,6
8000	42,8	67,3	43,0	62,2	24,8	14,5
dB(A)	62	79	58	73	51	40

Пластинчатый рекуператор

REK+67-600-26

Атмосферное давление	[Pa]	101325
Пластины		AL
Efficiency bonus (E), (EU 1253)		267

		Зима		Лето	
		Приточный	Вытяжной	Приточный	Вытяжной
темп. эффективность влажного	[%]	85,4		72,6	
темп. эффективность сухого	[%]	72,4		72,8	
Мощность	[kW]	15,0		5,9	
Расход воздуха	[m³/h]	1800	1440	1800	1440
Первоначальная температура	[°C]	-7	22	35	22
Относит.влажность	[%]	50	55	50	55
Темп. воздуха на выходе	[°C]	17,8	2,8	25,6	33,7
Относит.влажность	[%]	8,9	96,0	86,0	28,0
Потери давления (стандарт)	[Pa]	185	151	185	130
Скорость воздуха	[m/s]	1,8	1,4	1,8	1,5
Конденсация	[kg/h]		-7,9		0,0

Примечание: Мощность и эффективность теплообменника указано не учитывая разморозки теплообменника. В процессе разморозки временно может быть не обеспечена проектная температура воздуха. Время разморозки зависит от конкретных условий эксплуатации (температуры, влажности, количества воздуха).

Приточная часть

Воздушный фильтр

Коррекция фильтра (F), (EU 1253)	0
Тип	Панельный воздушный фильтр
Класс энергетической эффективности	
Класс скорости (EN13053)	V3
Класс фильтра	F7

VERSO-CF-2300-UV-HCDX-R1-F7/M5-C5-X-FR

Дата: 15.05.2024

Класс фильтра (EN ISO 16890)		ePM1 60%
Размеры b×h×l	[mm]	800×400×46
Количество фильтров		1
Падение давления (чистый фильтр)	[Pa]	53
Рекомендуется заменить фильтр (EN 13779 2007)	[Pa]	160
скорость в секции фильтров	[m/s]	1,83

Двусторонний теплообменник

DX-G10-03R-0639-0300-130/-10-1×05C-26F-M3-C20-IS1-RC-1× $\frac{5}{8}$ /1×22-150

		Зима	Лето
Мощность	[kW]	2,6	5,6
Явная	[kW]	2,6	2,2
Скрытая	[kW]	0,0	3,4
Расход воздуха	[m ³ /h]	1800	1800
Скорость воздуха	[m/s]	2,58	2,67
Потери давления (стандарт)	[Pa]	53	57
Потери сухого давления	[Pa]		53
Первоначальная температура	[°C]	17,8	25,6
Относит.влажность на входе	[%]	9	86
Температура исходящего воздуха	[°C]	22,0	22,0
Относит.влажность на выходе	[%]	7	94
Абсолют.влажность	[g/kg]	1,11	15,66
Хладоноситель	Фреон	R410a	
Перегрев	[K]		10,00
Переохлаждение	[K]	5,00	5,00
Темп.конденсации	[°C]	45,00	45,00
Темп.испарения	[°C]		5
Потери давления	[kPa]	1,00	1,27
Расход теплоносителя	[kg/h]	119,98	43,78
Конденсация	[kg/h]	0,00	4,80

Технические данные

Трубки		Медь
Пластины		Алюминий
Масса хладагента	[kg]	0,000
Объём	[m ³]	0,0017
Полезная площадь	[m ²]	11,52
расстояние между пластинами	[mm]	2,6
ряды		3
кольца		5

VERSO-CF-2300-UV-HCDX-R1-F7/M5-C5-X-FR

Дата: 15.05.2024

Подключение на входе	["]	1× $\frac{5}{8}$
Подключение на выходе	[mm]	1×22
L	[mm]	130
B	[mm]	784
H	[mm]	340
Ограничения		
Макс.допустимое гидрав.давление	[bar]	42
Макс.темп.теплоносителя	[°C]	80

Note: The power of the heater are given without defrosting. During the defrosting the designed air temperature may not be assured. Defrosting time depends on specific operating parameters (temperature, humidity, air volume)

Вентилятор ЕС

Диаметр рабочего колеса	[mm]	280
Расход воздуха	[m ³ /h]	1800
Внутренние потери	[Pa]	80
Статич.давление	[Pa]	925
Частота вращения	[1/min]	3567
Макс. частота вращение	[1/min]	3800
Класс двигателя		
Класс двигателя		IE4 (Super Premium)
Мощность двигателя	[kW]	0,75
Входной ток 230V 50 Hz	[A]	3,4
Эффективность		
электр. мощность на двигателе (чистые фильтры)	[kW]	0,78
SFPv	[kW/m ³ /s]	1,55
Общая эффективность	[%]	61,57
Статическая эффективность	[%]	59,29

Вытяжная часть

Воздушный фильтр

Коррекция фильтра (F), (EU 1253)		0
Тип		Панельный воздушный фильтр
Класс энергетической эффективности		
Класс скорости (EN13053)		V1
Класс фильтра		M5
Класс фильтра (EN ISO 16890)		ePM10 50%
Размеры b×h×l	[mm]	800×400×46
Количество фильтров		1
Падение давления (чистый фильтр)	[Pa]	22
Рекомендуется заменить фильтр (EN 13779 2007)	[Pa]	110
скорость в секции фильтров	[m/s]	1,46

Вентилятор ЕС

Рассчитано при влажных условиях		
Диаметр рабочего колеса	[mm]	280

VERSO-CF-2300-UV-HCDX-R1-F7/M5-C5-X-FR

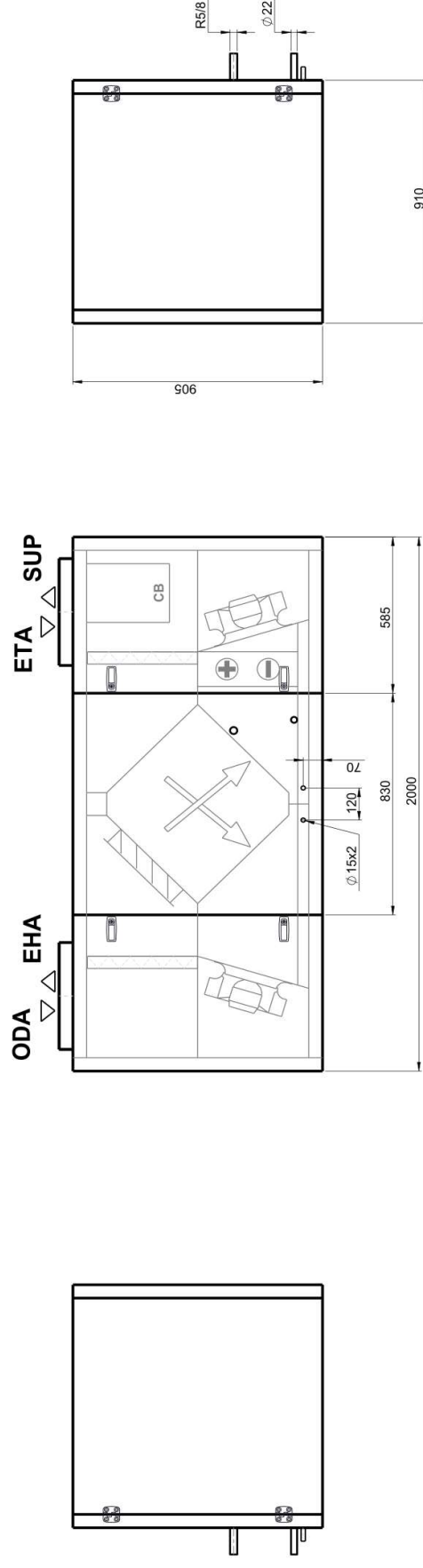
Дата: 15.05.2024

Расход воздуха	[m³/h]	1440
Внутренние потери	[Pa]	19
Статич.давление	[Pa]	592
Частота вращения	[1/min]	2848
Макс. частота вращения	[1/min]	3800
Класс двигателя		IE4 (Super Premium)
Мощность двигателя	[kW]	0,75
Входной ток 230V 50 Hz	[A]	1,7
электр. мощность на двигателе (чистые фильтры)	[kW]	0,4
SFPv	[kW/m³/s]	1,01
Общая эффективность	[%]	60,88
Статическая эффективность	[%]	59,2

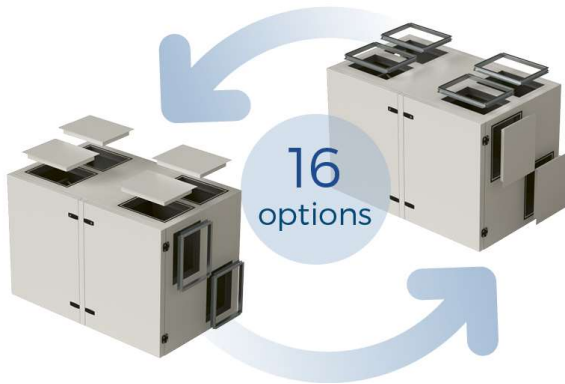
За нами остаётся право, совершенствуя продукцию, изменять технические характеристики без предупреждения. Предложение остаётся в силе 1 месяц

VERSO-CF-2300-UV-HCDX-R1-F7/M5-C5-X-FR

Дата: 15.05.2024



ODA - Снаружи;
 SUP - приточный воздух;
 ETA - Из помещения;
 EHA - Наружу;
 CB - Control box;

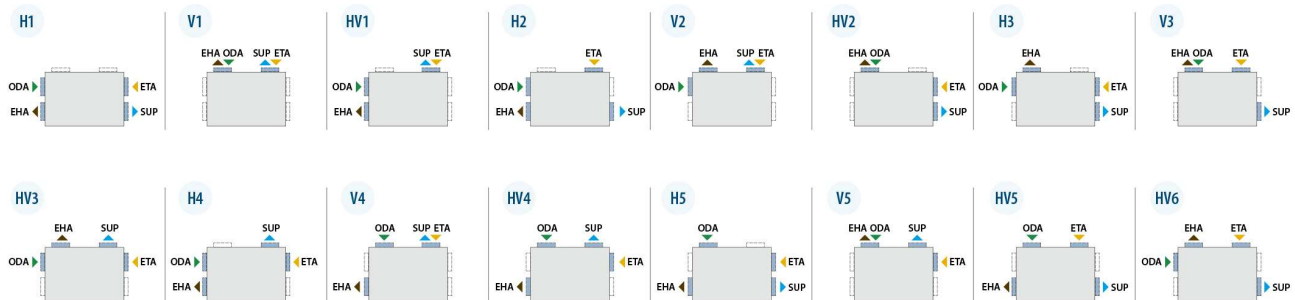


VERSO Universal type units

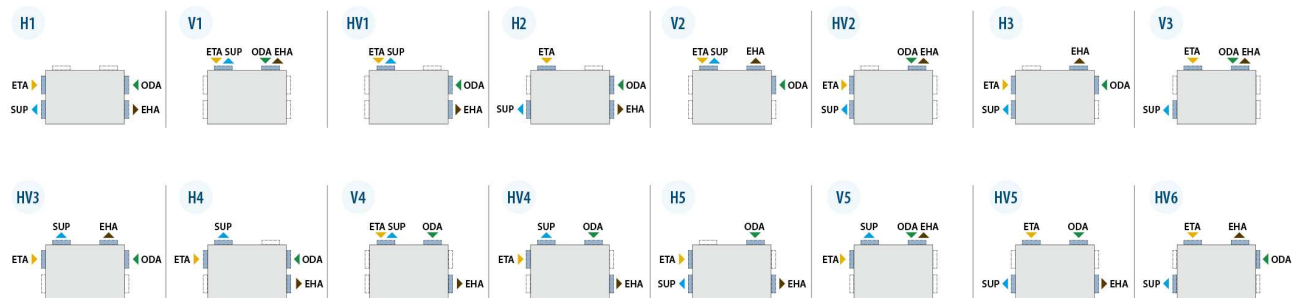
Each universal unit has 4 open and 4 closed duct connections. Duct connections can be relocated from the sides of the unit to the top and vice versa, basing on the desired layout needed for installation.

Possible connections:

RIGHT INSPECTION SIDE



LEFT INSPECTION SIDE



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия материала	Завод-изготовитель	Един. измерения	Количество	Масса Единицы, кг	Примечания
ОТОПЛЕНИЕ								
1	Чугунные секционные радиаторы с секцией 108мм с гладкой, легко очищаемой поверхностью, с заводской окраской белого цвета, Qн.у.=174 Вт настенного крепления с боковым подключением: Из 10 секций				Всего секций шт	20 2		
2	Трехходовой клапан Calis-TS-E-3D Ø1/2" для однотрубной системы отопления	HERZ			шт	2		
3	Головка термостатическая гладкая со встроенным температурным датчиком				шт	2		
4	Кран воздуховыпускной радиаторный				шт	2		
5	Трубы водогазопроводные легкие в изоляции Ø20 Ø15	ГОСТ 3262-75*			м м	14 2		
6	Сталь для крепления				кг	10		
	Фитинги, фасонные части, элементы крепления: трубопроводов - учесть по факту (ориентировочно для стальных труб- 40% от длины труб.							
ВЕНТИЛЯЦИЯ								
K1	Вентиляционная вертикальная установка VERSO-CF-2300-UV-HCDX-L1-F7/M5-C5-X-FR L=1800/1800м3/час, Pсв.=550/400 Па, габаритные размеры 2000x910x905, с системой автоматического регулирования C5 в комплекте :	Komfovent			компл.	1	250	

						Nr.105.24-18/24-îvc.SU		
						Extinderea sectiei de terapie intensivă cardiochirurgicală în cadrul IMSP Institutul de Cardiologie din Str.N.Testemitanu 29/1, mun.Chisinau		
Изм	Кол	Лис	№ док	Подпись	Дата			
Гл. спец.		Тоницой			04.24	Стадия РП	Лист 1	Листо 4
Разраб.		Тоницой			04.24			
						"ARHIDOC" SRL LICENTA SERIA A MMII Nr. 024580 din 12/04.2007		
						Спецификация оборудования по рабочим чертежам марки ОВ (отопление и вентиляция)		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия материала	Завод-изготовитель	Един. измерения	Количество	Масса Единицы, кг	Примечания
K1.1	Вентилятор приточный ЕС, Д=280мм, Р=925Па, L=1800 м3/час, Рсв.=550 Па, N=0,75кВт				шт	2		Один на складе
K1.2	Заслонка 400х300 с сервоприводом				шт	1		
K1.3	Секция фильтра 800х400х46 с фильтрационной вставкой F7				шт	1		
K1.4	Двусторонний теплообменник Qx=9,0 кВт Qm=9,0 кВт				шт	1		
K1.5	Пластинчатый рекуператор с эффективностью 82% REK+67-600-26				шт	1		
K1.6	Секция электрического нагревателя (преднагрев) сечением 500х250, длиной 228 мм, N=7,5 кВт				шт	1		
K1.7	Секция электрического нагревателя (догрев) сечением 500х250, длиной 228мм, N=6,0 кВт				шт	1		
K1.8	Секция предфильтра с фильтрационной вставкой G4 сечением 500х250				шт	1		
K1.9	Гибкая вставка 400х300х100				шт	2		
K1.10	Противоударные жалюзи 500х400				шт	1		
K1.11	Блок управления С5							
K1.12	Шумоглушитель 400х300х1200				шт	1		
K1.13	Шумоглушитель 400х300х900				шт	1		
K1.14	Компрессорно-конденсаторный блок PUHZ-ZRP140YKAZ Qx=13,4кВт, Qm=16кВт, N=4,9кВт, работающий на тепло в зимнее время до наружной температуры -20°C				шт	1	118	
	Опорная рама под кондиционер размером 1100х330 для крепления на стене				шт	1		
	Труба медная n9,52				м	12		
	n15,88				м	12		
V1.1	Вытяжной вентилятор ЕС, Д=280мм, Р=700Па, L=1800 м3/час, Рсв.=400 Па, N=0,75кВт				шт	1		
V1.2	Секция фильтра с фильтрационной вставкой M5				шт	1		
V1.3	Гибкая вставка 400х300х100				шт	2		
V1.4	Шумоглушитель 400х300х900				шт	1		
V1.5	Шумоглушитель 400х300х1200				шт	1		
V1.6	Заслонка 400х300 с сервоприводом				шт	1		
K3	Сплит-система Qx=4,53 кВт, Qm=5,53кВт 29dB с плазменным фильтром в комплекте:	«Toshiba»			компл.	1		
	1. настенный блок RAS-16N3KVP2-E,				шт	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия материала	Завод-изготовитель	Един. измерения	Количество	Масса Единицы, кг	Примечания
	2. Наружный блок RAS-16N3AVP2-E, N=1,47кВт,				шт	1		
	Труба медная п6,35				м	30		
	п12,7				м	30		
B5	Вентилятор настенный Silent-200, L=50м ³ /час P=50Па, N=0,016кВт	«Soler & Palau»			шт	1		
	Увлажнитель воздуха HumiSteam UE015, N=11,25 кВт	CAREL			шт	1		
	Гибкий шланг двн.= 6мм (код 1312350APN), L=1м				шт	1		
	Переходник 3/4G				шт	1		
	Фильтр для воды d=20мм				шт	1		
	Линейный распределитель SDP06S из нерж.стали D=22мм, L=550мм				шт	1		
	Трубка для отвода конденсата				шт	1		
	Герметичный воздухораспределитель 610x305мм LFH/306-1/S3R для горизонтальной раздачи воздуха с HEPA-фильтром H13 (L= 78мм) , степень очистки 99,95%							
	Камера статического давления 670x365x420мм с регулятором расхода воздуха диаметром 200мм с боковым подключением				шт	6		
					шт	6		
	Вентиляционная решетка с фильтром РЭД-Р1-Ф 500x300				шт	5		
	Вытяжной тарельчатый клапан типа TVOM200				шт	3		
	TVOM100				шт	2		
	Решетка переточная 400x200				шт	1		
	150x100				шт	1		
	Монтаж существ. коробка из тонколистовой стали 1200x150x150с щелью 1200x60				шт	1		
	Монтаж существ. коробка из тонколистовой стали 900x150x100с щелью 900x30				шт	1		
	Противождевые жалюзи ЖР 500x400				шт	1		
	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали б=0,7мм в изоляции ARMOFLEX	ГОСТ 14 918-80*						
	700x500				м	2,5		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия материала	Завод-изготовитель	Един. измерения	Количество	Масса Единицы, кг	Примечания
	600x300				м	3		
	500x250				м	24		
	400x300				м	18		
	400x200				м	14		
	300x200				м	5		
	6=0,5мм в изоляции ARMOFLEX							
	250x100				м	1		
	250x150				м	10		
	150x150				м	2		
	150x100				м	5		
	Воздуховод круглый из тонколистовой оцинкованной стали 6=0,5мм в изоляции Armoflex	ГОСТ 14 918-80*						
	n125				м	2		
	n200				м	13		
	Гибкий воздуховод металлизированный n150				м	3		
	n100				м	2		
	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали 6=0,5мм без изоляции	ГОСТ 14 918-80*						
	150x150				м	10		
	150x100				м	38		
	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали 6=0,7мм в изоляции для наружной прокладки	ГОСТ 14 918-80*						
	500x250				м	3		
	400x300				м	28		
	150x100				м	3		
	Дроссель-клапан 150x100				шт	4		
	Демонтаж оборудования							
	Демонтаж чугунных радиаторов				шт	2		
	Короб из тонколистовой стали 1200x150x150 с щелью 1200x60				шт	1		
	Короб из тонколистовой стали 900x150x100 с щелью 900x30				шт	1		
	Демонтаж стальных труб диаметром 25мм				м	8		