Общество с ограниченной ответственностью

...

Свидетельство ...

Заказчик - ...

ГБУ "Севастопольский дом-интернат для престарелых и инвалидов" по адресу: РФ, г. Севастополь, Фиолентовское шоссе, д.З. Реконструкция поликлинического отделения.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация дымоудаления Основной комплект рабочих черетежей

156/05/Р-АДУ

Главный инженер проекта

Копировал Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Примечание

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Наименование

1	Титульный лист						
2	Общие данные	на 3 листах					
3	Структурная схема автомтизации						
4	Функциональная схема автоматизации						
5	Схема внешних соединений и подключений блока						
	сигнально-пускового С2000-СП4						
6	Схема внешних соединений и подключений шкафа						
	контрольно-пускового ШКП-18						
7	Схема внешних соединений и подключений шкафа						
	контрольно-пускового ШКП-4						
8	Схема внешних соединений и подключений блока						
	сигнально-пускового С2000-СП2						
9	Схема внешних соединений и подключений блока						
	приемно-контрольного С2000-4						
10	Схема внешних соединений и подключений двухпроводной линии	на 4 листах					
	связи						
11	Схема внешних соединений и подключений сети RS485	на 2 листах					
12	Схема внешних соединений и подключений линии питания 12 В	на 2 листах					
13	План размещения оборудования на 1-м этаже						
14	План размещения оборудования на 2-м, 3-м этажах и кровле						
	•	·					

Зал	Взам. ин	
Κοπυροθαπ	Подпись и дата	
	подл.	

Согласовано

Лист

		·			·
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разра	ιδοπαλ	,			
Проверил					
1					

156/05/Р-АДУ

Общие данные

Стадия Лист Листов Р 2.1 4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозна чение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
156/05/Р-АДУ.СО	Спецификация оборудования, изделий и	на 2 листах
	материалов	
156/05/Р-АДУ.31	Задание на обеспечение электропитанием	

Копировал Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

156/05/Р-АДУ

/lucm

1 Исходные данные

Основанием для разработки рабочей документации раздела «Автоматизация дымоудаления» (АДУ) является техническое задание на разработку проектной документации приложеное к договору №... от ... 2016 г.

Технические решения разработаны на основе проектных решений смежных разделов и архитектурно-планировочных решений выданных Заказчиком.

Рабочая документация разработана в соответствии требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.

При разработке рабочей документации были использованы следующие нормативные документы:

- ГОСТ Р 21.1101–2013 Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ГОСТ 21.408-2013 Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов;
- ГОСТ 21.208-2013 Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах;
- СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства;
- ГОСТ 2.701–2008 Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению;
- ПУЭ, Правила устройства электроустановок.
- В проекте используются приборы и аппаратура ЗАО НВП "Болид", которые стандартизованы и серийно изготавливаются для данных целей.

Основные решения

Автоматизация работы системы дымоудаления реализована с использованием следующего оборудования:

- 1) Для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха применены стандартные шкафы управления ШКП-4, ШКП-18 (выбор конкретного типа шкафа зависит от мощности электородвигателя вентилятора). Шкафы позволяют получить весь необходимый объем информации и реализовать все требования, предъявляемые к автоматике системы дымоудаления при пожаре. Дополнительно каждый шкаф комплектуется блоком приемно-контрольным охранно-пожарным Сигнал-10, с помощью которого все данные о состоянии оборудования передаются по сети RS485 на центральную панель.
- 2) Клапаны дымоудаления, подпора и огнезадерживающие управляются блоками сигнально пусковыми С2000-СП4 с 2-мя релейными выходами. Общее количество клапанов 15, из них 6 для систем подпора воздуха, 3 огнезадерживающих клапана и 6 клапанов дымоудаления. К каждому блоку С2000-СП4 подключена кнопка "Test" которая позволяет управлять клапанами в ручном режиме, так же предусмотрены автоматический и дистанционный режимы работы.
- 3) Контроллер двухпроводной линии связи С2000–КДЛ, который служит для контроля состояния адресных сигнально-пусковых блоков и передачей информации на центральную панель.
- 4) Центральная панель управления состоит с пульта контроля и управления охранно-пожарным С2000М и блока индикации с клавиатурой С2000-БКИ, который обеспечивает световую и звуковую индикацию состояния разделов и кнопочное управление разделов системы.
- 5) Блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4 служит для получения сигнала "Пожар" и передачи его на центральную панель.
- 6) Для перевода лифта в пожарный режим служит адресны блок сигнально-пусковой С2000-СП2.

1						
						ł
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

инв.

Взам.

дата

Подпись

подл.

≷

Инв.

Электропитание системы

Электропитание шкафов ШКП, источника питания РИП-12 и блоков сигнально пусковымх С2000-СП4 осуществляется от силового щита ЭМ предусмотренным разделом Электропитание центральной панели и всего остального оборудования осиществляется от автоматизации резервированного источника питания РИП-12 напряжением сети 12 В. Заземлению подлежат все металлические электрооборудования, в нормальном состоянии не находящиеся под напряжением, которые могут оказаться под напряжением в случае нарушения изоляции. Защитное заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с ПУЭ и технической документацией заводов-изготовителей комплектующих изделий. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

Монтаж системы

Проведение пусконаладочных работ должно осуществляться сертифицированными специалистами с необходимыми знаниями и имеющих инструментарий.

Безопасность эксплуатации электротехнических установок обеспечивается следующими решениями:

- установлением автоматических выключателей, обеспечивающих надежное отключение цепей при коротком замыкании и однополюсном замыкании на "землю";
 - обеспечением надежной изоляции токоведущих частей;
 - размещением электрооборудования согласно ПУЭ;
 - заземлением корпусов электрооборудования.

При эксплуатации и обслуживании оборудования необходимо пользоваться действующими "Правилами устройства электроустановок", "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей", СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства" и другими нормами.

Условные обозначения на схемах автоматизации смотри таблицу 1.

Ταδλυμα 1

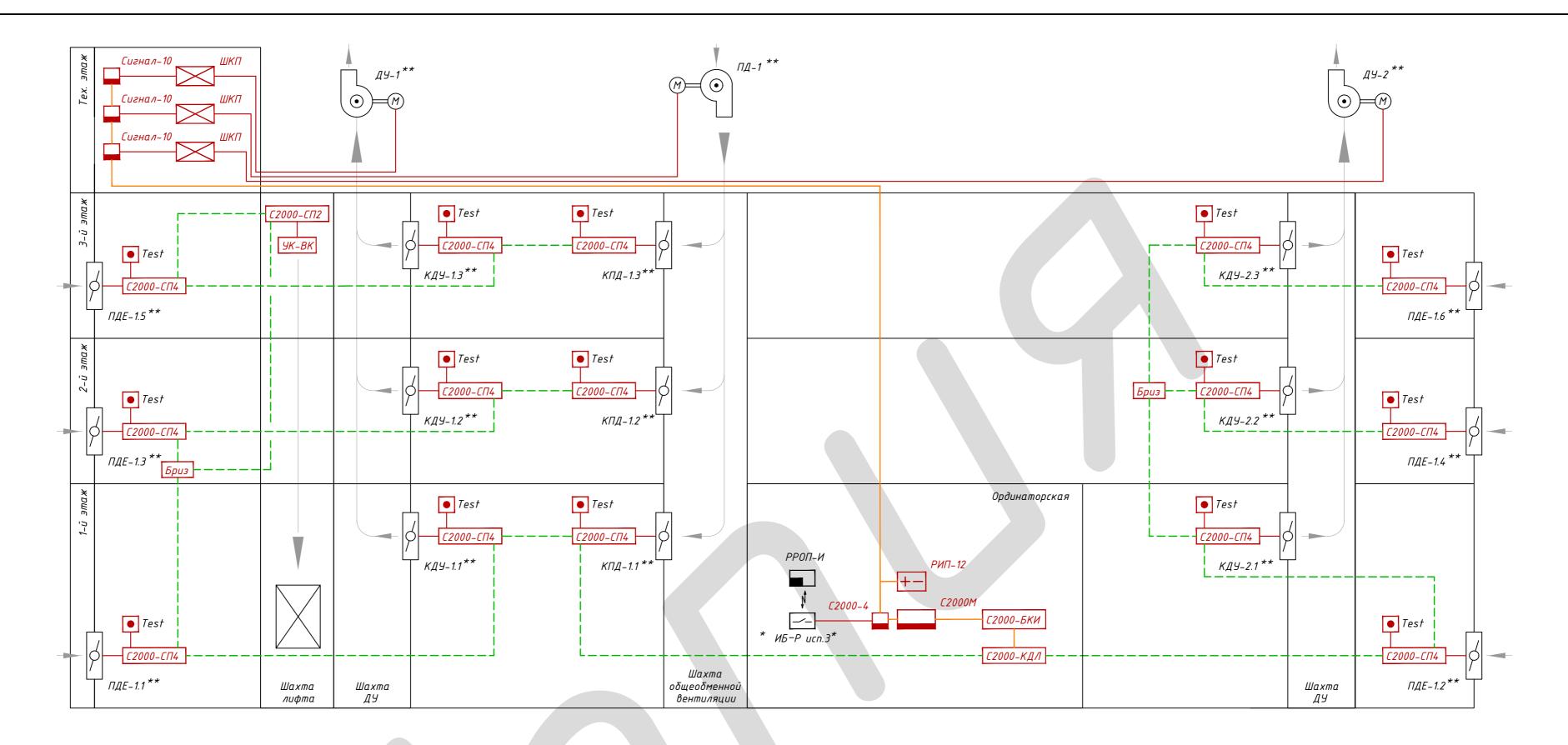
Изображение	Наименование
HS	Аппаратура, предназначенная для ручного дистанционного управления, установленная по месту
(M) 	Исполнительный механизм, который при прекращении подачи энергии или управляющего сигнала оставляет регулирующий орган в неизменном положении

NHB. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

156/05/Р-АДУ

/lucm



Условные обозначения:

– блок сигнально-пусковой адресный;

- кнопка "Тест";

- блок разветвительно-изолирующий;

– контроллер двухпроводной линии связи; С2000-КДЛ

– блок индикации с клавиатурой; С2000-БКИ

– пульт контроля и управления охранно-пожарный;

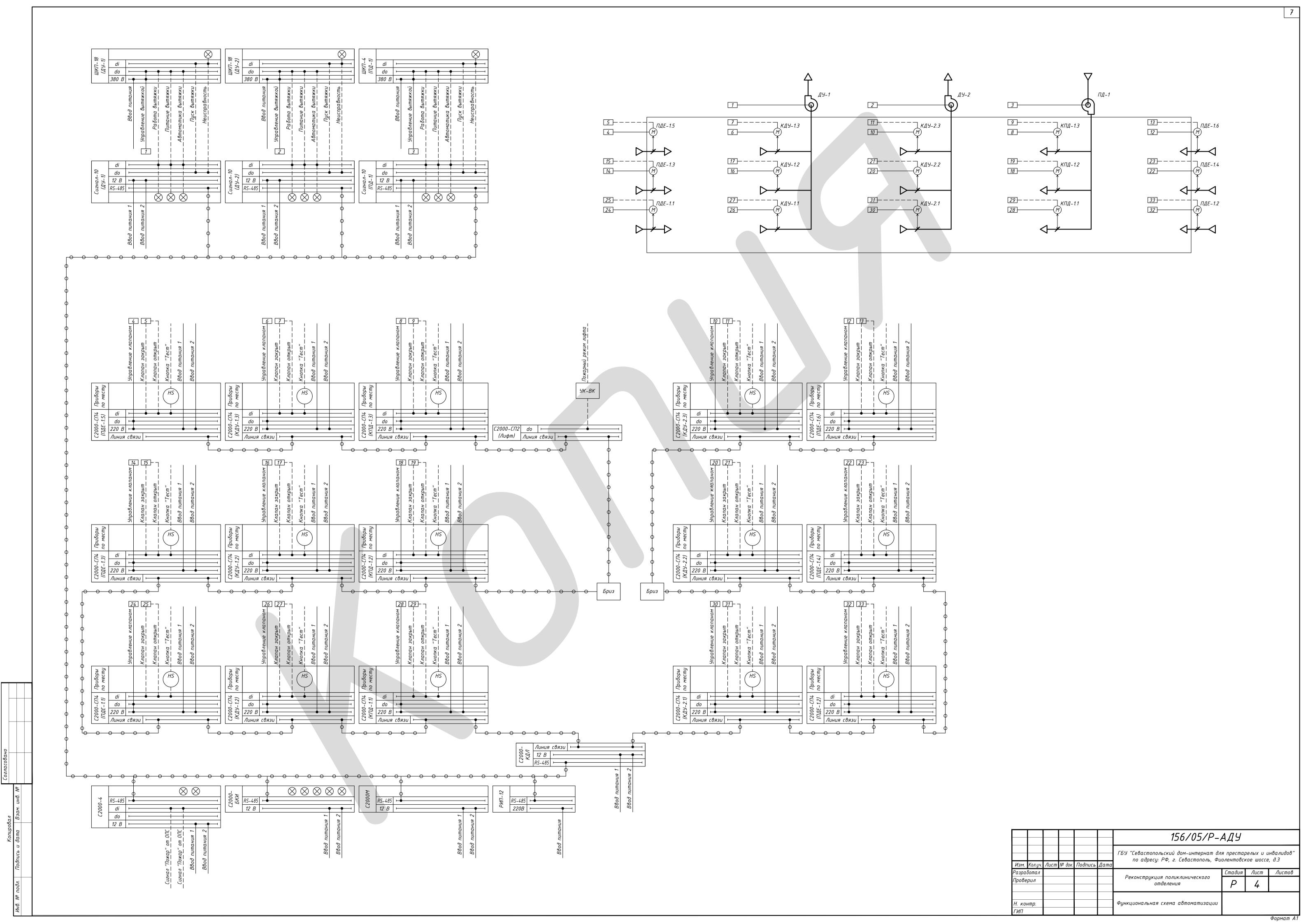
Сигнал-10 – блок приемно-контрольный охранно-пожарный;

– шкаф контрольно-пусковой;

- блок приемно-контрольный охранно-пожарный;

1^{*} Оборудование предусмотрено разделом 156/05-ИОС8. 2^{**} Оборудование предусмотрено разделом 156/05/Р-ДУ. 3 Система автоматизации дымоудаления выполнена на базе оборудования НВП "Болид" которое серийно выпускается и сертифицировано на територии Российской Федерации.

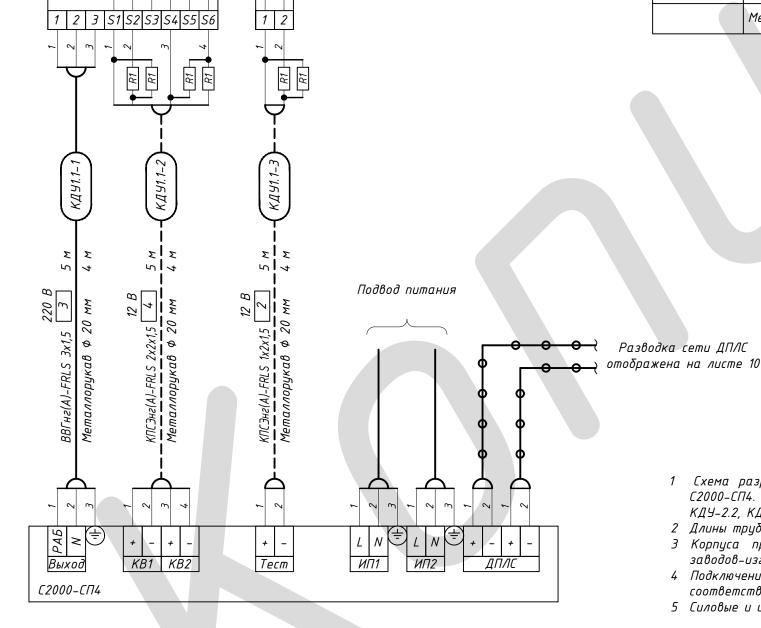
						156/05/Р-АДУ				
						ГБУ "Севастопольский дом-интернат для престарелых и инвалидов" по адресу: РФ, г. Севастополь, Фиолентовское шоссе, д.3				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разра	δοπαл					0	Стадия	Лист	Листов	
Прове	рил					Реконструкция поликлинического отделения	Р	3		
Н. контр.						Структурная схема автоматизации				
ΓИΠ										



Наименование параметра	Клапан ды	Kuonya		
и место отбора импульса	Питание электро- привода	Клапан открыт	Клапан закрыт	Кнопка "Тест"
Обозначение чертежа установки		-		-
Позиция (по спецификации оборудования)	См. раздел 156/05/Р-ДУ			-

Копировал Подпись и дата Взам. инв.

Инв.



 Поз. обозначе- ние
 Наименование
 Кол. Примечание

 Кабель ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5
 5 м

 Кабель КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x1,5
 5 м

 Кабель КПСЭнг(A)-FRLS 2x2x1,5
 5 м

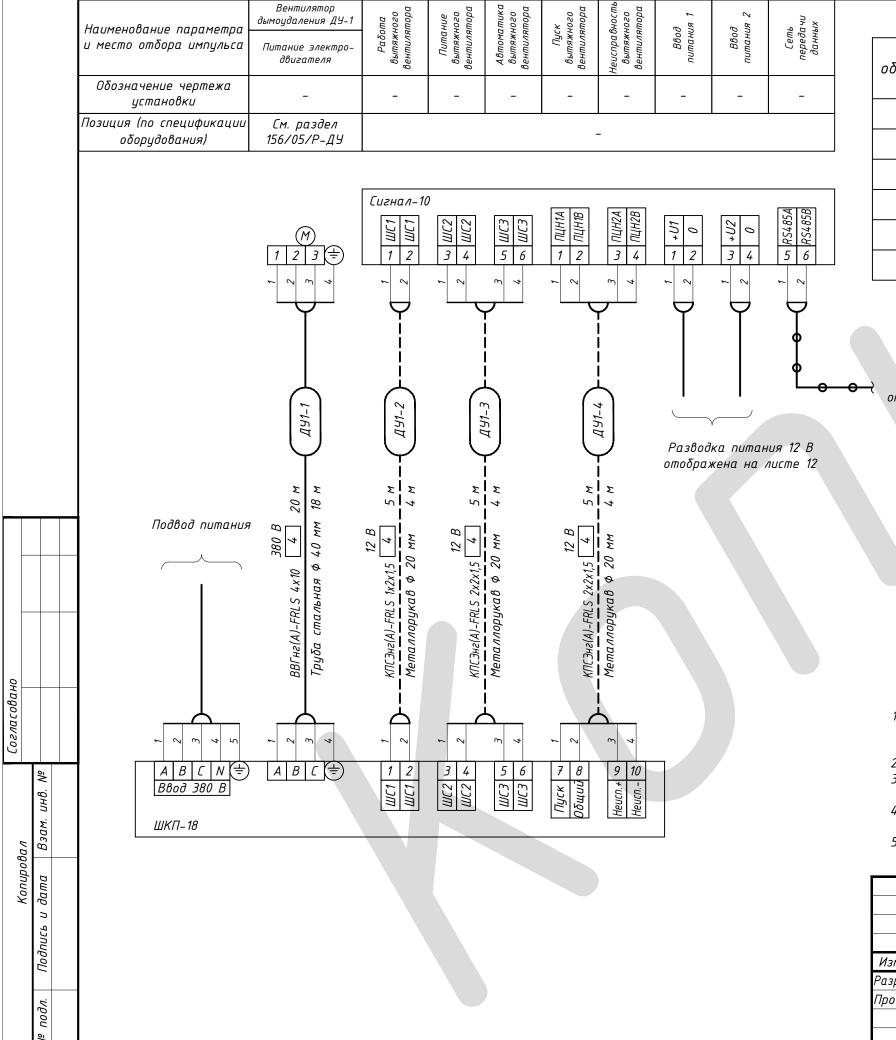
 Металлорукав, Ф20
 12 м

1 Схема разработана для подключения привода клапана КДУ-1.1 к сигнально-пусковому блоку С2000-СП4. Схема является типовой и применима для клапанов КДУ-1.2, КДУ-1.3, КДУ-2.1, КДУ-2.2, КДУ-2.3, КПД-1.1, КПД-1.2, КПД-1.3, КДЕ-1.1, КДЕ-1.2, КДЕ-1.3, КДЕ-1.4, КДЕ-1.5, КДЕ-1.6.

2 Длины труб и проводок уточнить при монтаже. Заготовки выполнить замером по месту.

- 3 Корпуса приборов и средств автоматизации заземлить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.
- 4 Подключение кабелей и проводов к приборам и средствам автоматизации выполнить в соответствии с требованиями заводов-изготовителей.
- 5 Силовые и измерительные цепи проложить отдельно.

						156/05/Р-АДУ			
						ГБУ "Севастопольский дом-интернат для престарелых и инвалидов по адресу: РФ, г. Севастополь, Фиолентовское шоссе, д.З			
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№ док.	Подпись	Дата				
Разра	δοπαл					0	Стадия	Лист	Листов
Прове	рил					Реконструкция поликлинического отделения	D	Γ	
						отоеления	P	כ	
						Схема внешних соединений и			
Н. ког	нтр.					подключений блока сигнально-пускового			
ГИП						С2000-СП4			



Подпись и дата

подл.

ō₹ Инв.

Поз. обозначе- ние	Наименование	Кол.	Примечание
	Кαδель ВВГнг(A)-FRLS 4x10	20	М
	Кабель КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x1,5	5	М
	Кабель КПСЭнг(A)-FRLS 2x2x1,5	10	М
	Металлорукав, Ф20	12	М
	Труδа стальная, Φ40	18	М

Разводка сети RS485 отображена на листе 11

- 1 Схема разработана для подключения щита ЩКП-18 к вытяжному вентилятору ДУ-1 и приемно-контрольному блоку Сигнал-10. Схема является типовой и применима для вытяжного вентилята ДУ-2.
- 2 Длины труб и проводок уточнить при монтаже. Заготовки выполнить замером по месту.
- 3 Корпуса приборов и средств автоматизации заземлить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.
- 4 Подключение кабелей и проводов к приборам и средствам автоматизации выполнить в соответствии с требованиями заводов-изготовителей.
- 5 Силовые и измерительные цепи проложить отдельно.

						156/05/Р-АДУ							
Mari	Voguu	Ausm	No dou	Подрия	7.5.7.5	ГБУ "Севастопольский дом-интернат для престарелых и инвалидо по адресу: РФ, г. Севастополь, Фиолентовское шоссе, д.З							
		/IULIII	N- UUK.	Подпись	диши								
Разра	δοπα /					9	Стадия	Лист	Листов				
Прове	рил					Реконструкция поликлинического отделения	\Box						
						отоеления		O					
						Схема внешних соединений и							
Н. контр.						подключений шкафа							
<i>гип</i>						контрольно-пускового ШКП-18							

Н. контр.

ГИП

Согласовано

инв.

Взам.

Подпись и дата

подл.

∛

Инв.

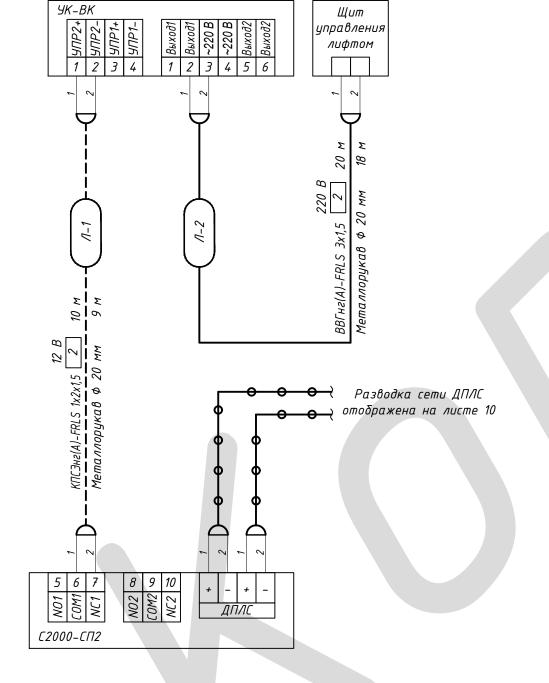
Схема внешних соединений и подключений шкафа

контрольно-пускового ШКП-4

Наименование параметра и место отбора импульса	Устройство коммутационное	Пожарный режим лифта
Обозначение чертежа установки	-	-
Позиция (по спецификации оборудования)	1	-

Копировал Подпись и дата Взам. инв.

Инв. № подл.



Поз. обозначе- ние	Наименование	Кол.	Примечание
	Каδель ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	20	М
	Кабель КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x1,5	10	М
	Металлорукав, Ф20	27	М

- 1 Длины труб и проводок уточнить при монтаже. Заготовки выполнить замером по месту. 2 Корпуса приборов и средств автоматизации заземлить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.
- 3 Подключение кабелей и проводов к приборам и средствам автоматизации выполнить в соответствии с требованиями заводов-изготовителей.
- 4 Силовые и измерительные цепи проложить отдельно.

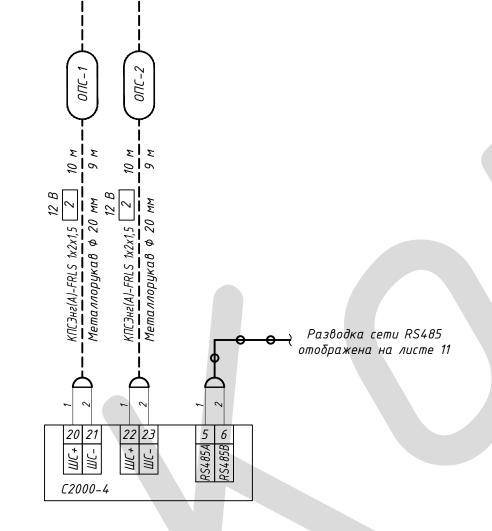
			+			156/05/Р-АДУ						
						ГБУ "Севастопольский дом-интернат для престарелых и инвалидов" по адресу: РФ, г. Севастополь, Фиолентовское шоссе, д.З						
Изм. Кол.	уч. Лис	т№∂	ок. Т	Подпись	Дата	по иоресу. Т 4, г. себистополь, Фиолентовское шоссе, б.э						
Разработа	1					Стадия Лист Листов						
Проверил						Реконструкция поликлинического отделения	Р	8				
Н. контр. ГИП						Схема внешних соединений и подключений блока сигнально-пускового С2000-СП2						

Наименование параметра и место отбора импульса	Сигнал "Пожар"
Обозначение чертежа установки	-
Позиция (по спецификации оборудования)	-

Копировал Подпись и дата Взам. инв. №

Инв. № подл.

Щит ОПС



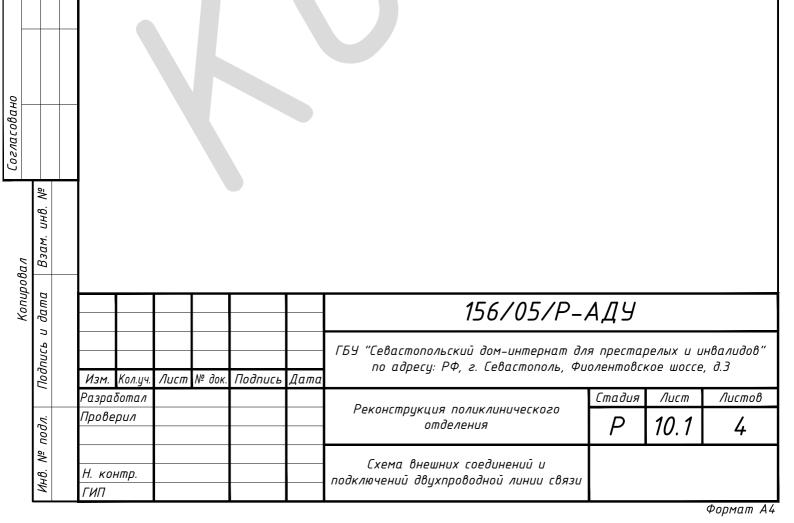
Поз. обозначе- ние	Наименование	Кол.	Примечание
	Каδель КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x1,5	20	М
	Металлорукав, Ф20	18	М

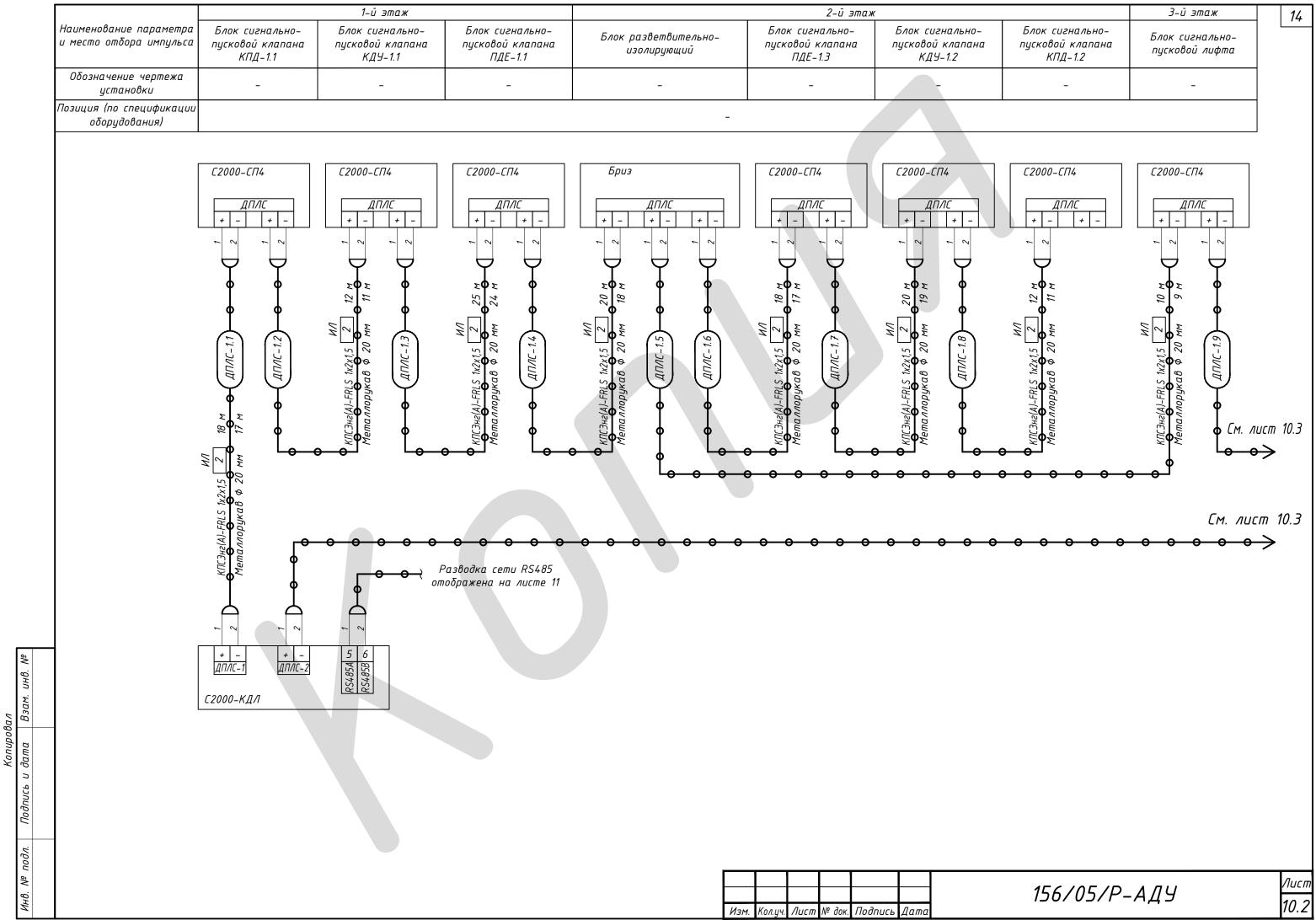
- 1 Длины труб и проводок уточнить при монтаже. Заготовки выполнить замером по месту.
- 2 Корпуса приборов и средств автоматизации заземлить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.
- 3 Подключение кабелей и проводов к приборам и средствам автоматизации выполнить в соответствии с требованиями заводов-изготовителей.
- 4 Силовые и измерительные цепи проложить отдельно.

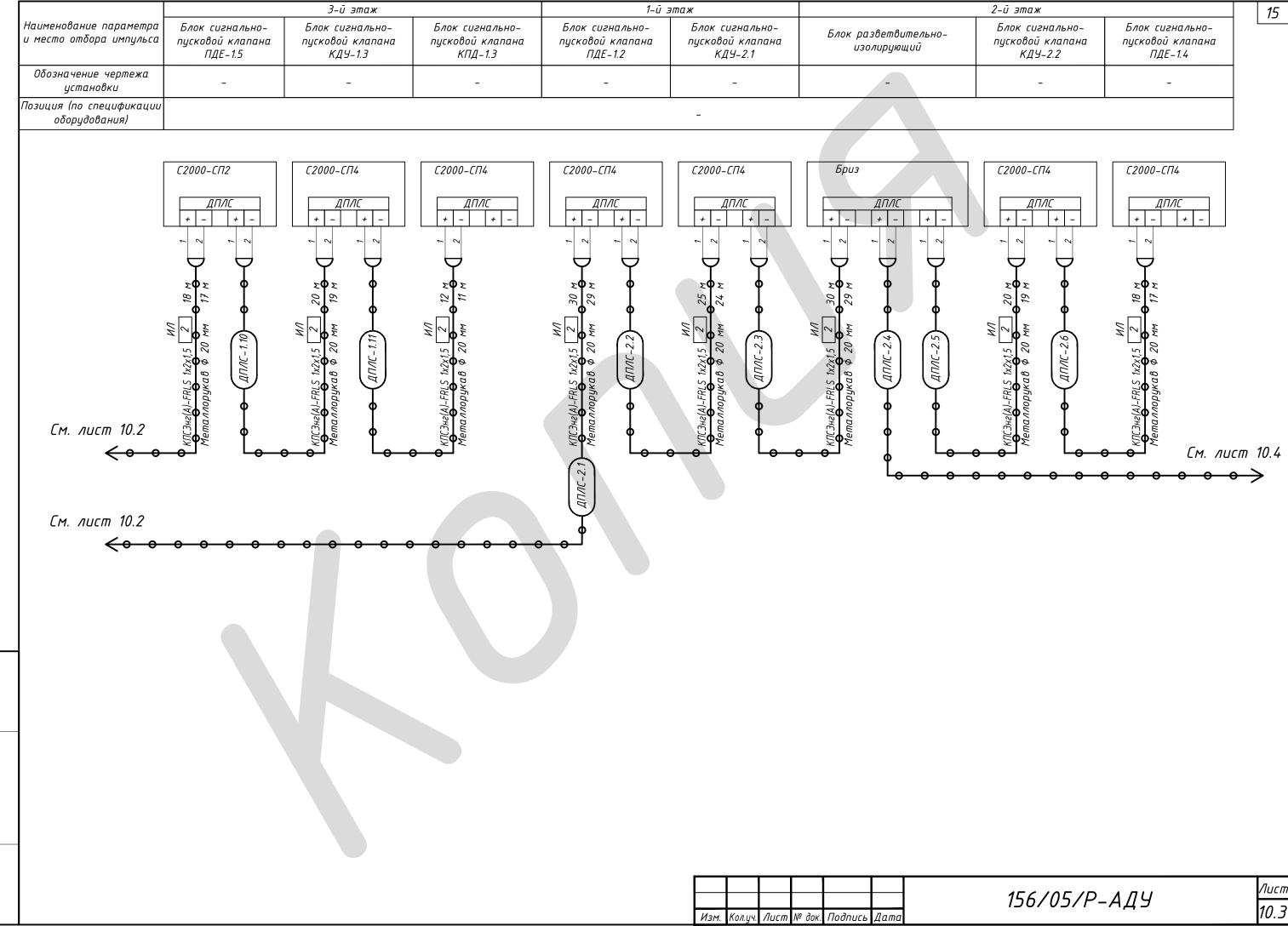
						156/05/Р-АДУ						
						ГБУ "Севастопольский дом-интернат для престарелых и инвалидов по адресу: РФ, г. Севастополь, Фиолентовское шоссе, д.З						
Изм.	Кол.уч.	Nucm	№ док.	Подпись	Дата							
Разра	δοπαл					_ Стадия Лист Лис						
Проверил						Реконструкция поликлинического отделения	Р	9				
Н. контр. ГИП						Схема внешних соединений и подключений блока приемно-контрольного C2000–4						

Поз. обозначе- ние	Наименование	Кол.	Примечание
	Каδель КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x1,5	350	М
	Металлорукав, Ф20	330	М

- 1 Длины труб и проводок уточнить при монтаже. Заготовки выполнить замером по месту.
- 2 Корпуса приборов и средств автоматизации заземлить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.
- 3 Подключение кабелей и проводов к приборам и средствам автоматизации выполнить в соответствии с требованиями заводов-изготовителей.
- 4 Силовые и измерительные цепи проложить отдельно.

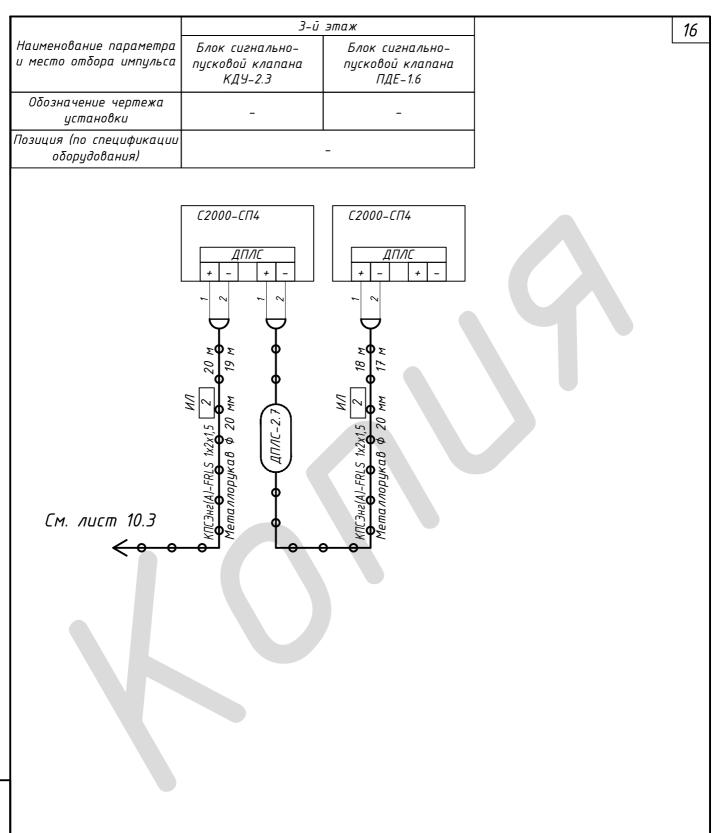






Копировал Подпись и дата Взам. инв. №

подл.



Копировал Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

156/05/Р-АДУ

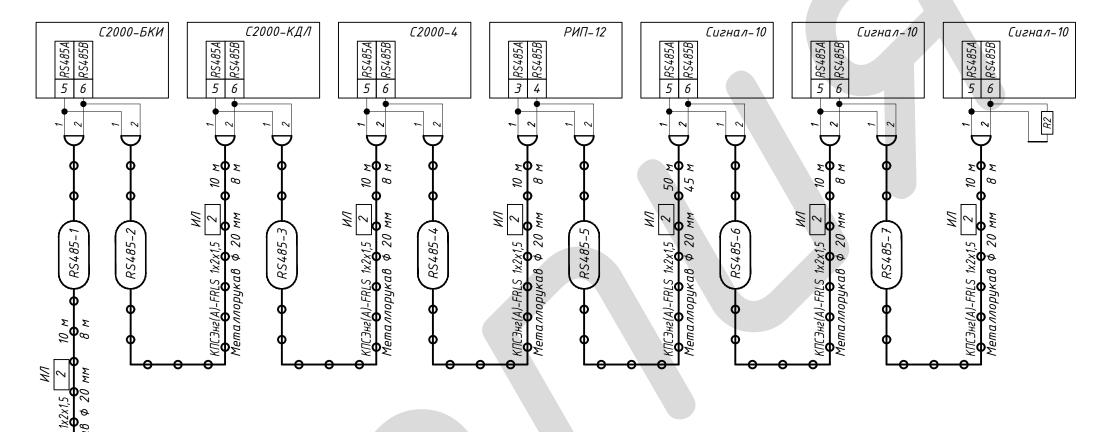
Лист **10** /,

			17
Поз.			
обозначе-	Наименование	Кол.	Примечание
ние			
	Каδель КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x1,5	110	М
	Металлорукав, Ф20	95	М

- 1 Длины труб и проводок уточнить при монтаже. Заготовки выполнить замером по месту.
- 2 Корпуса приборов и средств автоматизации заземлить в соответствий с инструкциями заводов-изготовителей.
- 3 Подключение кабелей и проводов к приборам и средствам автоматизации выполнить в соответствии с требованиями заводов-изготовителей.
- 4 Силовые и измерительные цепи проложить отдельно.

Согласовано												
вал	Взам. инв. №											
Копировал	, дата								156/05/P-	АДУ		
Коп	Подпись и				Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГБУ "Севастопольский дом-интернат дл по адресу: РФ, г. Севастополь, Фи	<i>олентовс</i> і	кое шоссе	, д.3
	подл.		Разработал Проверил					Реконструкция поликлинического отделения	Р	Лист 11.1	Листов 2	
	Инв. Nº 1		Н. контр.						Схема внешних соединений и подключений сети RS485			
		_										Формат А4

		1-ū	этаж	3-й этаж				
Наименование параметра и место отбора импульса		Контроллер двухпроводной линии связи	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	Источник питания	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	
Оδозначение чертежа установки	-	-	-	-	-	-	-	
Позиция (по спецификации оборудования)				-				



Копировал Подпись и дата Взам. инв.

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

156/05/Р-АДУ

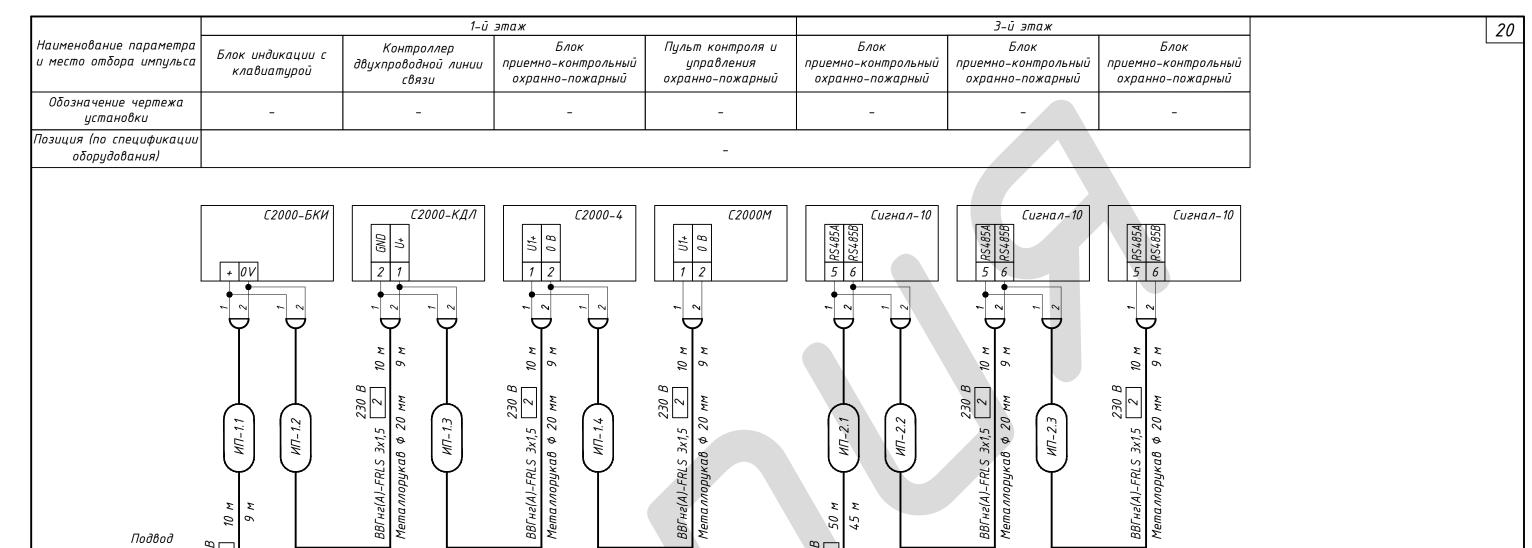
/lucm 11.2

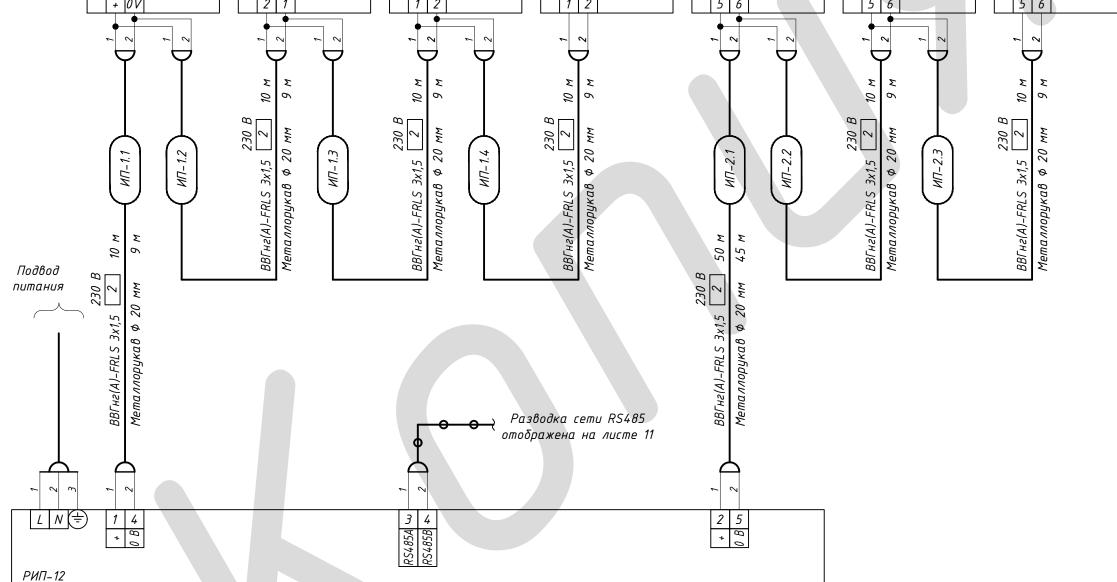
	_
1	()
•	7

Поз. обозначе- ние	Наименование	Кол.	Примечание
	Кαδель ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	110	М
	Металлорукав, Ф20	100	М

- 1 Длины труб и проводок уточнить при монтаже. Заготовки выполнить замером по месту.
- 2 Корпуса приборов и средств автоматизации заземлить в соответствий с инструкциями заводов-изготовителей.
- 3 Подключение кабелей и проводов к приборам и средствам автоматизации выполнить в соответствии с требованиями заводов-изготовителей.
- 4 Силовые и измерительные цепи проложить отдельно.

Согласовано										
эвал	Взам. инв. №									
Копировал	, дата								156/05/Р-АДУ	
	Подпись и			Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
	подл.		Разра Прове						Реконструкция поликлинического отделения Реконструкция поликлинического отделения Р 12.1 2	
	Инв. № 1		Н. коі ГИП	нтр.					Схема внешних соединений и подключений линии питания 12 В	
									Формат А4	





Взам. инв.

Копировал Подпись и дата Вз

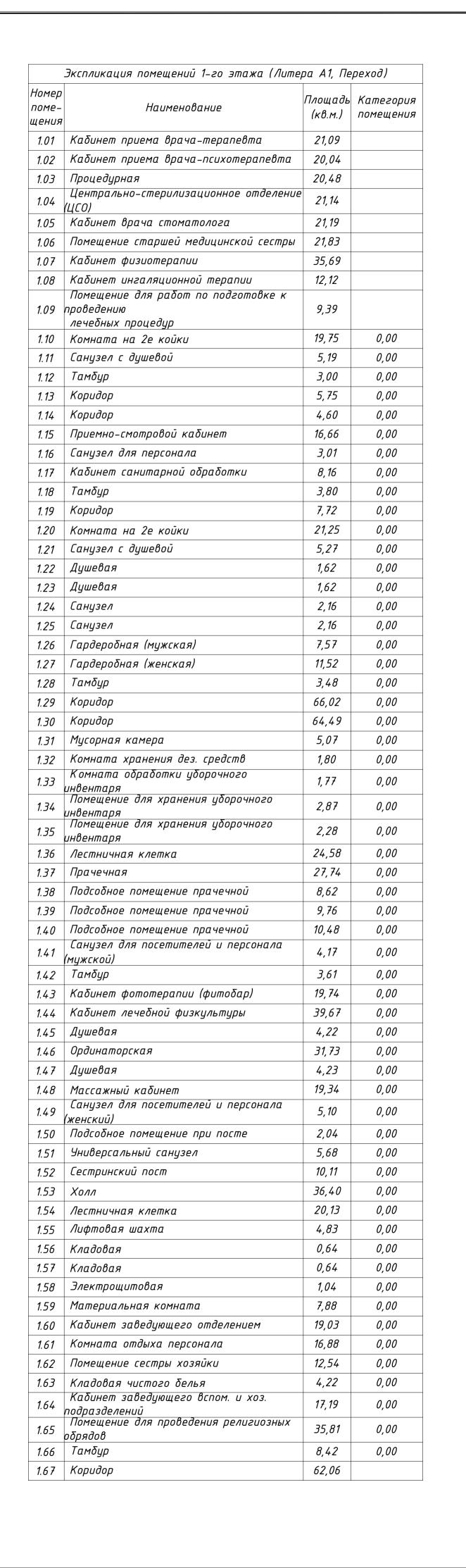
№ подл.

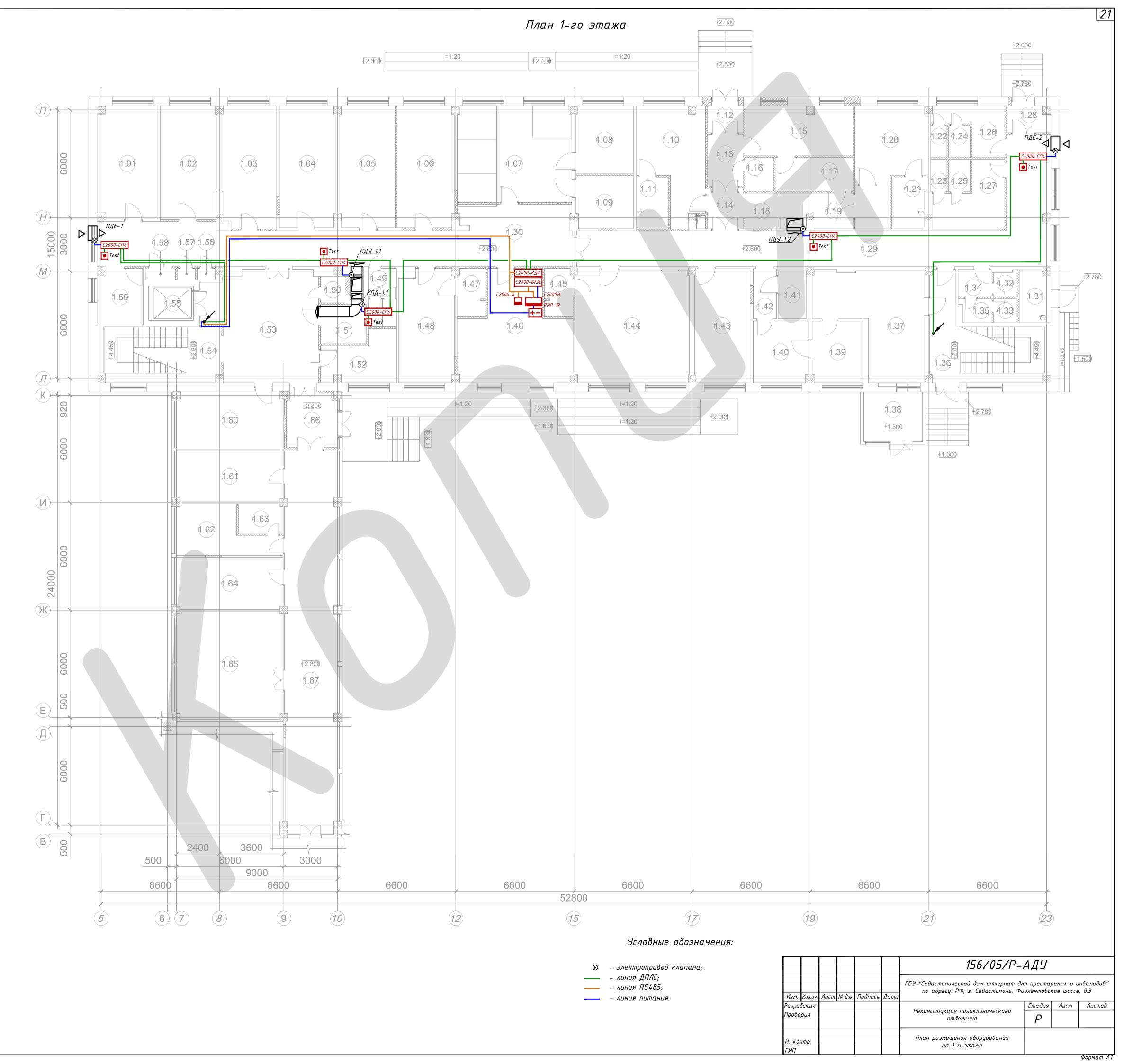
Инв.

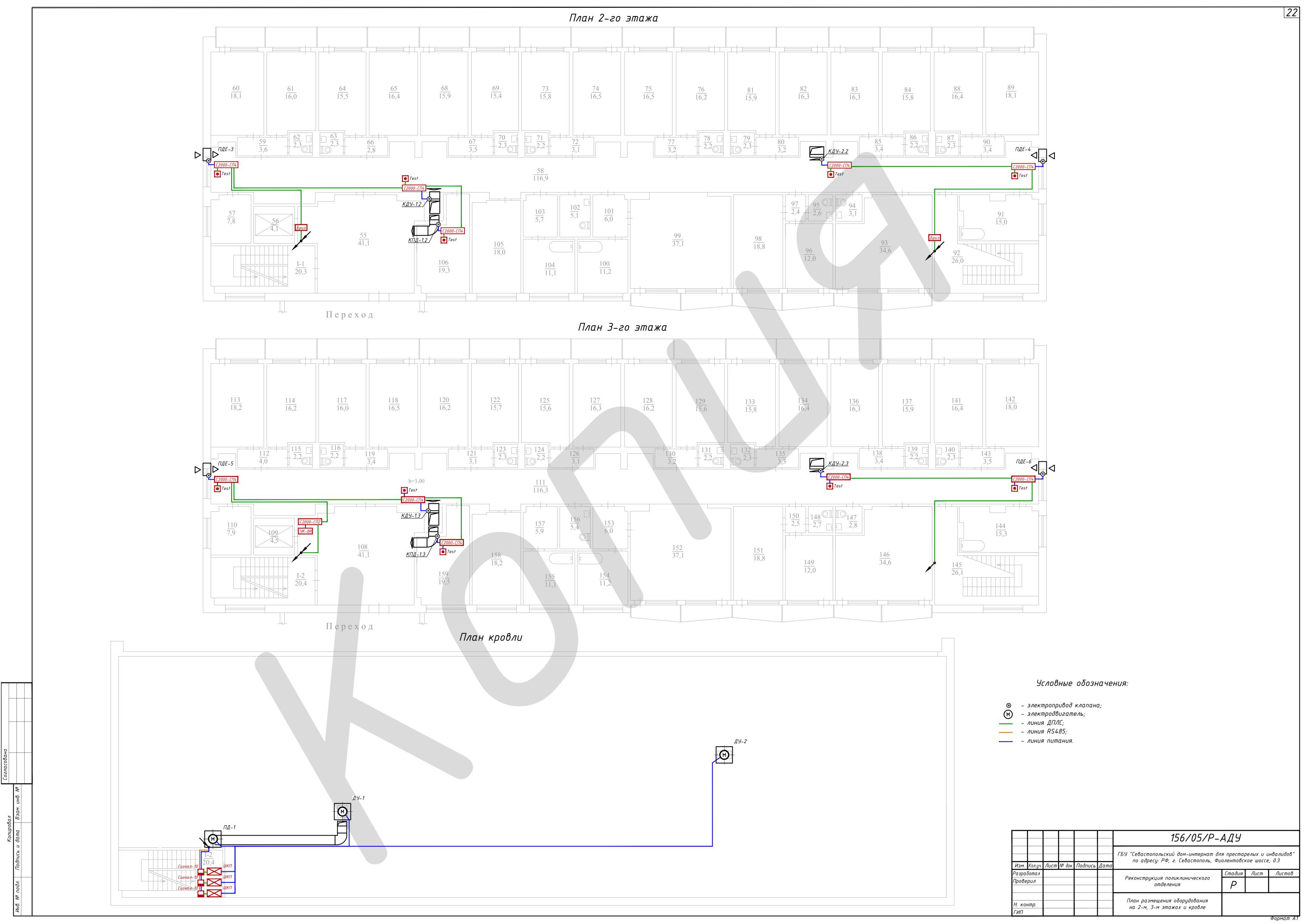
Изм. Кол.цч. Лист № док. Подпись Дата

156/05/Р-АДУ

/lucm 12.2







Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере- ния	Коли- чество	Масса 1 единицы, кг	Приме	<u> </u>
	Приборы								
	1. Пульт контроля и управления охранно-пожарный (питание 12 В)	C2000M		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1			
				г. Москва					
	2. Блок индикации с клавиатурой (питание 12 В)	С2000-БКИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1			
				г. Москва					
	3. Контроллер двухпроводной линии связи (питание 12 В)	С2000-КДЛ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1			
				г. Μοςκβα					
	4. Блок сигнально-пусковой адресный (питание 220 В)	С2000-СП4		ЗАО НВП "Болид"	шт.	15			
				г. Μοςκβα					
	5. Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП2		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1			
				г. Москва					
	6. Шкаф контрольно-пусковой (18 кВт)	ШКП-18		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2			
				г. Москва					
	7. Шкаф контрольно-пусковой (4 кВт)	ШКП-4		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1			
				г. Москва					
	8. Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	Сигнал-10		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3			
				г. Москва					
	9. Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	C2000-4		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1			
				г. Москва					
	10. Устройство коммутационное	УК-ВК		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1			
				г. Москва					
	11. Блок разветвительно-изолирующий	Бриз		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2			
				г. Москва					
те ув: 2 В :	прудование и материалы могут быть заменены по желанию Заказчика про хнических характеристик оборудования и материалов, которые учтены б еличения сметной стоимости. спецификацию не включены отдельные виды изделий и материалы, номенк педеляет монтажная организация, исходя из действующих технологическ	анной спецификацией и без латуру и количество которых	Изм. Кол.уч. Лист № д Разработал Проверил	ок. Подпись Дата	по адресу: РФ онструкция г	кий дом-инт Ф, г. Севасто	5/Р-АД ернат для прес поль, Фиолент кого Р	тарелых и с овское шосс Оия Лист	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере- ния	Коли- чество	Масса 1 единицы, кг	Примечани
	12. Резервированный источник питания 12 В	РИП-12	-	ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
				г. Москва				
	13. Пост кнопочный				шт.	15		
	Кабели и провода							
	1. Кабель огнестойкий не поддерживающий горения, экранированный	КПСЭнг(A)-FRLS		НПП "Спецкабель",				
	1x2x1,5			г. Москва	м	580		
	2x2x1,5				М	105		
	2. Кабель силовой огнестойкий	ВВГнг(A)-FRLS		НПП "Спецкабель",				
	3x1,5			г. Москва	М	205		
	4 <i>x</i> 1,5				М	10		
	4×10				М	80		
	<u>Материалы</u>							
	1. Металорукав оцинкованый в ПВХ изоляции, Ф20	РЗ-ЦП нг 20	91916	"Промрував", г. Москва	М	790		
	2. Труба стальная оцинкованная Ф40				М	80		
	3. Расходные материалы (компл.)				шт.	1		

am A

Для обеспечения электропитанием оборудования системы автоматизации обеспечить подведение электросети 380 В 50 Гц по 1-й категории электроснабжения к оборудованию:

№ п.п.	Наименование оборудования	Мощность, КВт	Примечание
1	Шкаф управления ДУ1 ШКП-18	18,0	
2	Шкаф управления ДУ2 ШКП-18	18,0	
3	Шкаф управления ПД1 ШКП-4	3,0	

Для обеспечения электропитанием оборудования системы автоматизации обеспечить подведение электросети 220 В 50 Гц по 1-й категории электроснабжения к оборудованию:

№ п.п.	Наименование оборудования	Мощность, КВт	Примечание
1	блок сигнально-пусковой С2000-СП4	0,01	15 штук

Размещение оборудования указано на чертежах рабочей документации. Все корпуса электрооборудования, щитов, а так же другие металлические конструкции, связанные с их установкой, должны быть заземлены путем присоединения к существующей магистрали заземления, нулевого провода питающего кабеля или специально запроектированном заземляющего контура.

18. №

подл. Подпись и дата Взам. инв.

≶

						156/05/Р-АДУ.31						
						ГБУ "Севастопольский дом-интернат для престарелых и инвалидов по адресу: РФ, г. Севастополь, Фиолентовское шоссе, д.З						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	no dopety. 1 4, c. ecodemonors, 1 donerniockoe docet, 0.5						
Разработал Проверил		ал					Стадия	Лист	Листов			
						Реконструкция поликлинического отделения	Р		1			
Н. контр.						Задание на обеспечение электропитанием						
ГИП		4		1 '	1 ,	· '						