

Свидетельство №0276-2019-С.1-6671096527 от 22 августа 2019 г.

Заказчик – ООО «ЭНКО ГРУПП»

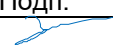
**«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах
улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-
Тельмана, квартал 5 на земельном участке с
кадастровым номером квартала 66:41:0403047»**

Рабочая документация

Автоматизация пожаротушения. Секции 1.1, 1.2, 1.3

СП004-10.23-АПТ1

Том 174

Изм.	№ док	Подп.	Дата
1	238-26		08.26



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
ПРОЕКТИРОВЩИК

Свидетельство №0276-2019-С.1-6671096527 от 22 августа 2019 г.

Заказчик – ООО «ЭНКО ГРУПП»

**«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах
улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-
Тельмана, квартал 5 на земельном участке с
кадастровым номером квартала 66:41:0403047»**

Рабочая документация

Автоматизация пожаротушения. Секции 1.1, 1.2, 1.3

СП004-10.23-АПТ1

Том 174

Генеральный директор

В.Л. Прохоров

Главный инженер проекта

С.Ю.Абдрахманов

Изм.	№ док	Подп.	Дата
1	238-26		08.26

Разрешение		Обозначение		СП004-10.23-АПТ1					
238-26		Наименование объекта строительства		Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047					
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание			
1		СП004-10.23-АПТ1			4				
	1.1-1.3	Лист заменен. Внесена информация об изменениях							
	5	Лист заменен. Изменен кабель.							
	14...17	Листы заменены. Планировки приведены в соответствие.							
	19	Лист заменен. Изменен узел 20.							
Изм. внес		Крикунов		08.26	 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ			Лист	Листов
Составил		Крикунов		08.26					
Нач.отдел		Абдрахманов		08.26					
ГИП		Абдрахманов		08.26					1

Согласовано

Н. контроль

СОДЕРЖАНИЕ ОБЩИХ ДАННЫХ												
Лист		Наименование						Примеч.				
1.1		Содержание общих данных						Изм.1				
1.2		Ведомость рабочих чертежей основного комплекта						Изм.1				
1.3		Ведомость ссылочных и прилагаемых документов						Изм.1				
1.4...1.5		Общие данные										
1.6		Условно-графические обозначения										
Проект разработан в соответствии с нормативными документами Госстроя России, ведомственными нормами, согласованными Госстроем России, государственными стандартами, заданием на проектирование, техническими условиями на инженерное обеспечение и с документами по взрыво- и пожаробезопасности. Главный инженер проекта _____ Абдрахманов С. Ю.												
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	СП004-10.23-АПТ1									
			«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047»									
	1	-	Зам.	238-26		08.26				Стадия	Лист	Листов
	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата				Р	1	22
	Разраб.	Крикунов			08.25							
	Проверил	Афанасьева			08.25							
	Н.контр.	Костылева			08.25	Общие данные			 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВОЩИК			
	ГИП	Абдрахманов			08.25							

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1.1...1.6	Общие данные	Изм.1
2.1...2.7	Структурная схема автоматики пожаротушения	
3	Схемы подключения оборудования	
4.1...4.31	Таблица адресов	
5	Кабельный журнал	Изм.1
6	Расположение оборудования на -2 этаже в секции 1.1	
7	Расположение оборудования на -1 этаже в секции 1.1	
8	Расположение оборудования на 1 этаже в секции 1.1	
9	Расположение оборудования на 2 этаже в секции 1.1	
10	Расположение оборудования на 10 этаже в секции 1.1	
11	Расположение оборудования на -2 этаже в секции 1.2	
12	Расположение оборудования на -1 этаже в секции 1.2	
13	Расположение оборудования на 1 этаже в секции 1.2	
14	Расположение оборудования на 2 этаже в секции 1.2	Изм.1
15	Расположение оборудования на 16 этаже в секции 1.2	Изм.1
16	Расположение оборудования на 17 этаже в секции 1.2	Изм.1
17	Расположение оборудования на 24 этаже в секции 1.2	Изм.1
18	Расположение оборудования на -2 этаже в секции 1.3	
19	Расположение оборудования на -1 этаже в секции 1.3	Изм.1
20	Расположение оборудования на 1 этаже в секции 1.3	
21	Расположение оборудования на 2 этаже в секции 1.3	
22	Расположение оборудования на 16 этаже в секции 1.3	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N								
1	-	Зам.	238-26		08.26	СП004-10.23-АПТ1				Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата					1.2

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
СП004-10.23-АПТ1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
Приложение 2	Расчет АКБ	
Приложение 3	Алгоритм работы насосных установок	

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

1	-	Зам.	238-26		08.26
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

СП004-10.23-АПТ1

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Исходные данные.

Проект автоматики пожаротушения (далее АПТ) для объекта: «Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена–Гризодубовой–Советских женщин–Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047»

(далее – объект), выполнен на основании:

- технического задания к договору на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- проектных решений стадии П.
- задания смежных разделов;

1.1. Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- СП 10.13130.2020 "Внутренний противопожарный водопровод";
- СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные»;
- ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";
- ГОСТ Р 21.101-2020 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации".
- СП 485.13115000.2020СП "Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические.Нормы и правила проектирования"

2. Состав оборудования автоматики пожаротушения.

Система автоматики пожаротушения (АПТ) является составной частью противопожарной защиты объекта. Управление объектами пожаротушения предусматривается на базе интегрированной системы "R3-Link" производства ООО "Рубеж".

3. В качестве основного элемента управления предусматривается прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный (ППКУОП) «R3-Рубеж-20П», установленный в аппаратной на -1 этаже.

4. Разделом ВК на объекте предусматривается система внутреннего пожаротушения с применением следующего оборудования:

- насосные установки I и II зон пожаротушения в комплекте со шкафами автоматики;
- вводные задвижки с электроприводом – 6шт.;
- ручные задвижки с датчиками положения;
- пожарные краны с датчиком положения (ДППК);

5. Управление оборудованием внутреннего пожаротушения предусматривается с помощью технологического оборудования "Рубеж" в составе:

- ППКУОП «R3-Рубеж-20П»;
- шкаф управления электрозадвижкой "ШУЗ";
- релейные блоки "РМ-4-R3";
- адресные метки "АМ-4-R3";
- источник бесперебойного питания "ИБЭП RS-R3";

6. Шкафы управления задвижкой расположить в помещении насосной в месте, удобном для обслуживания.

7. В секции 2 в помещении Диспетчерской проектом ПСОП2 предусматривается ЦПУ "Рубеж" исп.2 (сертифицированный АРМ «Рубеж», до 60 приборов). Данный ЦПУ является общим прибором мониторинга и управления для систем противопожарной защиты всего объекта.

8. Автоматика системы обеспечивает:

- запуск и контроль работы противопожарных насосов;
- открытие и закрытие вводных электрозадвижек;
- контроль положения всей запорной арматуры;
- выдачу тревожного и аварийного сигналов в объединенную сеть противопожарной защиты здания.

Инв. N	Подл.	Дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

СП004-10.23-АПТ1

Лист
1.4

9. Алгоритм работы АПТ.

9.1 Каждый вентиль пожарного крана оснащён датчиком положения (ДППК). Предусмотрено подключение концевых выключателей к шлейфам сигнализации адресных меток "АМ-4-R3". Метки расположить в нише пожарных кранов.

9.2 При открытии пожарного крана или сработке СПЖ с метки по адресной линии связи (АЛС) на ППКУОП приходит информация о пожаре.

9.2 Блок релейный "РМ-4-R3", получив сигнал "Пожар" по АЛС от ППКУОП, подает команду на шкаф автоматики (ША) насосной установки соответствующей зоны о запуске противопожарного насоса.

10. Алгоритм работы насосных установок внутреннего пожаротушения первой и второй зоны.

10.1 Алгоритм работы насосных установок внутреннего пожаротушения первой зоны:

Первая зона – система внутреннего противопожарного водопровода жилой части (с 1-го по 16-й этаж) корпусов 1.1, 1.2, 2, 3 с установленными на ней ПК и затворами с концевыми выключателями в поэтажных коридорах МОП выше отм. 0,000, в коридорах тех. помещений и кладовых, а также под жилой корпусной частью ниже отм. 0,000 (отапливаемый пожарный отсек).

До пожара все трубопроводы заполнены водой и находятся под давлением 0,793 МПа, поддерживаемым насосной установкой пожаротушения. При падении давления до 0,773 МПа (сигнал снимается с преобразователя давления на напорной линии), станция автоматики выдает сигнал на запуск жockey насоса, который нагнетает давление до отметки 0,799 МПа, после чего жockey-насос отключается. Жockey-насос должен набрать рабочее давление в течении 60 секунд, в противном случае формируется сигнал «Неисправность жockey насоса». При дальнейшем падении давления до 0,743 МПа прекращается работа жockey насоса, формируется сигнал на запуск основного насоса пожаротушения. Насос запускается с задержкой не менее 30 секунд (уточнить в зависимости от мощности э/привода задвижки и времени ее открытия наполовину), для возможности открытия обводной задвижки на входе насосной станции. Выход на номинальный режим работы насоса (достижение давления 0,743 МПа) контролируется по преобразователям давления, находящимся за каждым насосом.

10.2 Алгоритм работы насосных установок внутреннего пожаротушения второй зоны.

До пожара все трубопроводы заполнены водой и находятся под давлением 1,197 МПа, поддерживаемым насосной установкой пожаротушения. При падении давления до 1,177 МПа (сигнал снимается с преобразователя давления на напорной линии), станция автоматики выдает сигнал на запуск жockey насоса, который нагнетает давление до отметки 1,197 МПа, после чего жockey-насос отключается. Жockey-насос должен набрать рабочее давление в течении 60 секунд, в противном случае формируется сигнал «Неисправность жockey насоса». При дальнейшем падении давления до 1,147 МПа прекращается работа жockey насоса, формируется сигнал на запуск основного насоса пожаротушения. Насос запускается с задержкой не менее 30 секунд (уточнить в зависимости от мощности э/привода задвижки и времени ее открытия наполовину), для возможности открытия обводной задвижки на входе насосной станции. Выход на номинальный режим работы насоса (достижение давления 1,147 МПа) контролируется по преобразователям давления, находящимся за каждым насосом.

10.3 Алгоритм работы насосных установок внутреннего пожаротушения подземной автопарковки

Подача воды в систему автоматического пожаротушения автостоянки осуществляется через узлы управления (по 1 шт. на каждую пожарную секцию), состоящий из воздушного клапана и обвязки воздушного клапана.

В дежурном режиме питающие и распределительные трубопроводы воздушной секции АУП заполнены воздухом под давлением. Компрессор, расположенный рядом с ЧУ обеспечивает необходимое пневматическое давление в системе после ЧУ, в дежурном режиме не менее 0,25 МПа.

В случае вскрытия спринклерного оросителя при возникновении загорания в защищаемых помещениях пневматическое давление в системе снижается. Сигнал на отключение компрессора или на прекращение подачи воздуха от иных источников давления должен подаваться при снижении давления в системе трубопроводов ниже минимального рабочего давления не более чем на 0,05 МПа (при снижении давления в воздушной секции на 0,05 МПа при помощи акселератора). Сброс избыточного давления из секции АУП осуществляется при помощи эксгаустеров в термочехле.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N						СП004-10.23-АПТ1	Лист 1.5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	

10.4 Сначала включается основной насос, если в течении 10 секунд рабочий насос не выходит на рабочий режим, то включается резервный насос, а с рабочего насоса снимается электропитание. Так же сигнал о возникновении пожара передается на пульт диспетчера.

При возникновении возгорания в помещении, защищаемом спринклерной установкой, при повышении температуры воздуха выше 57°С происходит разрушение стеклянной колбы спринклерного оросителя. При этом давление над водосигнальным спринклерным клапаном падает и спринклерный клапан, обслуживающий помещение, в котором возник пожар, вскрывается. Выдается сигнал на отключение жоей-насоса.

Если в течение 30 секунд рабочий насос не выходит на рабочий режим, то сигнализатор выдает импульс на включение резервного насоса, а с рабочего насоса снимается электропитание. Адрес срабатывания установки уточняет сигнал от сигнализатора потока жидкости, установленного на питающем трубопроводе, выдается адресный импульсный сигнал:

- на систему пожарной сигнализации;
- на пульт диспетчера;
- на пуск насосной установки пожаротушения;
- на открытие задвижек с эл/приводом на обводной линии водомерного узла.

При визуальном обнаружении пожара и тушении его с помощью пожарного крана, в случае его открытия выдается адресный сигнал от датчика контроля положения об открытии пожарного крана.

11. В соответствии с п. 13.8 СП 10.13130.2020 осуществляется автоматический контроль положения концевых выключателей затворов путем снятия соответствующих сигналов на шлейфные выходы адресных меток.

12. Электропитание оборудования АПТ.

Электропитание приборов сети автоматики пожаротушения выполнено по 1-ой категории надежности с основным питанием от распределительной сети здания ~220В.

Резервирование питания предусматривается от адресного источника бесперебойного питания ИВЭПР с аккумуляторными батареями, рассчитанными на 24 часа работы в дежурном режиме и на 1 час работы в тревожном режиме при потере основного электропитания. Емкость аккумуляторных батарей рассчитана с коэффициентом запаса 30%. Контрольные сигналы о состоянии источника питания передаются на головное оборудование по АЛС.

13. Прокладка сети АПТ.

Кабельные линии автоматики пожаротушения предусматривается проложить с применением сертифицированных решений ОКЛ «ПожТехКабель РТК-Line-ТГТ СЗ»

- по помещению насосной в гофрированных трубах (сигнальный кабель), металлорукаве (силовой кабель) различного диаметра;
- по помещениям подвала в трубе ПВХ Ø20 мм
- Провода и кабели должны иметь маркировку в местах подключения их к оборудованию, а также на поворотах трассы и на ответвлениях.
- На открыто проложенных кабелях должны быть установлены бирки. Бирки следует применять: в сухих помещениях – из пластмассы, стали или алюминия. Бирки должны быть закреплены на кабелях капроновой нитью или оцинкованной стальной проволокой диаметром 1–2мм, или пластмассовой лентой с кнопкой.
- При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей слаботочных сетей до силовых и осветительных кабелей (и светильников) должно быть не менее 0.5м.
- оборудование подключается в существующую АЛС (учтена в разделе ПСОП1), кроме помещения насосной.

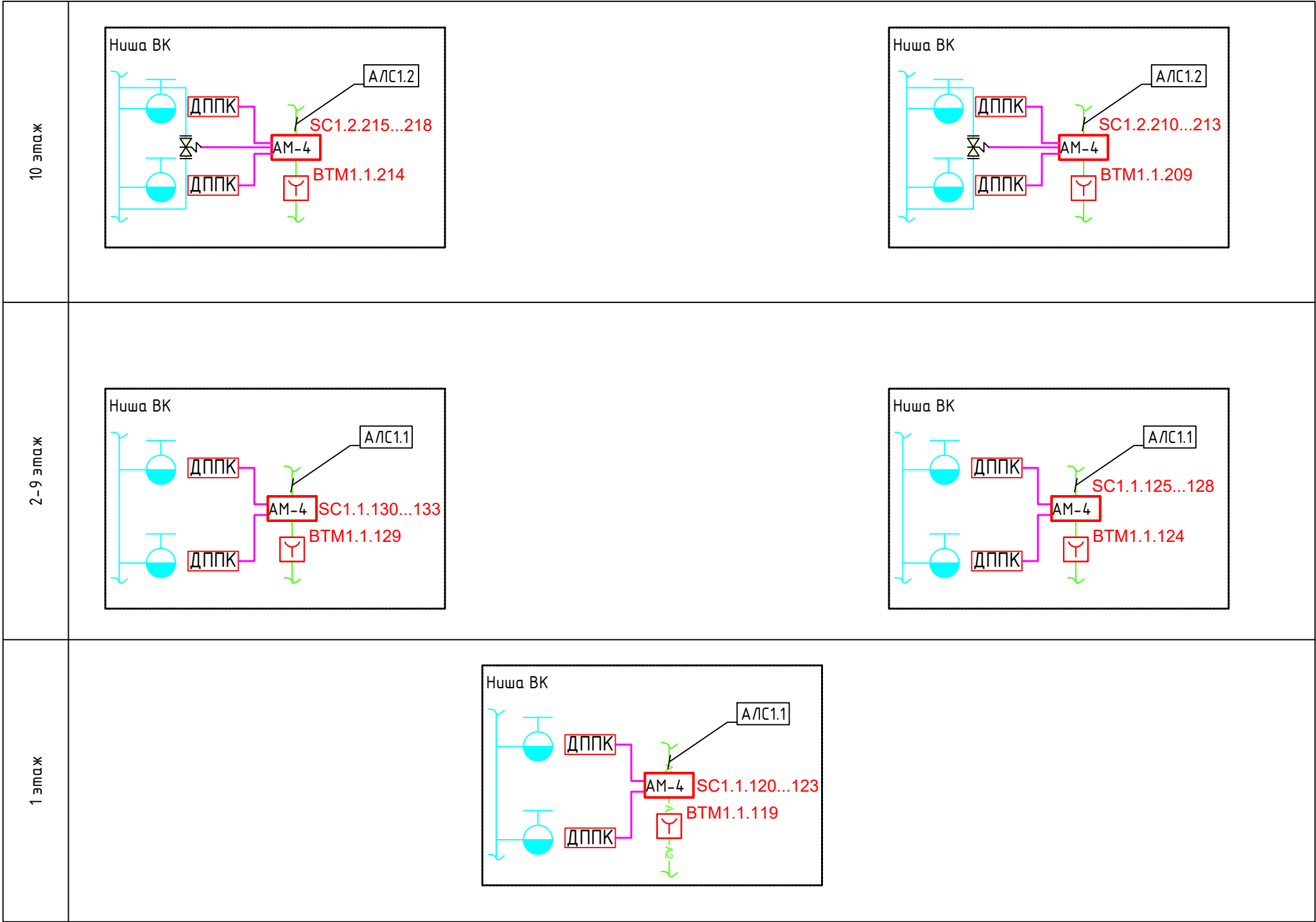
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	СП004-10.23-АПТ1				1.6

Условно-графические обозначения

Наименование	Обозначение
Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный ППКУП "R3-Рудеж-20П"	
Релейный блок адресный с контролем/без контроля линии "PM-4K-R3"/"PM-4-R3".	
Адресная метка "AM-4-R3".	
Шкаф управления задвижкой адресный "ШУЗ"	
Изолятор адресной линии "ИЗ-1-R3"	
Огнестойкий кабель в составе сертифицированной ОКЛ: КПСнз(А)-FRLS 1x2x0,5 - А/С КПСнз(А)-FRLS 1x2x0.5/2x2x0.5 - шлейф сигнализации ВВГнз-FRLS 4x1.5 - линия питания 380В	  

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
Изм.	Кол.уч	Лист
Ндок.	Подп.	Дата

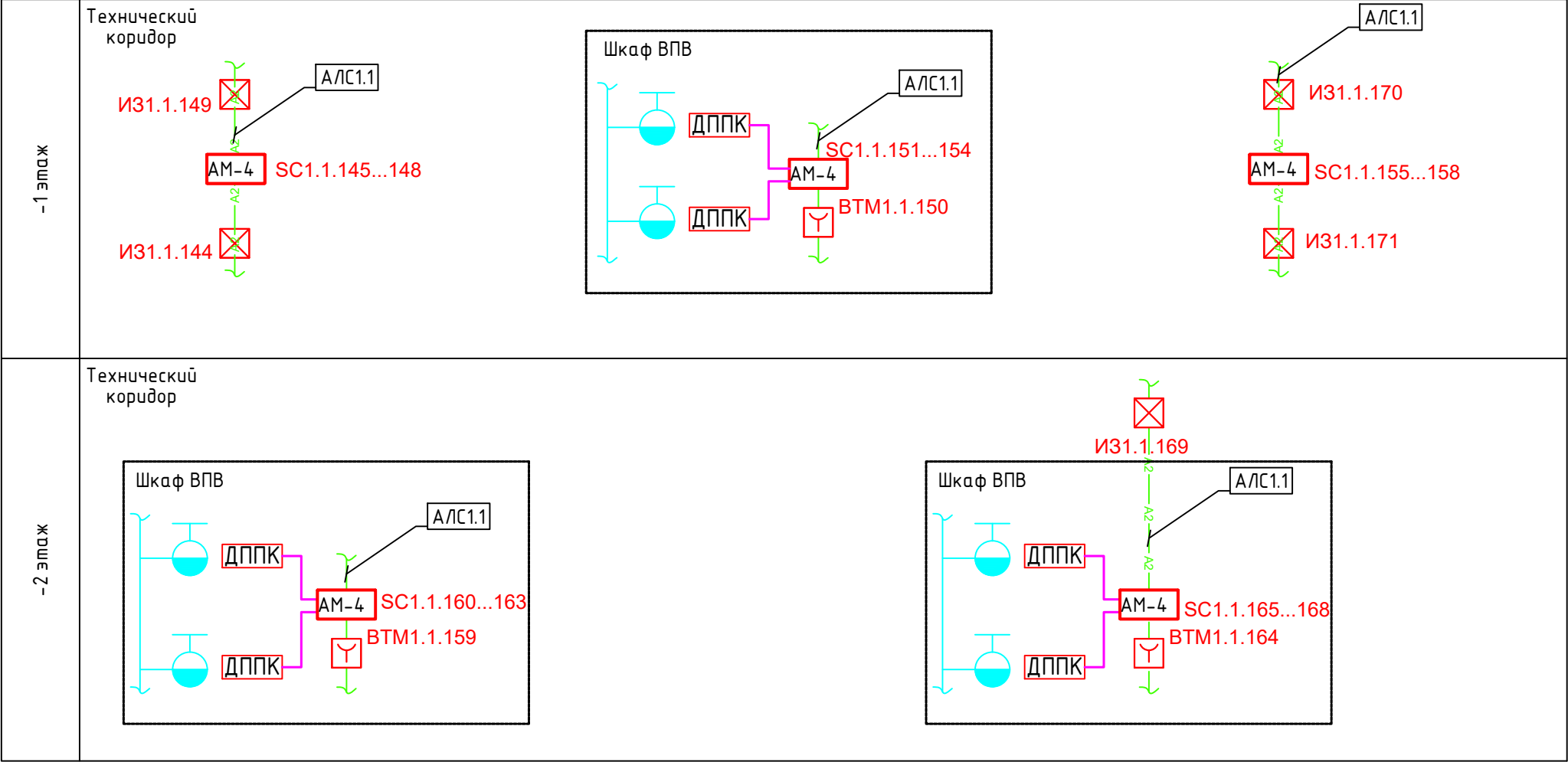
СП004-10.23-АПТ1



Кабель для АЛС и головное оборудование предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1

						СП004-10.23-АПТ1			
						«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена–Гризодубовой–Советских женщин–Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047»			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Крикунов			08.25		Р	2.1	6
Проверил		Афанасьева			08.25				
Н.контр.		Костылева			08.25	Структурная схема сети автоматики пожаротушения		 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИК	

Секция 1.1 ниже отметки 0,000

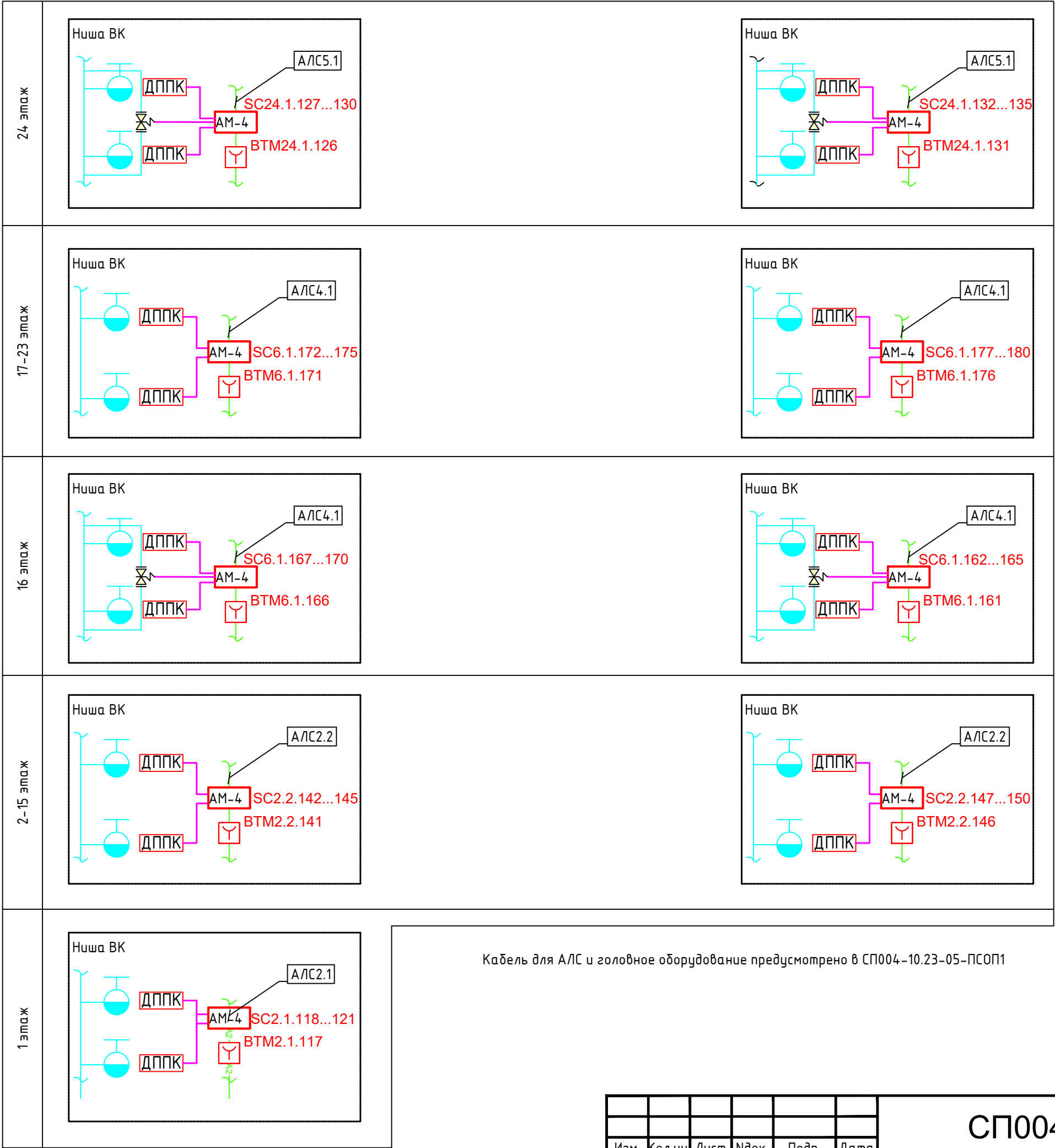


Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Кабель для АЛС и головное оборудование предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1

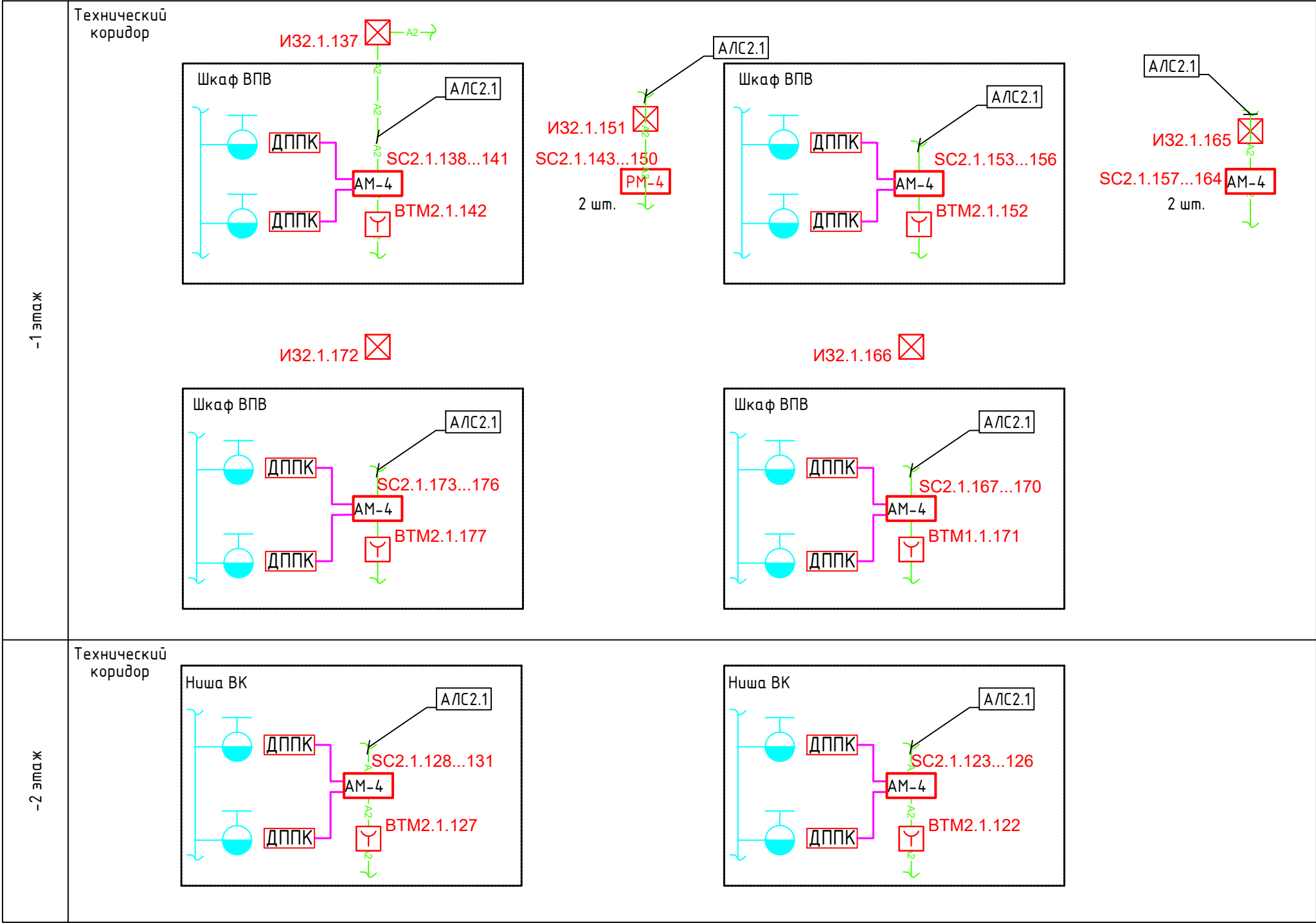
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

СП004-10.23-АПТ1



Кабель для АЛС и головное оборудование предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1

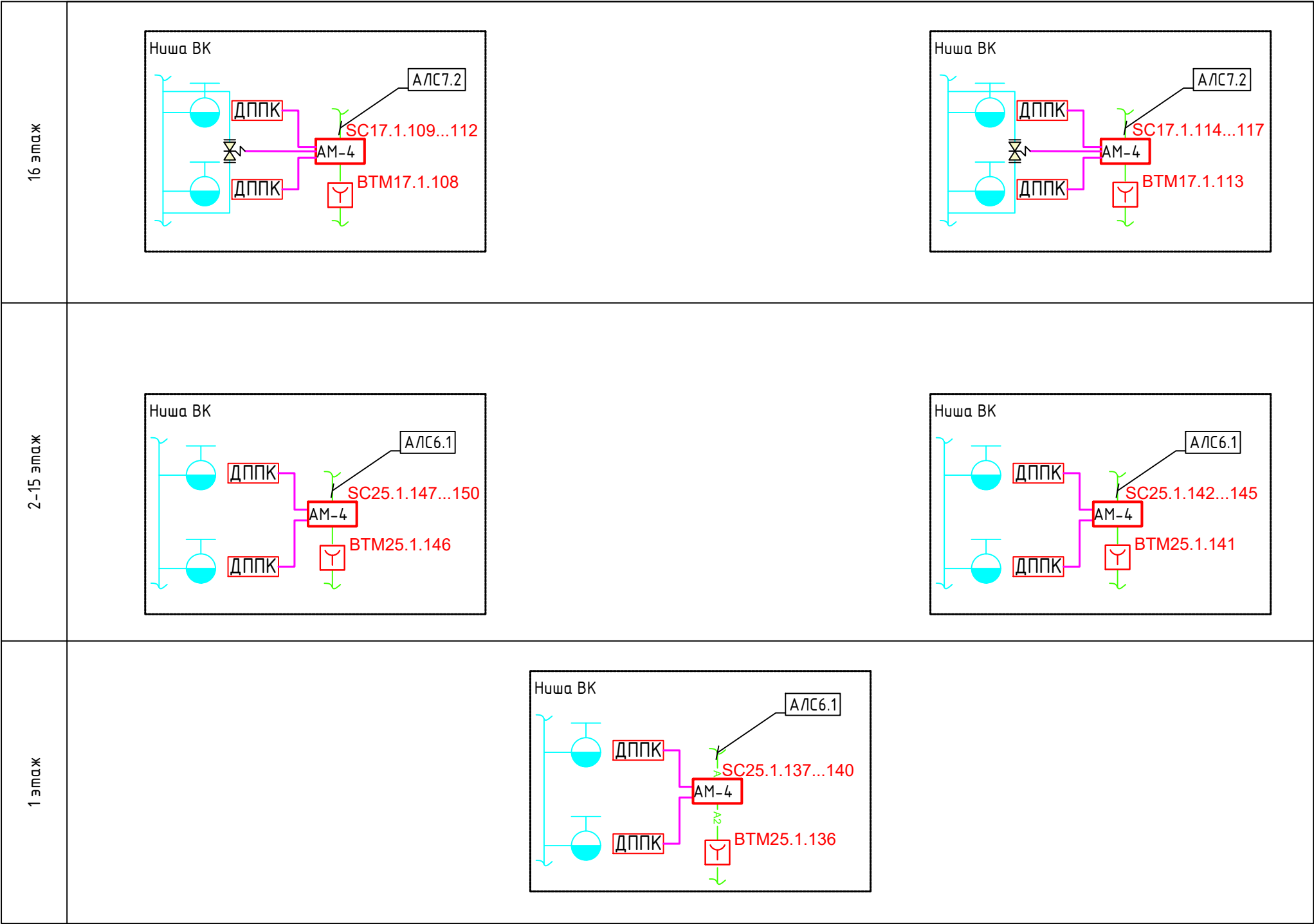
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата



Кабель для АЛС и головное оборудование предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1

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

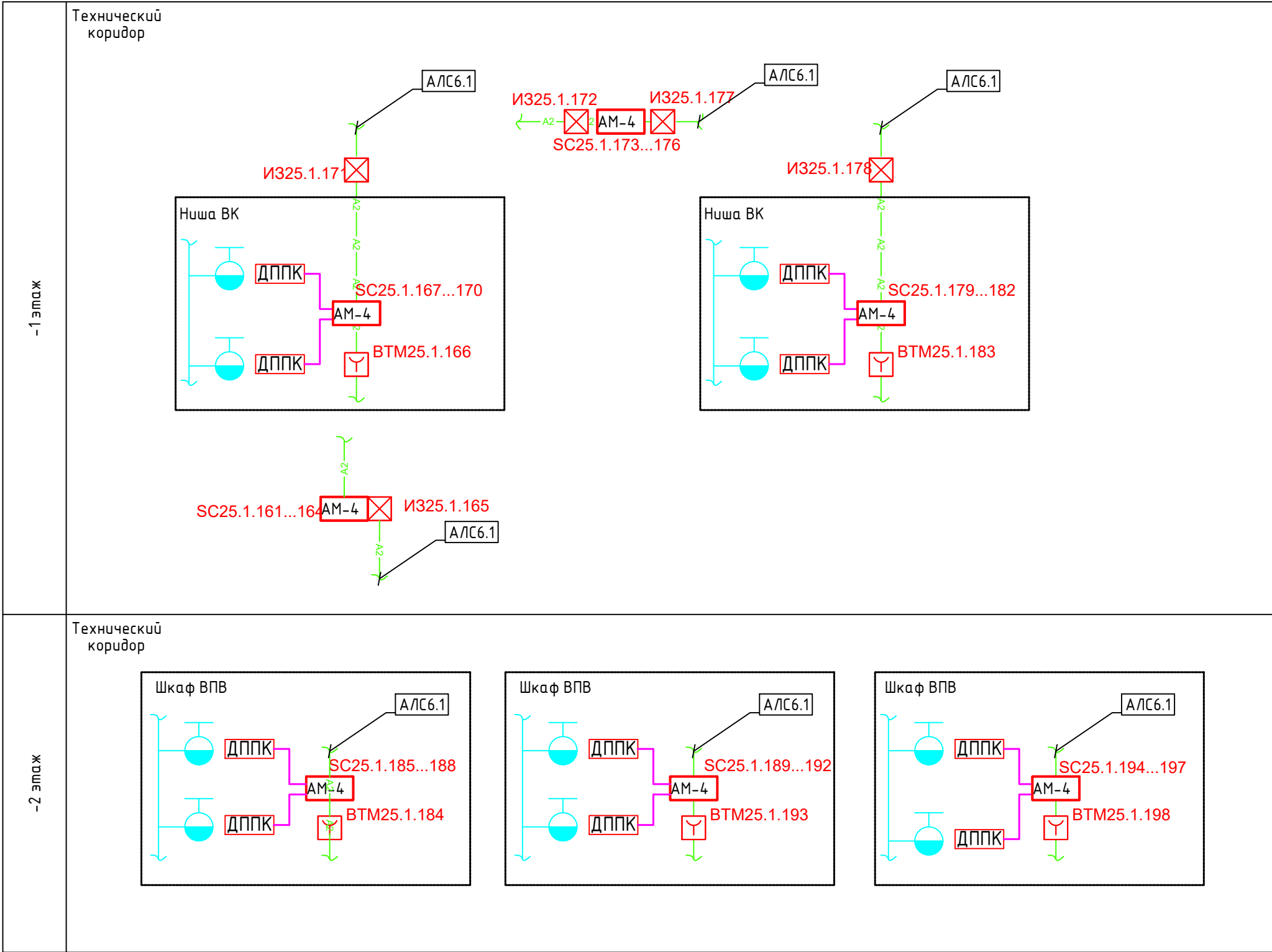
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата



Кабель для АЛС и головное оборудование предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1

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

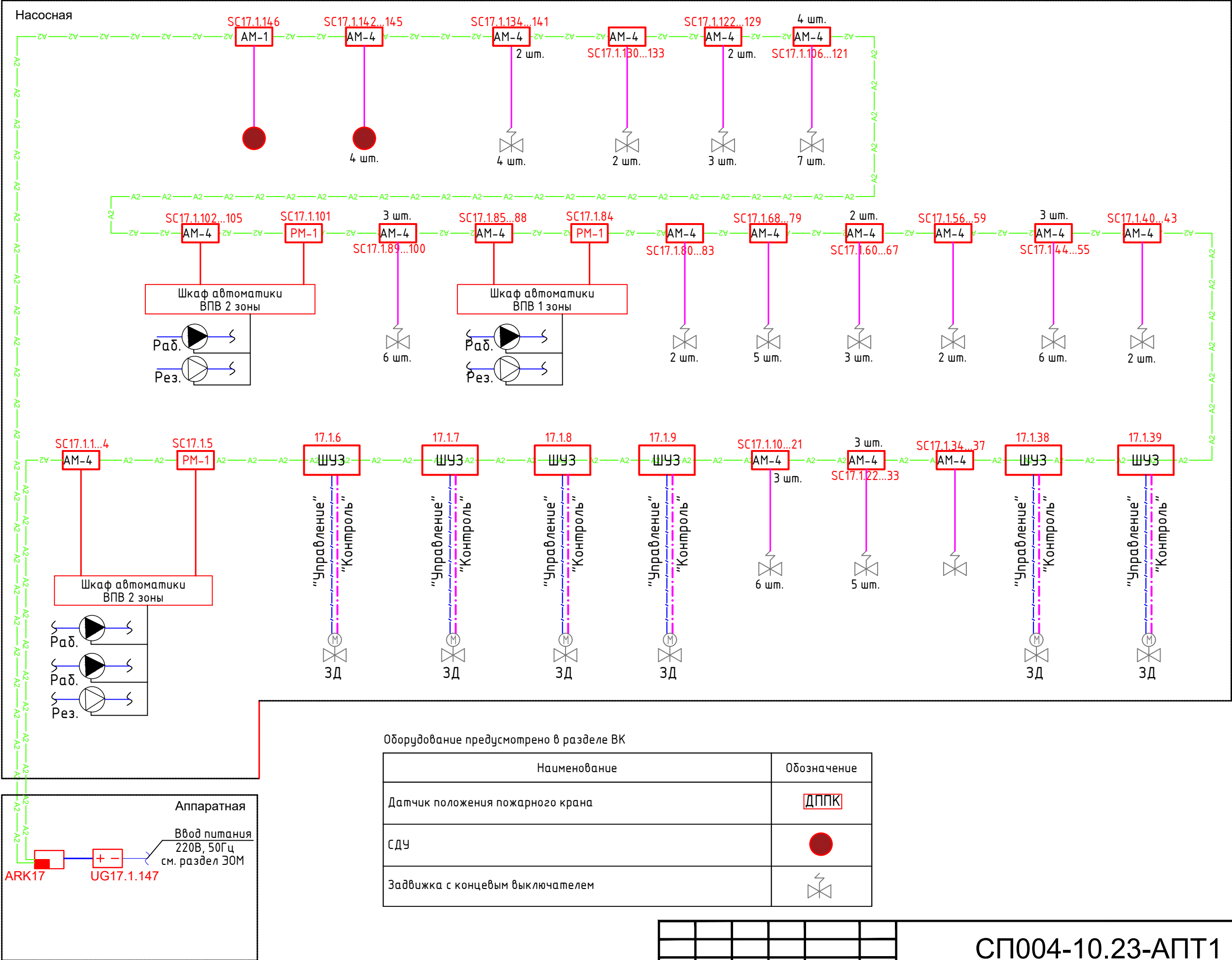
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата



Кабель для АЛС и головное оборудование предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1

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

Секция 1.3. -1 этаж.



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

СП004-10.23-АПТ1

Секция 1.1

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ1.1.119	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
1.1.120...123	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 1 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 1 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ1.1.124	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
1.1.125...128	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 2 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 2 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ1.1.129	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
1.1.130...133	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 2 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 2 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ1.1.134	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
1.1.135...138	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 3 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 3 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ1.1.139	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
1.1.140...143	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 3 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 3 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

Взам. инв. N	1.1.140...143	АМ-4	Резерв		1					
			Резерв							
Подп. и дата						СП004-10.23-АПТ1				
						«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047»				
	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата				
	Разраб.		Крикунов			08.25				
	Проверил		Афанасьева			08.25				
Инв. N подл.	Н.контр.		Костылева			08.25	Таблица адресов		 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИЙ	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ1.2.149	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
1.2.150...153	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 4 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 4 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ1.2.154	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
1.2.155...158	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 4 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 4 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ1.2.159	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
1.2.160...163	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 5 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 5 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ1.2.164	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
1.2.165...168	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 5 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 5 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ1.2.169	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
1.2.170...173	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 6 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 6 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ1.2.174	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
1.2.175...178	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 6 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 6 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

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

Адрес выхода		Адресный прибор		Назначение выхода		Количество							
ВТМ1.2.179		УДП 513-11ИКЗ-РЗ		Ручной запуск насосов		1							
1.2.180...183		АМ-4		Контроль ДППК, ШПК 7 этаж		1							
				Контроль ДППК, ШПК 7 этаж									
				Резерв									
				Резерв									
ВТМ1.2.184		УДП 513-11ИКЗ-РЗ		Ручной запуск насосов		1							
1.2.185...188		АМ-4		Контроль ДППК, ШПК 7 этаж		1							
				Контроль ДППК, ШПК 7 этаж									
				Резерв									
				Резерв									
ВТМ1.2.189		УДП 513-11ИКЗ-РЗ		Ручной запуск насосов		1							
1.2.190...193		АМ-4		Контроль ДППК, ШПК 8 этаж		1							
				Контроль ДППК, ШПК 8 этаж									
				Резерв									
				Резерв									
ВТМ1.2.194		УДП 513-11ИКЗ-РЗ		Ручной запуск насосов		1							
1.2.195...198		АМ-4		Контроль ДППК, ШПК 8 этаж		1							
				Контроль ДППК, ШПК 8 этаж									
				Резерв									
				Резерв									
ВТМ1.2.199		УДП 513-11ИКЗ-РЗ		Ручной запуск насосов		1							
1.2.200...203		АМ-4		Контроль ДППК, ШПК 9 этаж		1							
				Контроль ДППК, ШПК 9 этаж									
				Резерв									
				Резерв									
ВТМ1.2.204		УДП 513-11ИКЗ-РЗ		Ручной запуск насосов		1							
1.2.205...208		АМ-4		Контроль ДППК, ШПК 9 этаж		1							
				Контроль ДППК, ШПК 9 этаж									
				Резерв									
				Резерв									
						СП004-10.23-АПТ1						Лист	
												4.3	
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата								

СП004-10.23-АПТ1

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

СП004-10.23-АПТ1

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

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ1.1.164	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
1.1.165...168	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК -2 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК -2 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ИЗ1.1.169	ИЗ-1	Изолятор линии -2 этаж	1

						Лист 4.5
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	

Секция 1.2

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ2.1.117	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
2.1.118...121	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 1 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 1 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ2.1.122	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
2.1.123...126	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК -2 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК -2 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ2.1.127	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
2.1.128...131	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК -2 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК -2 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ИЗ2.1.137	ИЗ-1	Изолятор линии -1 этаж	1
2.1.138...141	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК -1 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК -1 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ2.1.142	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

СП004-10.23-АПТ1

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							Лист 4.7
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
2.1.143...150	АМ-4	Задвижка открыта, -1 этаж	2
		Задвижка закрыта, -1 этаж	
		Задвижка открыта, -1 этаж	
		Задвижка закрыта, -1 этаж	
ИЗ2.1.151	ИЗ-1	Изолятор линии -1 этаж	1
ВТМ2.1.152	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
2.1.153...156	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК -1 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК -1 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
2.1.157...164	РМ-4	Задвижка открыта, -1 этаж	2
		Задвижка закрыта, -1 этаж	
		Задвижка открыта, -1 этаж	
		Задвижка закрыта, -1 этаж	
ИЗ2.1.165	ИЗ-1	Изолятор линии -1 этаж	1
ИЗ2.1.166	ИЗ-1	Изолятор линии -1 этаж	1
2.1.167...170	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК -1 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК -1 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ2.1.171	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
ИЗ2.1.172	ИЗ-1	Изолятор линии -1 этаж	1
2.1.173...176	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК -1 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК -1 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ2.1.177	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
BTM2.2.141	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
2.2.142...145	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 2 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 2 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
BTM2.2.146	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
2.2.147...150	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 2 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 2 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
BTM2.2.151	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
2.2.152...155	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 3 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 3 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
BTM2.2.156	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
2.2.157...160	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 3 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 3 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

Изм.	Кол.чч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

СП004-10.23-АПТ1

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ3.2.141	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
3.2.142...145	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 6 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 6 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ3.2.146	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
3.2.147...150	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 6 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 6 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ3.2.151	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
3.2.152...155	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 7 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 7 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ3.2.156	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
3.2.157...160	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 7 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 7 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

Изм.	Кол.лч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

Луст

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ4.1.161	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
4.1.162...165	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 8 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 8 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ4.1.166	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
4.1.167...170	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 8 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 8 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ4.1.171	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
4.1.172...175	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 9 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 9 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ4.1.176	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
4.1.177...180	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 9 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 9 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

СП004-10.23-АПТ1

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

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ4.2.141	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
4.2.142...145	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 10 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 10 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ4.2.146	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
4.2.147...150	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 10 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 10 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ4.2.151	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
4.2.152...155	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 11 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 11 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ4.2.156	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
4.2.157...160	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 11 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 11 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ5.2.161	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
5.2.162...165	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 14 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 14 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ5.2.166	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
5.2.167...170	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 14 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 14 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ5.2.171	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
5.2.172...175	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 15 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 15 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ5.2.176	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
5.2.177...180	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 15 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 15 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	СП004-10.23-АПТ1			4.14

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
BTM7.1.161	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
7.1.162...165	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 20 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 20 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
BTM7.1.166	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
7.1.167...170	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 20 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 20 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
BTM7.1.171	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
7.1.172...175	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 21 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 21 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
BTM7.1.176	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
7.1.177...180	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 21 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 21 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
Изм.	Кол.уч	Лист
Ндок.	Подп.	Дата

СП004-10.23-АПТ1

Лист
4.17

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ7.2.106	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
7.2.107...110	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 22 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 22 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ7.2.111	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
7.2.112...115	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 22 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 22 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ7.2.116	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
7.2.117...120	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 23 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 23 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ7.2.121	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
7.2.122...125	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 23 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 23 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
Изм.	Кол.уч	Лист
Ндок.	Подп.	Дата

СП004-10.23-АПТ1

Лист
4.18

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ24.1.126	УДП 513-11ИК3-РЗ	Ручной запуск насосов	1
24.1.127...130	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 24 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 24 этаж	
		Задвижка открыта, 24 этаж	
		Задвижка закрыта, 24 этаж	
ВТМ24.1.131	УДП 513-11ИК3-РЗ	Ручной запуск насосов	1
24.1.132...135	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 24 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 24 этаж	
		Задвижка открыта, 24 этаж	
		Задвижка закрыта, 24 этаж	

Инв. N подл.		Подп. и дата		Взам. инв. N		СП004-10.23-АПТ1						Лист
												4.19
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата							

Секция 1.3

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ25.1.136	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
25.1.137...140	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 1 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 1 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ25.1.141	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
25.1.142...145	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 2 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 2 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ25.1.146	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
25.1.147...150	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 2 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 2 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ25.2.151	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
25.2.152...155	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 3 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 3 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ25.2.156	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
25.2.157...160	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 3 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 3 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

СП004-10.23-АПТ1

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

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
25.1.161...164	АМ-4	Задвижка открыта, -1 этаж	1
		Задвижка закрыта, -1 этаж	
		Задвижка открыта, -1 этаж	
		Задвижка закрыта, -1 этаж	
ИЗ25.1.165	ИЗ-1	Изолятор линии -1 этаж	1
ВТМ25.1.166	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
25.1.167...170	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК -1 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК -1 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ИЗ25.1.171	ИЗ-1	Изолятор линии -1 этаж	1
ИЗ25.1.172	ИЗ-1	Изолятор линии -1 этаж	1
25.1.173...176	АМ-4	Задвижка открыта, -1 этаж	1
		Задвижка закрыта, -1 этаж	
		Задвижка открыта, -1 этаж	
		Задвижка закрыта, -1 этаж	
ИЗ25.1.177	ИЗ-1	Изолятор линии -1 этаж	1
ИЗ25.1.178	ИЗ-1	Изолятор линии -1 этаж	1
25.1.179...182	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК -1 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК -1 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ25.1.183	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	СП004-10.23-АПТ1			4.22

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ25.1.184	УДП 513-11ИКЗ-R3	Ручной запуск насосов	1
25.1.185...188	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК -2 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК -2 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
25.1.189...192	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК -2 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК -2 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ25.1.193	УДП 513-11ИКЗ-R3	Ручной запуск насосов	1
25.1.194...197	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК -2 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК -2 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ25.1.198	УДП 513-11ИКЗ-R3	Ручной запуск насосов	1

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ25.2.146	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
25.2.147...150	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 4 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 4 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ25.2.151	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
25.2.152...155	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 4 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 4 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ26.1.156	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
26.1.157...160	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 5 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 5 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ26.1.161	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
26.1.162...165	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 5 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 5 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

Изм.	Кол.чч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

Луст

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

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ26.1.166	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
26.1.167...170	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 6 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 6 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ26.1.171	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
26.1.172...175	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 6 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 6 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ26.2.176	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
26.2.177...180	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 7 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 7 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ26.2.181	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	
26.2.182...185	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 7 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 7 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ26.2.186	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
26.2.187...190	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 8 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 8 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ26.2.191	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
26.2.192...195	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 8 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 8 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ27.1.146	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
27.1.147...150	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 9 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 9 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ27.1.151	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
27.1.152...155	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 9 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 9 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

Изм.	Кол.чч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

Луст

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

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ27.1.156	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
27.1.157...160	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 10 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 10 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ27.1.161	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
27.1.162...165	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 10 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 10 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ27.2.166	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
27.2.167...170	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 11 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 11 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ27.2.171	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
27.2.172...175	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 11 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 11 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

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

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ27.2.176	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
27.2.177...180	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 12 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 12 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ2.2.181	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
2.2.182...185	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 12 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 12 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ28.1.186	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
28.1.187...190	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 13 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 13 этаж	
		Резерв	
		Резерв	
ВТМ28.1.191	УДП 513-11ИК3-R3	Ручной запуск насосов	1
28.1.192...195	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 13 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 13 этаж	
		Резерв	
		Резерв	

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
ВТМ28.2.108	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
28.2.109...112	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 16 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 16 этаж	
		Задвижка открыта, 16 этаж	
		Задвижка закрыта, 16 этаж	
ВТМ28.2.113	УДП 513-11ИКЗ-РЗ	Ручной запуск насосов	1
28.2.114...117	АМ-4	Контроль ДППК, ШПК 16 этаж	1
		Контроль ДППК, ШПК 16 этаж	
		Задвижка открыта, 16 этаж	
		Задвижка закрыта, 16 этаж	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
Изм.	Кол.уч	Лист
Ндок.	Подп.	Дата

						СП004-10.23-АПТ1	Лист
							4.29
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		

Адрес выхода	Адресный прибор	Назначение выхода	Количество
17.1.142...145	АМ-4	Сигнал от СДУ	1
		Сигнал от СДУ	
		Сигнал от СДУ	
		Сигнал от СДУ	
17.1.146	РМ-1	Сигнал от СДУ	1

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

СП004-10.23-АПТ1

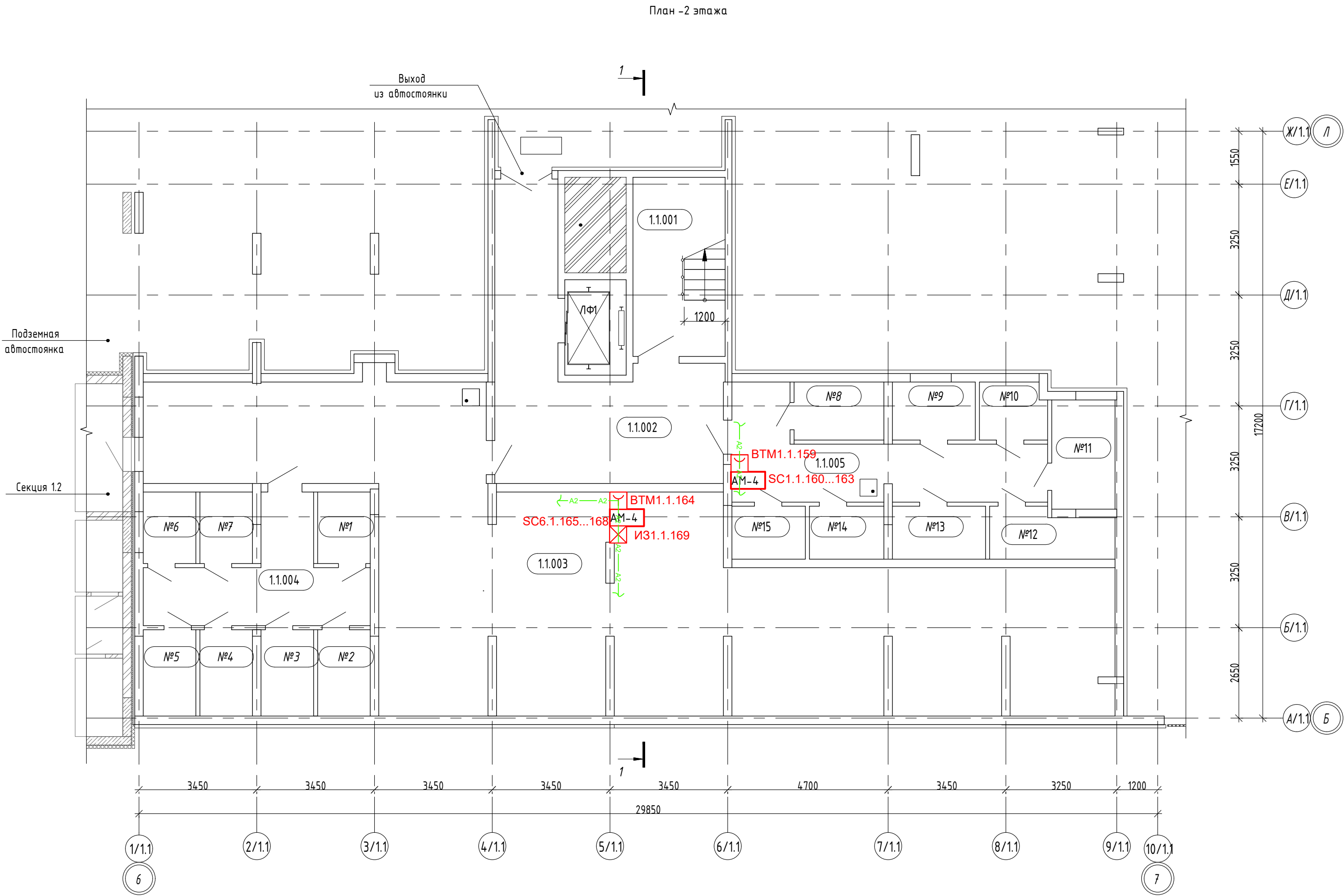
Обозначение	Трасса		Проход через		Кабель, провод					
			Труба ПВХ		По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Диаметр, мм	Длина, м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина, м
АЛС17.1	Рудеж-20П, ARK17 (Аппаратной)	Рудеж-20П, ARK17 (Аппаратной)	20	250	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0.5	250			
U1	ИБЭПР12 UG1.1.239 (ном. 002)	Рудеж-20П, ARK5 (ном. 002)	20	2	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0.5	2			
P1	РМ-4 адр. 6.1.72..75	ША 1В2	20	10	КПСнз(А)-FRLS	2х2х0.5	10			
P2	РМ-4 адр. 6.1.72..75	ША 2В2	20	10	КПСнз(А)-FRLS	2х2х0.5	10			
С1	АМ-4 адр. 17.1.1...4	ША ВПВ 2 зоны	20	10	КПСнз(А)-FRLS	2х2х0.5	10			
С2	АМ-4 адр. 17.1.85...88	ША ВПВ 1 зоны	20	10	КПСнз(А)-FRLS	2х2х0.5	10			
С3	АМ-4 адр. 17.1.102...105	ША ВПВ 2 зоны	20	10	КПСнз(А)-FRLS	2х2х0.5	10			
С5..С198	АМ-4 (131шт)	ДППК (131шт)	20	1025*	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0.5	1025*			
С239	ШУЗ адр. 17.1.6	Концевой выключатель э/задвижки	20	15	КПСнз(А)-FRLS	2х2х0.5	15			
С240	ШУЗ адр. 17.1.7	Концевой выключатель э/задвижки	20	15	КПСнз(А)-FRLS	2х2х0.5	15			
С241	ШУЗ адр. 17.1.8	Концевой выключатель э/задвижки	20	15	КПСнз(А)-FRLS	2х2х0.5	15			
С242	ШУЗ адр. 17.1.9	Концевой выключатель э/задвижки	20	15	КПСнз(А)-FRLS	2х2х0.5	15			
С243	ШУЗ адр. 17.1.38	Концевой выключатель э/задвижки	20	15	КПСнз(А)-FRLS	2х2х0.5	15			
С244	ШУЗ адр. 17.1.39	Концевой выключатель э/задвижки	20	15	КПСнз(А)-FRLS	2х2х0.5	15			
P3	ШУЗ адр. 17.1.6	Привод электрозадвижки	40	15	ВВГнз(А)-FRLS	4х2,5	15			
P4	ШУЗ адр. 17.1.7	Привод электрозадвижки	40	15	ВВГнз(А)-FRLS	4х2,5	15			
P5	ШУЗ адр. 17.1.8	Привод электрозадвижки	40	15	ВВГнз(А)-FRLS	4х2,5	15			
P6	ШУЗ адр. 17.1.9	Привод электрозадвижки	40	15	ВВГнз(А)-FRLS	4х2,5	15			
P7	ШУЗ адр. 17.1.38	Привод электрозадвижки	40	15	ВВГнз(А)-FRLS	4х2,5	15			
P8	ШУЗ адр. 17.1.39	Привод электрозадвижки	40	15	ВВГнз(А)-FRLS	4х2,5	15			
С245	АМ-4 адр. 17.1.142...145	СДУ	20	60*	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0.5	60*			
С246	АМ-1 адр. 17.1.146	СДУ	20	15	КПСнз(А)-FRLS	1х2х0.5	15			
Примечание- * – указан общий метраж кабеля для подключения концевых выключателей, СПЖ, ДППК от адресных меток АМ-4.										
					СП004-10.23-АПТ1					
					«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047»					
					1	-	Зам.	238-26		08.26
					Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
					Разраб.	Крикунов			08.25	
					Проверил	Афанасьева			08.25	
										Р
										5
					Н.контр.	Костылева			08.25	Кабельный журнал
										СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИК

Экспликация помещений минус 2 этажа

№ пом.	Наименование	Площадь, м2
1.1.001	ЛК	14,18
1.1.002	Тамбур-шлюз	32,42
1.1.003	Технический коридор	143,75
1.1.004	Блок кладовых №1	42,84
1.1.005	Блок кладовых №2	56,50
		289,69

Экспликация зон кладовых в блоках кладовых минус 2 этажа

№ пом.	Наименование	Площадь, м2
Блок кладовых №1		
№1	Кладовая	3,23
№2	Кладовая	3,90
№3	Кладовая	3,90
№4	Кладовая	3,90
№5	Кладовая	3,90
№6	Кладовая	3,23
№7	Кладовая	3,23
Блок кладовых №2		
№8	Кладовая	4,47
№9	Кладовая	4,13
№10	Кладовая	3,27
№11	Кладовая	5,94
№12	Кладовая	5,03
№13	Кладовая	4,23
№14	Кладовая	3,38
№15	Кладовая	3,33
		59,07



Примечание: А/С предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1

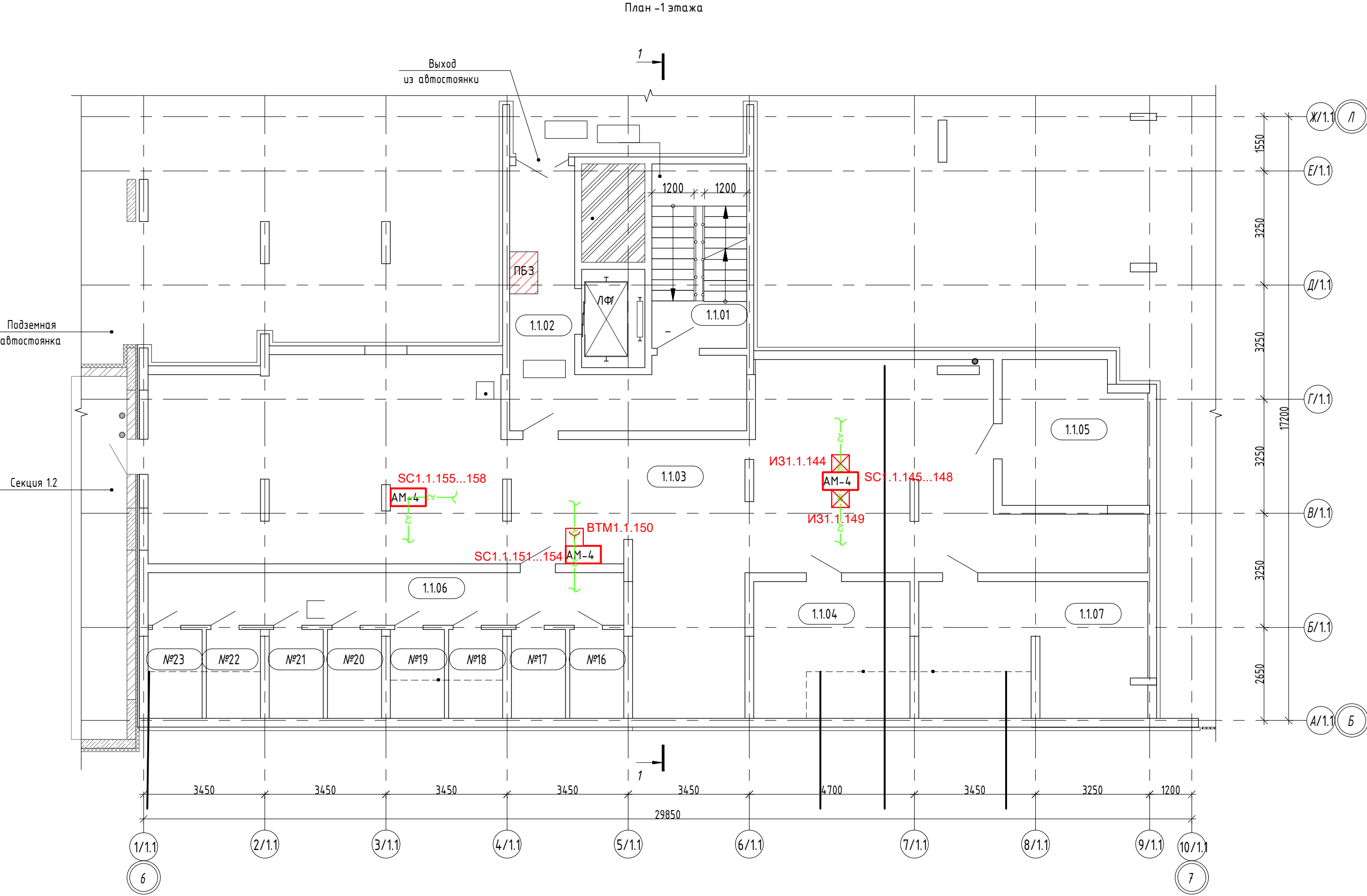
						СП004-10.23-АПТ1			
						«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:04:03047»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Крикунов				08.25		Р	6	
Проверил	Афанасьева				08.25				
						Расположение оборудования на -2 этаже в секции 1.1		СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИК	
Н.контр.	Костылева				08.25				

Экспликация общедомовых помещений минус 1 этажа

№ пом.	Наименование	Площадь, м2
1.1.01	ЛК	14,18
1.1.02	Тамбур-шлюз	23,29
1.1.03	Технический коридор	144,05
1.1.04	Аппаратная	17,33
1.1.05	Венткамера	16,15
1.1.06	Блок кладовых №3	30,33
1.1.07	Электрощитовая	24,73
		294,21

Экспликация зон кладовых в блоках кладовых минус 1 этажа

№ пом.	Наименование	Площадь, м2
Блок кладовых №3		
№16	Кладовая	3,90
№17	Кладовая	3,90
№18	Кладовая	3,90
№19	Кладовая	3,90
№20	Кладовая	3,90
№21	Кладовая	3,90
№22	Кладовая	3,90
№23	Кладовая	3,90
		31,20



Примечание: А/С предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1

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

						СП004-10.23-АПТ1			
						«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Крикунов				08.25				
Проверил	Афанасьева				08.25		Р	7	
Н.контр.	Костылева				08.25	Расположение оборудования на -1 этаже в секции 1.1		СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИК	

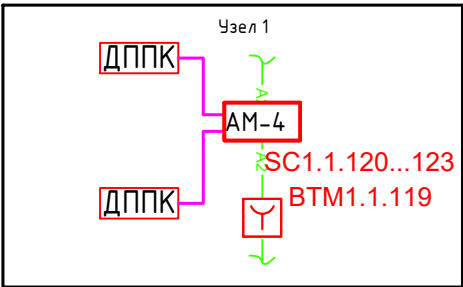
Экспликация общедомовых помещений 1 этажа

№ пом.	Наименование	Площадь, м2
1.1.101	Тамбур	10,99
1.1.102	Тамбур	7,18
1.1.103	Колясочная	14,75
1.1.104	КЧИ	3,66
1.1.105	Тамбур	29,42
1.1.106	Зона ожидания	4,64
1.1.107	Лифтовой холл	10,35
1.1.108	ЛК	13,23
		94,22

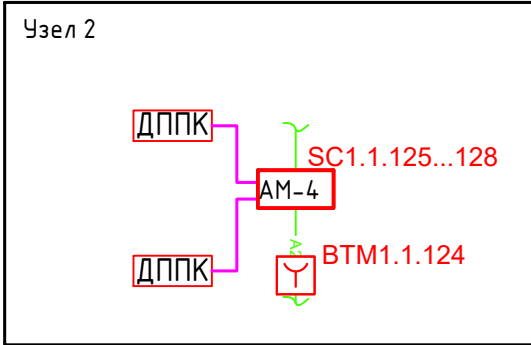
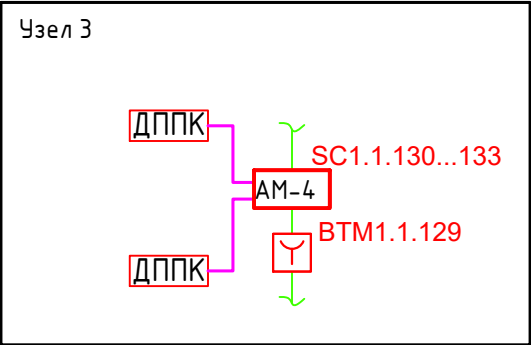
Экспликация встроенных помещений 1 этажа

№ пом.	Наименование	Площадь, м2
Офис 1		
1.1.1.01	Офис 1.4	72,80
1.1.1.02	С/у	2,75
		75,55
Офис 2		
1.1.2.01	Офис 1.3	63,32
1.1.2.02	С/у	3,33
		66,65
Офис 3		
1.1.3.01	Офис 3	100,08
1.1.3.02	С/у	2,02
		102,10
Офис 4		
1.1.4.01	Офис 1.1	45,59
1.1.4.02	С/у	4,09
		49,68
		293,98

Примечание: АЛС предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1



						СП004-10.23-АПТ1			
						«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Крикунов			08.25		Р	8	
Проверил		Афанасьева			08.25				
						Расположение оборудования на 1 этаже в секции 1.1	 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИК		
Н.контр.		Костылева			08.25				



План 2 этажа

Экспликация общедомовых помещений типового (2...7 этажа) Экспликация помещений квартир типового (2...7 этажа)

Номер	Наименование	Площадь, м2
1.1.201	Межквартирный коридор	28,30
1.1.202	Лифтовой холл	11,78
1.1.203	Переходная лоджия	6,41
1.1.204	ЛК	12,30
		58,79

Экспликация помещений квартир типового (2...7 этажа)

Номер	Наименование	Площадь, м2
№1		
1.1	Прихожая	4,57
1.2	Кухня-столовая	19,61
1.3	Жилая комната	11,17
1.4	Жилая комната	12,38
1.5	Жилая комната	13,48
1.6	С/у	4,07
1.7	С/у	3,05
1.8	Гард.	2,40
1.9	Коридор	5,25
1.10	Лоджия (k=0,5)	1,00
		76,98
№2		
2.1	Прихожая	6,17
2.2	Кухня-столовая	19,35
2.3	Жилая комната	11,85
2.4	Жилая комната	10,16
2.5	С/у	2,95
2.6	С/у	5,14
2.7	Коридор	2,43
2.8	Лоджия (k=0,5)	2,19
		60,24

Номер	Наименование	Площадь, м2
№3		
3.1	Прихожая	5,37
3.2	Жилая комната	11,87
3.3	С/у	4,24
3.4	Кухня-ниша	5,02
3.5	Лоджия (k=0,5)	2,14
		28,64
№4		
4.1	Прихожая	8,12
4.2	Кухня-столовая	15,10
4.3	Жилая комната	15,88
4.4	С/у	4,12
4.5	Лоджия (k=0,5)	1,48
		44,70
№5		
5.1	Прихожая	2,90
5.2	Кухня-столовая	17,02
5.3	Жилая комната	10,70
5.4	С/у	4,39
5.5	Гард.	2,70
5.6	Коридор	4,25
5.7	Лоджия (k=0,5)	1,48
		43,44
№6		
6.1	Прихожая	3,66
6.2	Кухня-столовая	16,80
6.3	Жилая комната	12,51
6.4	Жилая комната	10,14
6.5	Жилая комната	14,85
6.6	С/у	4,21
6.7	С/у	1,98
6.8	Коридор	5,88
6.9	Коридор	4,79
6.10	Лоджия (k=0,5)	1,48
		76,30
ИТОГ:		330,30

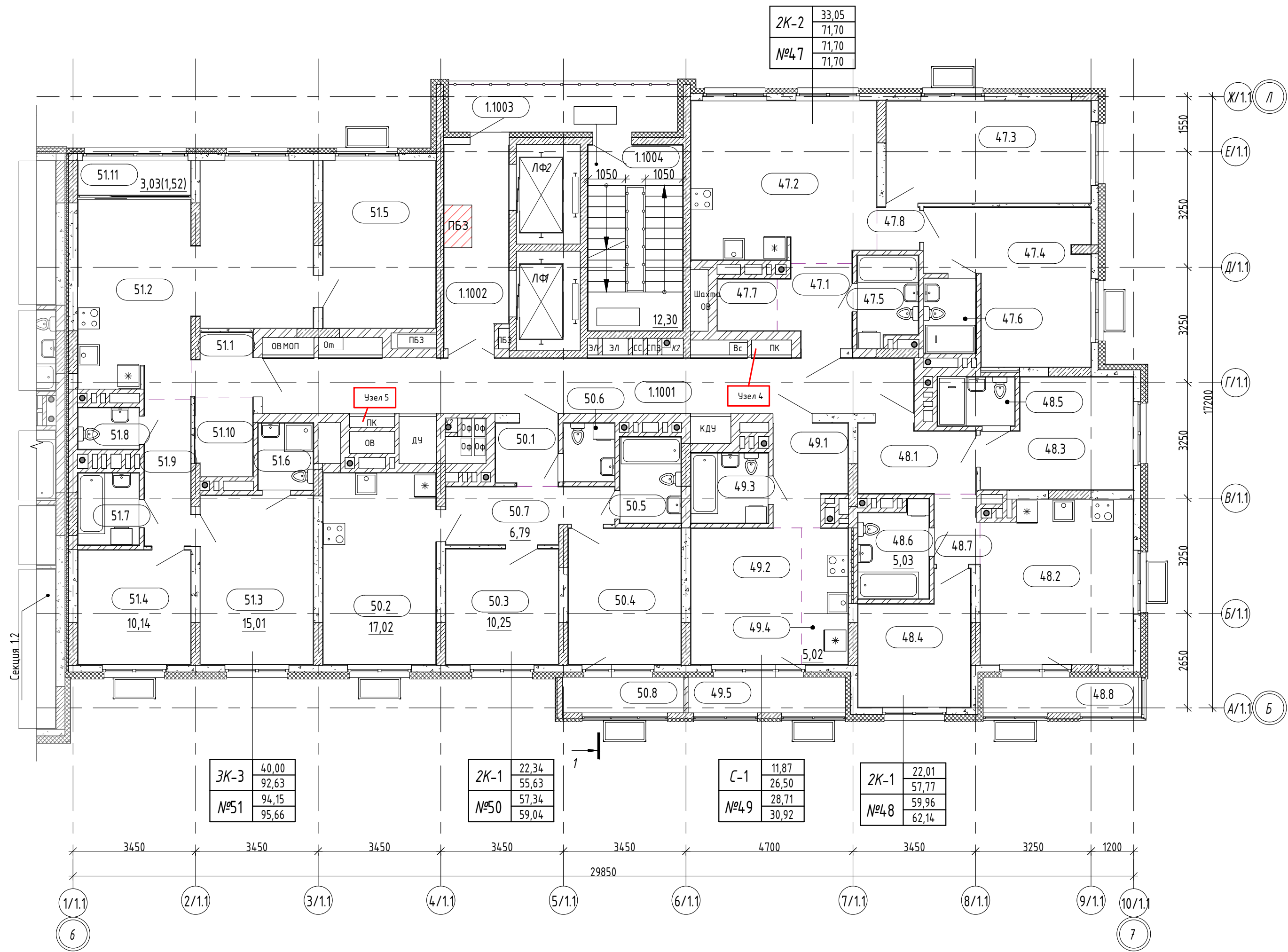


Примечание: на 3-7 этажах расставить оборудование аналогично

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

						СП004-10.23-АПТ1			
						«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:04:03047»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Крикунов			08.25		Р	9	
Проверил		Афанасьева			08.25				
						Расположение оборудования на 2 этаже в секции 1.1	 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИК		
Н.контр.		Костылева			08.25				

План 10 этажа



Экспликация общедомовых помещений 10 этажа Экспликация помещений квартир 10 этажа

Номер	Наименование	Площадь, м2
1.1001	Межквартирный коридор	28,29
1.1002	Лифтовой холл	11,78
1.1003	Переходная лоджия	6,41
1.1004	ЛК	12,30
		58,78

Номер	Наименование	Площадь, м2
№49		
49.1	Прихожая	5,37
49.2	Жилая комната	11,87
49.3	С/у	4,24
49.4	Кухня-ниша	5,02
49.5	Лоджия (k=0,5)	2,16
		28,66

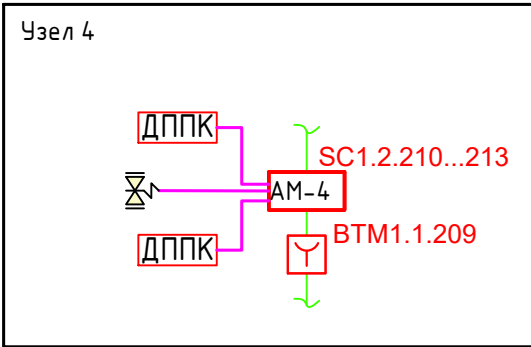
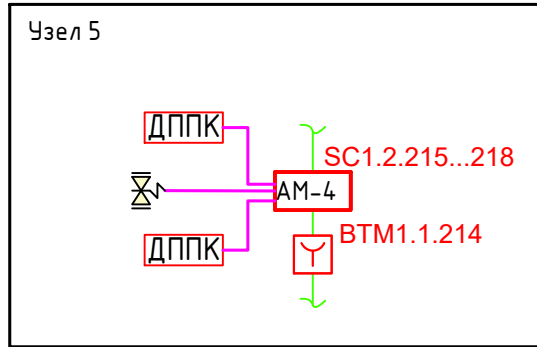
Номер	Наименование	Площадь, м2
№50		
50.1	Прихожая	3,03
50.2	Кухня-столовая	17,02
50.3	Жилая комната	10,25
50.4	Жилая комната	12,09
50.5	С/у	4,12
50.6	С/у	2,33
50.7	Коридор	6,79
50.8	Лоджия (k=0,5)	1,67
		57,30

Номер	Наименование	Площадь, м2
№51		
51.1	Прихожая	2,93
51.2	Кухня-столовая	32,55
51.3	Жилая комната	15,01
51.4	Жилая комната	10,14
51.5	Жилая комната	14,85
51.6	С/у	2,89
51.7	С/у	3,44
51.8	С/у	1,98
51.9	Коридор	5,30
51.10	Гард.	3,54
51.11	Лоджия (k=0,5)	1,52
		94,15
ИТОГ:		311,71

Номер	Наименование	Площадь, м2
№47		
47.1	Прихожая	3,94
47.2	Кухня-столовая	23,23
47.3	Жилая комната	16,43
47.4	Жилая комната	16,62
47.5	С/у	4,07
47.6	С/у	3,05
47.7	Гард.	2,76
47.8	Коридор	1,42
		71,52

Номер	Наименование	Площадь, м2
№48		
48.1	Прихожая	6,17
48.2	Кухня-столовая	19,35
48.3	Жилая комната	11,85
48.4	Жилая комната	10,16
48.5	С/у	2,95
48.6	С/у	5,03
48.7	Коридор	2,43
48.8	Лоджия (k=0,5)	2,14
		60,08

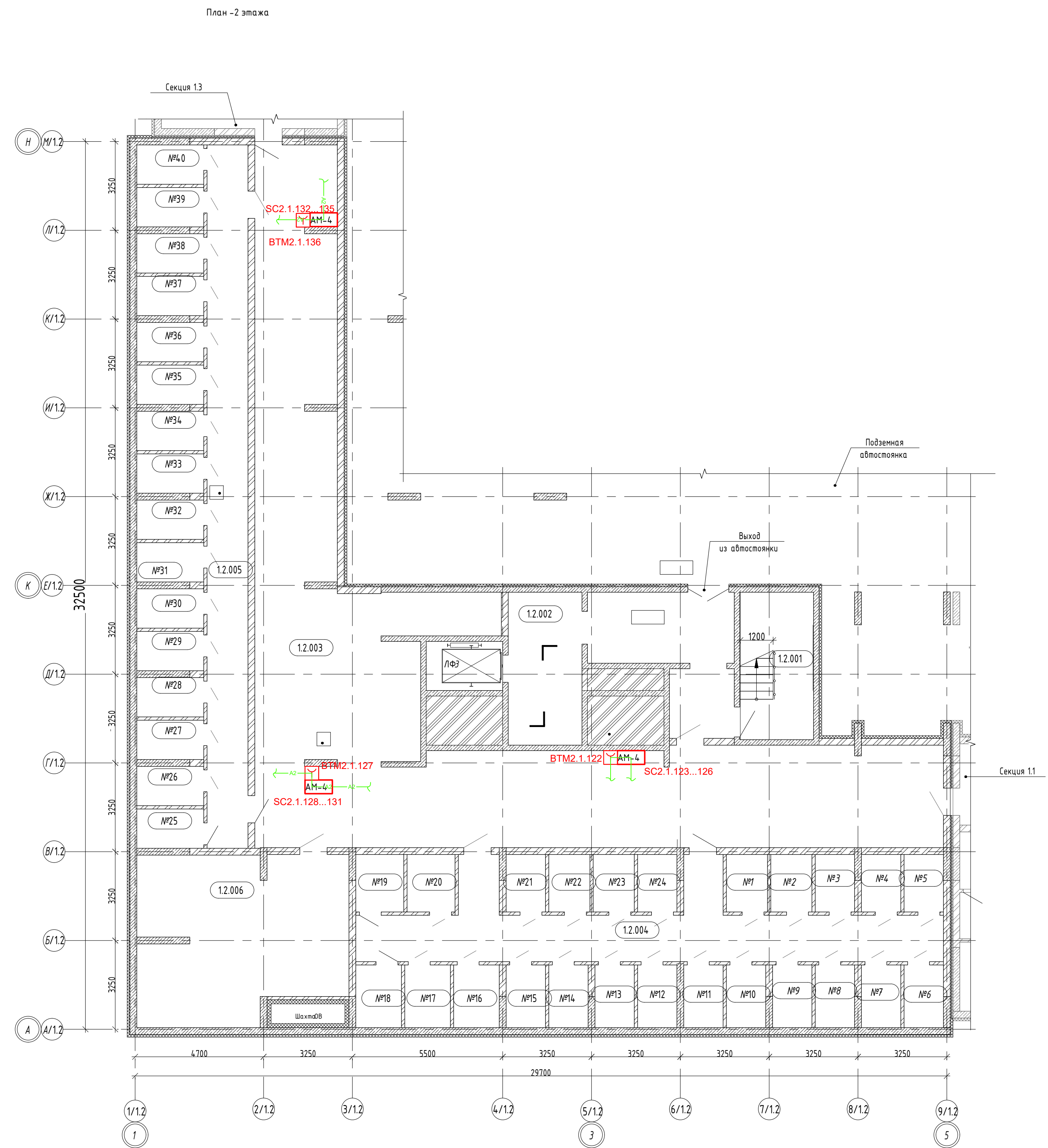
Примечание: А/ЛС предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1



						СП004-10.23-АПТ1		
						«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:04:03047»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Крикунов			08.25			
Проверил		Афанасьев			08.25			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	10	
						Расположение оборудования на 10 этаже в секции 1.1		
						СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК		
						Формат А2		

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

№ пом.	Наименование	Площадь, м2
1.2.001	ЛК	14,58
1.2.002	Тамбур-шлюз	38,65
1.2.003	Технический коридор	178,64
1.2.004	Блок кладовых №1	133,87
1.2.005	Блок кладовых №2	101,41
1.2.006	Венткамера	44,69
		511,84



Примечание: А/С предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1

						СП004-10.23-АПТ1			
						«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Анцисдена-Григорьевой-Советских женщин», Тельмана, кадастр 5 на земельном участке с кадастровым номером кадастра 66:10:0304.»			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		Статья	Лист	Листов
Разраб.		Крыкунов		<i>[подпись]</i>	08.25		Р	11	
Проверил		Афанасьева		<i>[подпись]</i>	08.25				
Н.контр.		Космылева		<i>[подпись]</i>	08.25	Расположение оборудования на -2 этаже в секции 1.2			
						 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ П Р О С Л У Ж И В Ш И К			

План -1 этажа



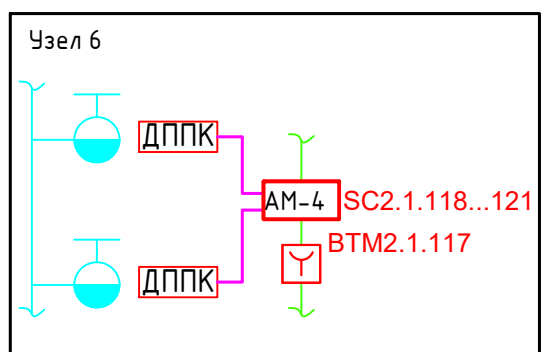
Экспликация помещений минус 1 этажа

№ пом.	Наименование	Площадь, м2
1.2.01	ЛК	14,58
1.2.02	Тамбур-шлюз	35,73
1.2.03	Электрощитовая	18,46
1.2.05	Венткамера	33,40
1.2.06	Аппаратная	12,35
1.2.07	Технический коридор	201,50
1.2.08	Блок кладовых №3	85,18
1.2.09	Блок кладовых №4	104,87
		506,07

Примечание: АЛС предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП

						СП004-10.23-АПТ1		
						«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гроздобоис-Собачиха жемчуж.-Голыгина, квартал-5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:04:10403047»		
Изм.	Кол.чл.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Крыкунов			08.25	Стандия	Лист	Листов
Проверил		Афанасьева			08.25	Р	12	
Н.контр.		Костылева			08.25	Расположение оборудования на -1 этаже в секции 12		
						 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК		

№ пом.	Наименование	Площадь, м2
1.2.101	Тамбур	42,40
1.2.102	Лифтовой холл	14,79
1.2.103	ЛК	15,11
1.2.104	ЛК	13,66
1.2.105	Тамбур	7,07
1.2.106	Тамбур	7,47
1.2.107	Колясочная	20,45
1.2.108	Зона ожидания	8,96
1.2.109	КУИ	2,40
		132,31



СП004-10.23-АПТ1

«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц:
Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном
участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047»

Разраб.	Крикунов	<i>Р</i>	08.25	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Афанасьева	<i>Афан</i>	08.25			

Расположение оборудования на 1 этаже в секции 12

 **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
ПРОЕКТИРОВАЩИЙ**

Формат A1

Экспликация помещений квартир 2 этажа

Номер	Наименование	Площадь, м2
№52		
52.1	Прихожая	5,66
52.2	Кухня-столовая	18,91
52.3	Жилая комната	11,96
52.4	Жилая комната	13,28
52.5	С/у	3,33
52.6	С/у	3,86
52.7	Гард.	6,78
52.8	Коридор	4,17
52.9	Лоджия (k=0,5)	2,00
		69,95
№53		
53.1	Прихожая	5,81
53.2	Кухня-столовая	15,05
53.3	Жилая комната	10,87
53.4	С/у	4,51
53.5	Гард.	4,11
53.6	Лоджия (k=0,5)	1,32
		41,67

Экспликация помещений квартир 2 этажа

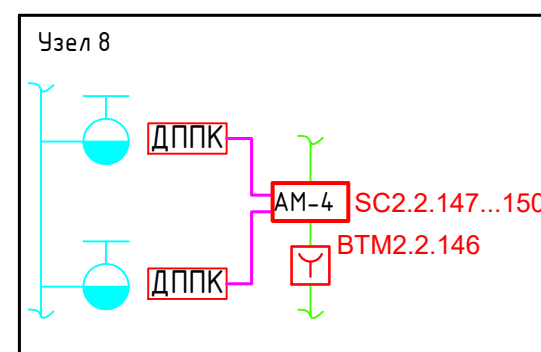
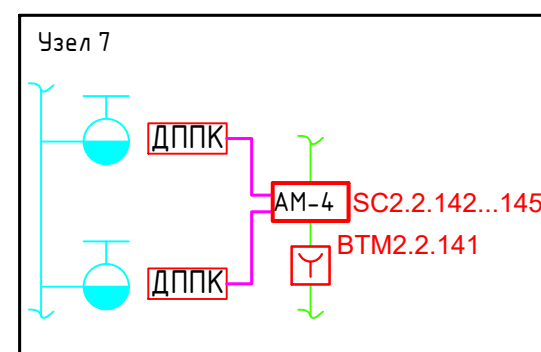
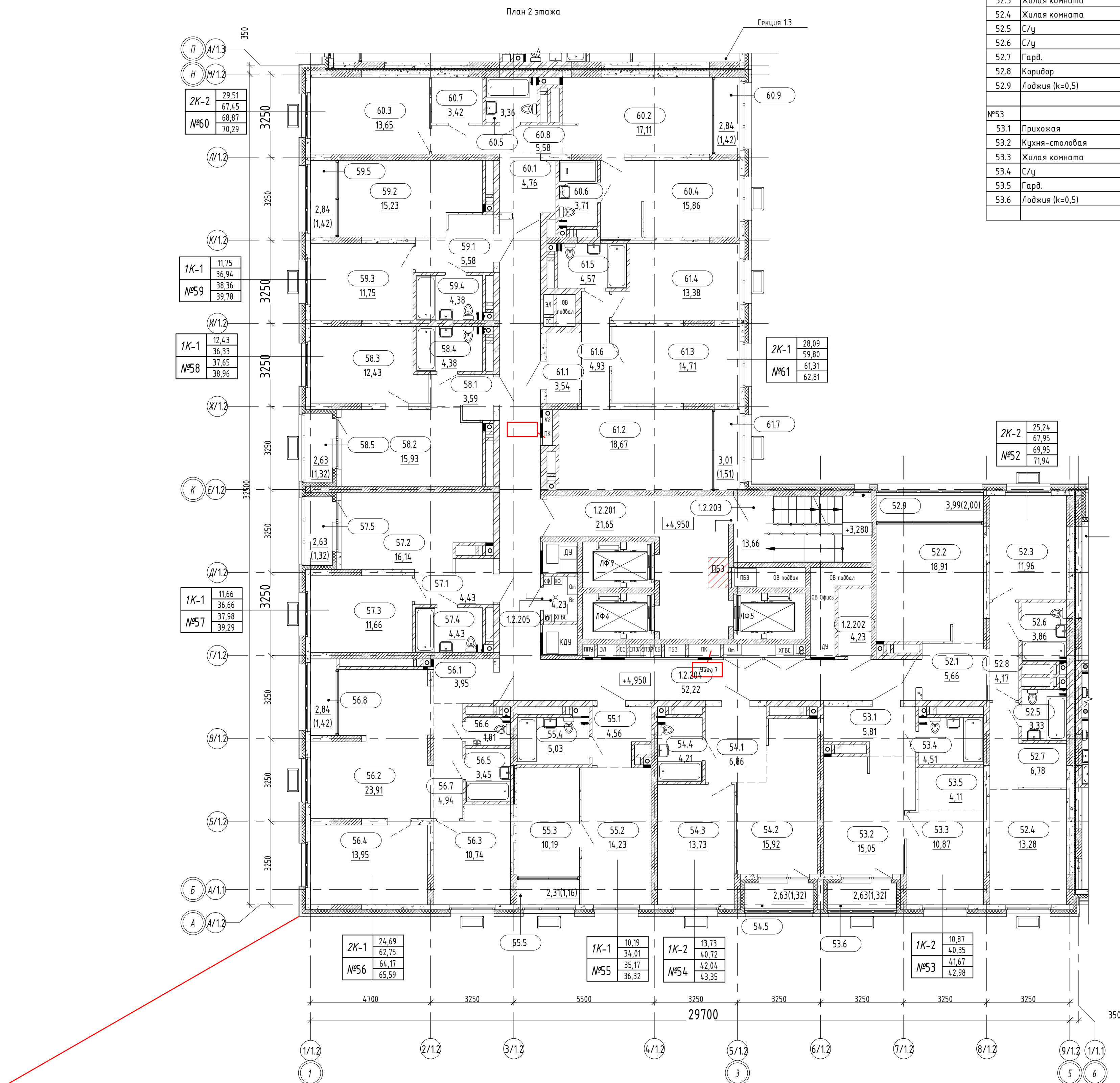
Номер	Наименование	Площадь, м2
№54		
54.1	Прихожая	6,86
54.2	Кухня-столовая	15,92
54.3	Жилая комната	13,73
54.4	С/у	4,21
54.5	Лоджия (к=0,5)	1,32
		42,04
№55		
55.1	Прихожая	4,56
55.2	Кухня-столовая	14,23
55.3	Жилая комната	10,19
55.4	С/у	5,03
55.5	Лоджия (к=0,5)	1,16
		35,17
№56		
56.1	Прихожая	3,95
56.2	Кухня-столовая	23,91
56.3	Жилая комната	10,74
56.4	Жилая комната	13,95
56.5	С/у	3,45
56.6	С/у	1,81
56.7	Коридор	4,94
56.8	Лоджия (к=0,5)	1,42
		64,17
№57		
57.1	Прихожая	4,43
57.2	Кухня-столовая	16,14
57.3	Жилая комната	11,66
57.4	С/у	4,43
57.5	Лоджия (к=0,5)	1,32
		37,98
№58		
58.1	Прихожая	3,59
58.2	Кухня-столовая	15,93
58.3	Жилая комната	12,43
58.4	С/у	4,38
58.5	Лоджия (к=0,5)	1,32
		37,65

Экспликация помещений квартир 2 этажа

Номер	Наименование	Площадь, м2
№59		
59.1	Прихожая	5,58
59.2	Кухня-столовая	15,23
59.3	Жилая комната	11,75
59.4	С/у	4,38
59.5	Лоджия (к=0,5)	1,42
		38,36
№60		
60.1	Прихожая	4,76
60.2	Кухня-столовая	17,61
60.3	Жилая комната	13,15
60.4	Жилая комната	15,86
60.5	С/у	3,36
60.6	С/у	3,71
60.7	Гард.	3,42
60.8	Коридор	5,58
60.9	Лоджия (к=0,5)	1,42
		68,87
№61		
61.1	Прихожая	3,54
61.2	Кухня-столовая	18,67
61.3	Жилая комната	14,71
61.4	Жилая комната	13,38
61.5	С/у	4,57
61.6	Коридор	4,93
61.7	Лоджия (к=0,5)	1,51
		61,31
ИТОГ:		497,17

Экспликация общедомовых помещений 2 этажа

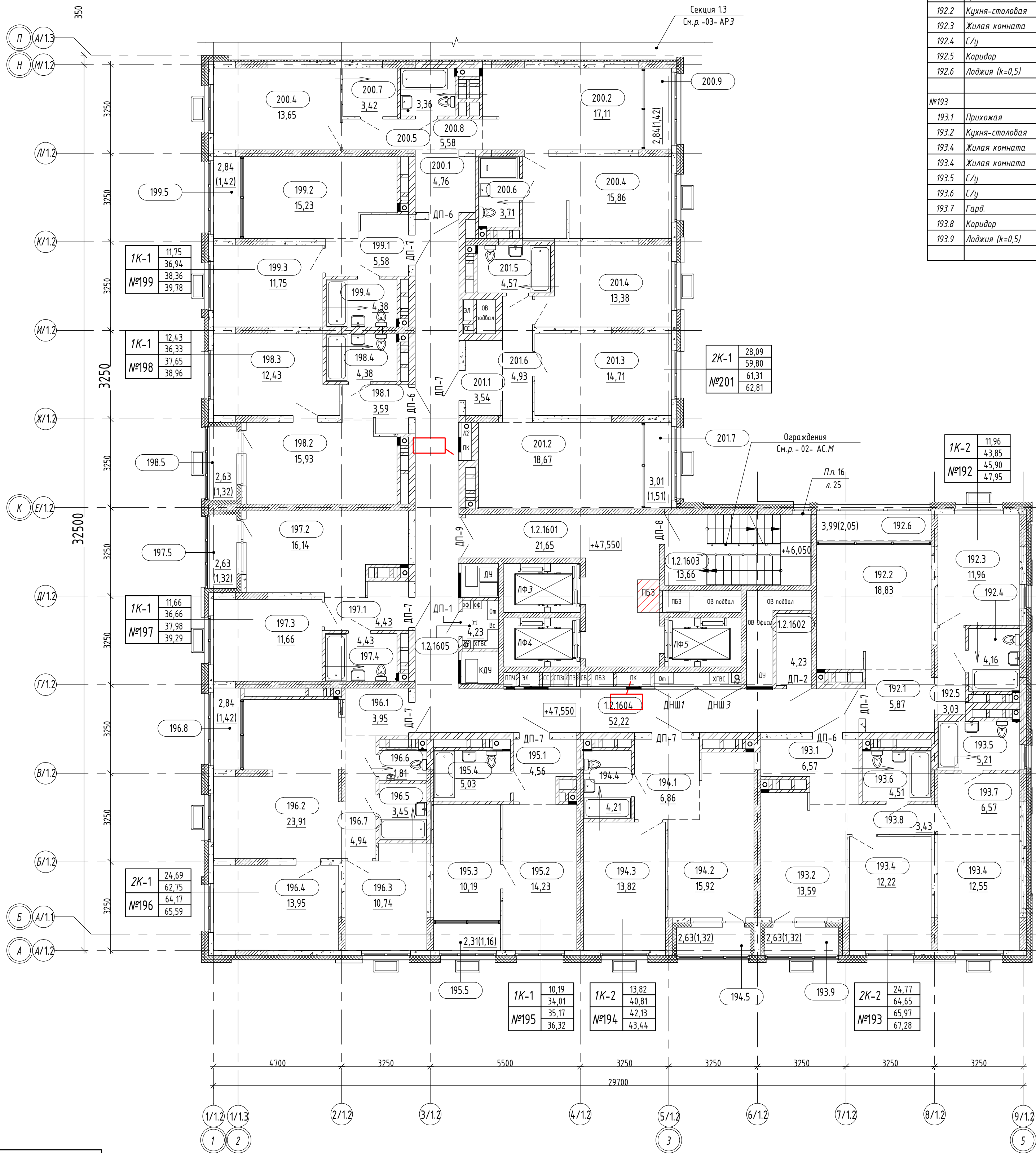
Номер	Наименование	Площадь, м2
1.2.201	Лифтовой холл	21,65
1.2.202	Индивидуальная колясочная	4,23
1.2.203	ЛК	13,66
1.2.204	Межквартирный коридор	52,22
1.2.205	Коллекторная	4,23
		95,99



Примечание: на 3–15 этажах расставить оборудование аналогично

						СП004-10.23-АПТ1		
1	-	Зам.	238-22	<i>П</i>	08.26	«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Григорьевой-Советских женщин-Тельмана, квартал 15 на земельном участке с кадастровым номером Квартала 66-104/0304»		
Изм.	Колуч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
Разраб.	Крикунов				08.25	Спадия	Лист	Листов
Проверил	Афанасьев			<i>П</i>	08.25			
						Р	14	
Н.контр.	Костылева	<i>П</i>			08.25	 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИЙ		
Расположение оборудования на 2 этаже в секции 1.2								

План 16 этажа



Примечание: А/ЛС предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1

Экспликация помещений квартир 16 этажа

Номер	Наименование	Площадь, м2
№192		
192.1	Прихожая	5,87
192.2	Кухня-столовая	18,83
192.3	Жилая комната	11,96
192.4	С/у	4,16
192.5	Коридор	3,03
192.6	Лоджия (k=0,5)	2,05
		45,90
№193		
193.1	Прихожая	6,57
193.2	Кухня-столовая	13,59
193.3	Жилая комната	12,22
193.4	Жилая комната	12,55
193.5	С/у	5,21
193.6	С/у	4,51
193.7	Гард.	6,57
193.8	Коридор	3,43
193.9	Лоджия (k=0,5)	1,32
		65,97

Экспликация помещений квартир 16 этажа

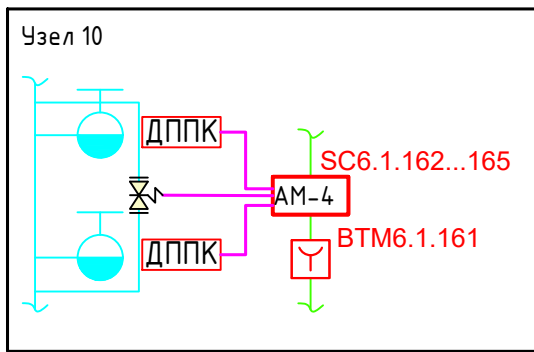
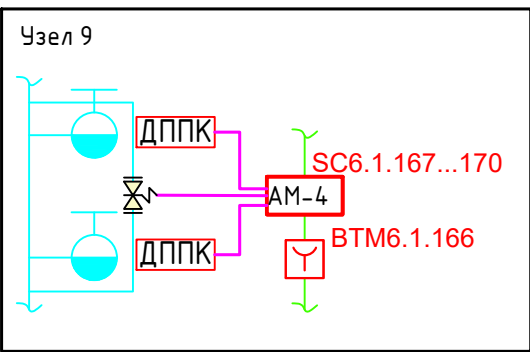
Номер	Наименование	Площадь, м2
№194		
194.1	Прихожая	6,86
194.2	Кухня-столовая	15,92
194.3	Жилая комната	13,82
194.4	С/у	4,21
194.5	Лоджия (k=0,5)	1,32
		42,13
№195		
195.1	Прихожая	4,56
195.2	Кухня-столовая	14,23
195.3	Жилая комната	10,19
195.4	С/у	5,03
195.5	Лоджия (k=0,5)	1,16
		35,17
№196		
196.1	Прихожая	3,95
196.2	Кухня-столовая	23,91
196.3	Жилая комната	10,74
196.4	Жилая комната	13,95
196.5	С/у	3,45
196.6	С/у	1,81
196.7	Коридор	4,94
196.8	Лоджия (k=0,5)	1,42
		64,17
№197		
197.1	Прихожая	4,43
197.2	Кухня-столовая	16,14
197.3	Жилая комната	11,66
197.4	С/у	4,43
197.5	Лоджия (k=0,5)	1,32
		37,98
№198		
198.1	Прихожая	3,59
198.2	Кухня-столовая	15,93
198.3	Жилая комната	12,43
198.4	С/у	4,38
198.5	Лоджия (k=0,5)	1,32
		37,65

Экспликация помещений квартир 16 этажа

Номер	Наименование	Площадь, м2
№199		
199.1	Прихожая	5,58
199.2	Кухня-столовая	15,23
199.3	Жилая комната	11,75
199.4	С/у	4,38
199.5	Лоджия (k=0,5)	1,42
		38,36
№200		
200.1	Прихожая	4,76
200.2	Кухня-столовая	17,11
200.3	Жилая комната	13,65
200.4	Жилая комната	15,86
200.5	С/у	3,36
200.6	С/у	3,71
200.7	Гард.	3,42
200.8	Коридор	5,58
200.9	Лоджия (k=0,5)	1,42
		68,87
№201		
201.1	Прихожая	3,54
201.2	Кухня-столовая	18,67
201.3	Жилая комната	14,71
201.4	Жилая комната	13,38
201.5	С/у	4,57
201.6	Коридор	4,93
201.7	Лоджия (k=0,5)	1,51
		61,31
ИТОГ:		497,51

Экспликация общедомовых помещений 16 этажа

Номер	Наименование	Площадь, м2
1.2.1601	Лифтовой холл	21,65
1.2.1602	Индивидуальная колясочная	4,23
1.2.1603	ЛК	13,66
1.2.1604	Межквартирный коридор	52,22
1.2.1605	Коллекторная	4,23
		95,99



СП004-10.23-АПТ1

«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:4:104:0304.7»

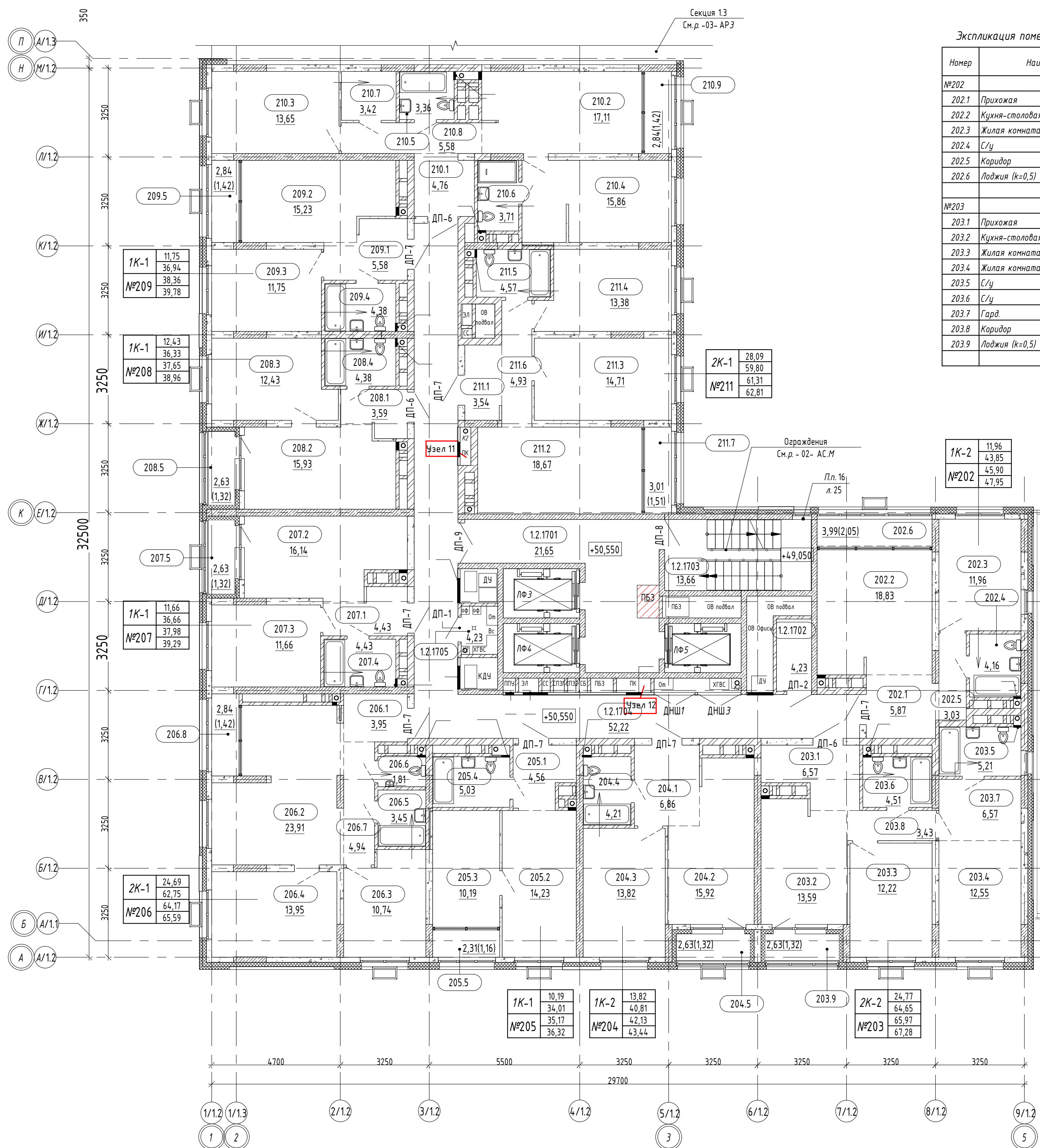
Изм.	Кол.ч.	Лист	Ндэк.	Подп.	Дата
Разраб.	Крикунов				08.25
Проверил	Афанасьев				08.25

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Расположение оборудования на 16 этаже в секции 1.2

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИЙ

План 17 этажа



Экспликация помещений квартир 17 этажа

Номер	Наименование	Площадь, м2
№202		
202.1	Прихожая	5,87
202.2	Кухня-столовая	18,83
202.3	Жилая комната	11,96
202.4	С/у	4,16
202.5	Коридор	3,03
202.6	Лоджия (k=0,5)	2,05
		45,90
№203		
203.1	Прихожая	6,57
203.2	Кухня-столовая	13,59
203.3	Жилая комната	12,22
203.4	Жилая комната	12,55
203.5	С/у	5,21
203.6	С/у	4,51
203.7	Гард.	6,57
203.8	Коридор	3,43
203.9	Лоджия (k=0,5)	1,32
		65,97

Экспликация помещений квартир 17 этажа

Номер	Наименование	Площадь, м2
№204		
204.1	Прихожая	6,86
204.2	Кухня-столовая	15,92
204.3	Жилая комната	13,82
204.4	С/у	4,21
204.5	Лоджия (k=0,5)	1,32
		42,13
№205		
205.1	Прихожая	4,56
205.2	Кухня-столовая	14,23
205.3	Жилая комната	10,19
205.4	С/у	5,03
205.5	Лоджия (k=0,5)	1,16
		35,17
№206		
206.1	Прихожая	3,95
206.2	Кухня-столовая	23,91
206.3	Жилая комната	10,74
206.4	Жилая комната	13,95
206.5	С/у	3,45
206.6	С/у	1,81
206.7	Коридор	4,94
206.8	Лоджия (k=0,5)	1,42
		64,17
№207		
207.1	Прихожая	4,43
207.2	Кухня-столовая	16,14
207.3	Жилая комната	11,66
207.4	С/у	4,43
207.5	Лоджия (k=0,5)	1,32
		37,98
№208		
208.1	Прихожая	3,59
208.2	Кухня-столовая	15,93
208.3	Жилая комната	12,43
208.4	С/у	4,38
208.5	Лоджия (k=0,5)	1,32
		37,65

Экспликация помещений квартир 17 этажа

Номер	Наименование	Площадь, м2
№209		
209.1	Прихожая	5,58
209.2	Кухня-столовая	15,23
209.3	Жилая комната	11,75
209.4	С/у	4,38
209.5	Лоджия (k=0,5)	1,42
		38,36
№210		
210.1	Прихожая	4,76
210.2	Кухня-столовая	17,11
210.3	Жилая комната	13,65
210.4	Жилая комната	15,86
210.5	С/у	3,36
210.6	С/у	3,71
210.7	Гард.	3,42
210.8	Коридор	5,58
210.9	Лоджия (k=0,5)	1,42
		68,87
№211		
211.1	Прихожая	3,54
211.2	Кухня-столовая	18,67
211.3	Жилая комната	14,71
211.4	Жилая комната	13,38
211.5	С/у	4,57
211.6	Коридор	4,93
211.7	Лоджия (k=0,5)	1,51
		61,31
ИТОГ:		497,51

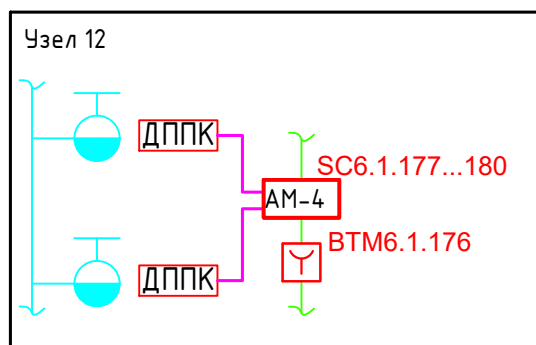
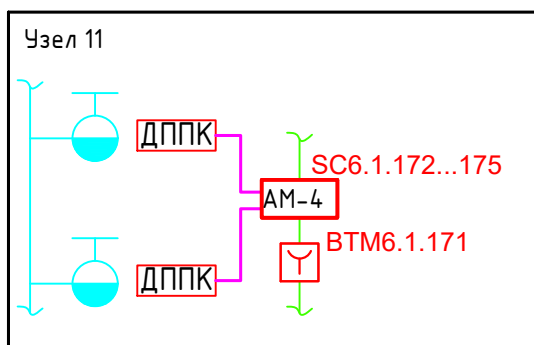
Экспликация общедомовых помещений 17 этажа

Номер	Наименование	Площадь, м2
12.1701	Лифтовой холл	21,65
12.1702	Индивидуальная колясочная	4,23
12.1703	ЛК	13,66
12.1704	Межквартирный коридор	52,22
12.1705	Коллекторная	4,23
		95,99

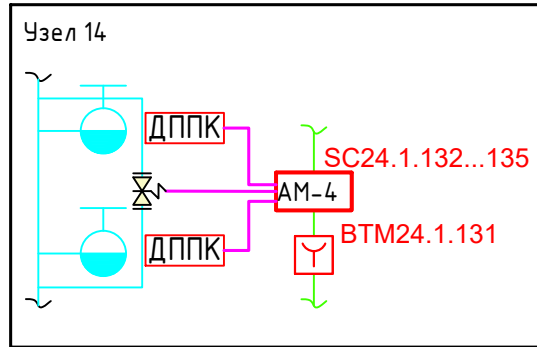
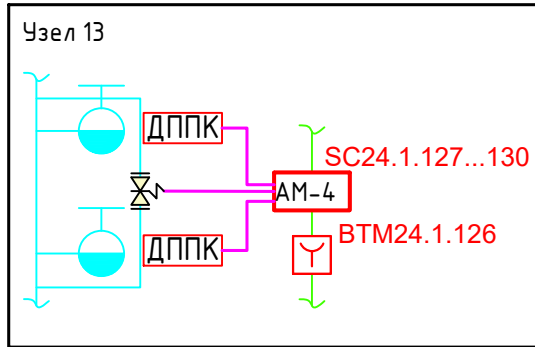
Экспликация общедомовых помещений 17 этажа

Номер	Наименование	Площадь, м ²
12.1701	Лифтовой холл	21,65
12.1702	Индивидуальная колясочная	4,23
12.1703	ЛК	13,66
12.1704	Межквартирный коридор	52,22
12.1705	Коллекторная	4,23
		95,99

Примечание: на 18–23 этажах расставить оборудование аналогично



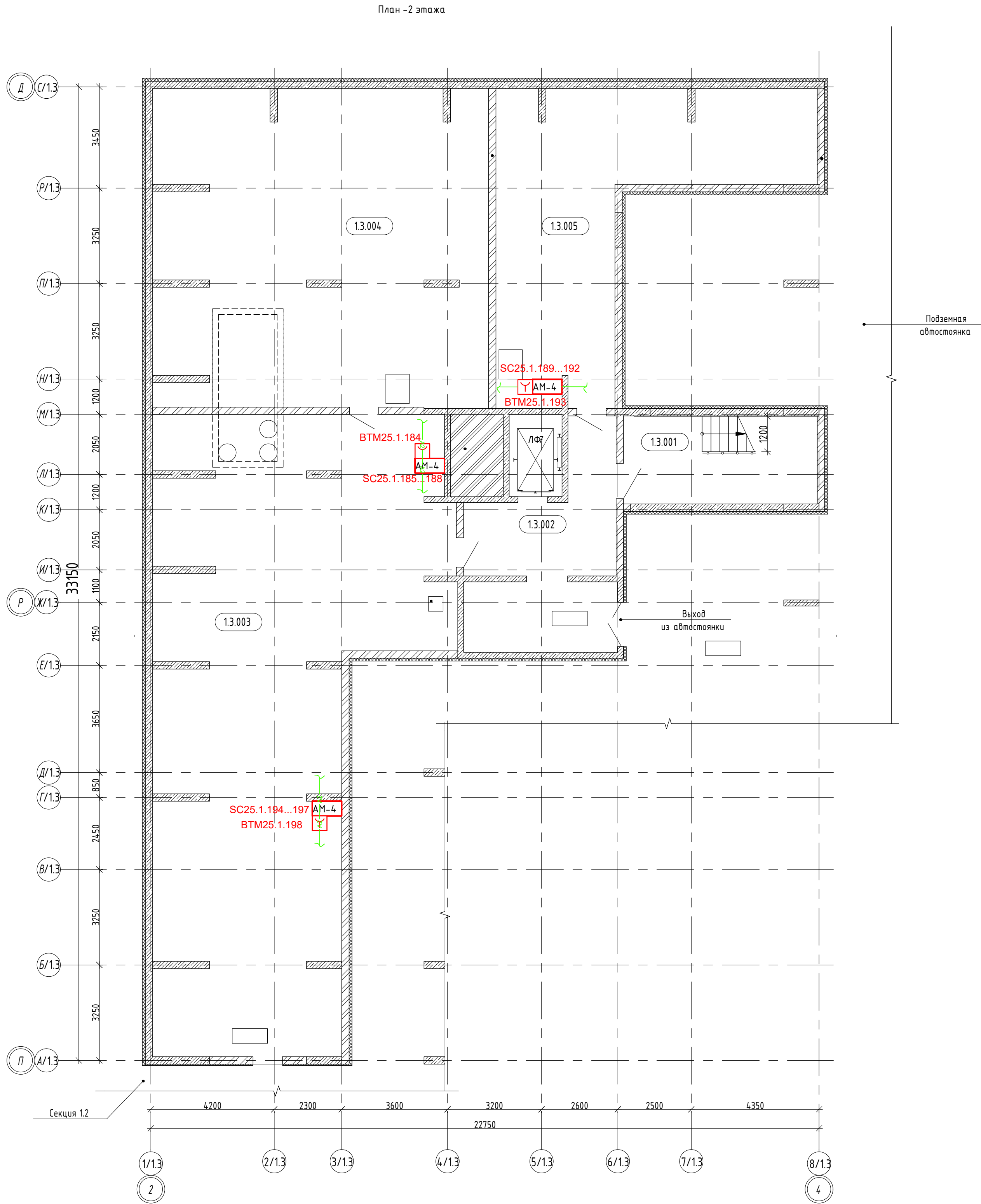
						СП004-10.23-АПТ1		
1	-	Зам.	238-24	<i>Л</i>	08.26	«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Григорьевой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером 66:10:003047»		
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Крикунов		<i>Л</i>	08.25	Р	16	
Проверил		Афанасьева		<i>Афанасьева</i>	08.25			
Н.контр.		Космылева			08.25	 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		



Примечание: А/С предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1

Экспликация помещений минус 2 этажа

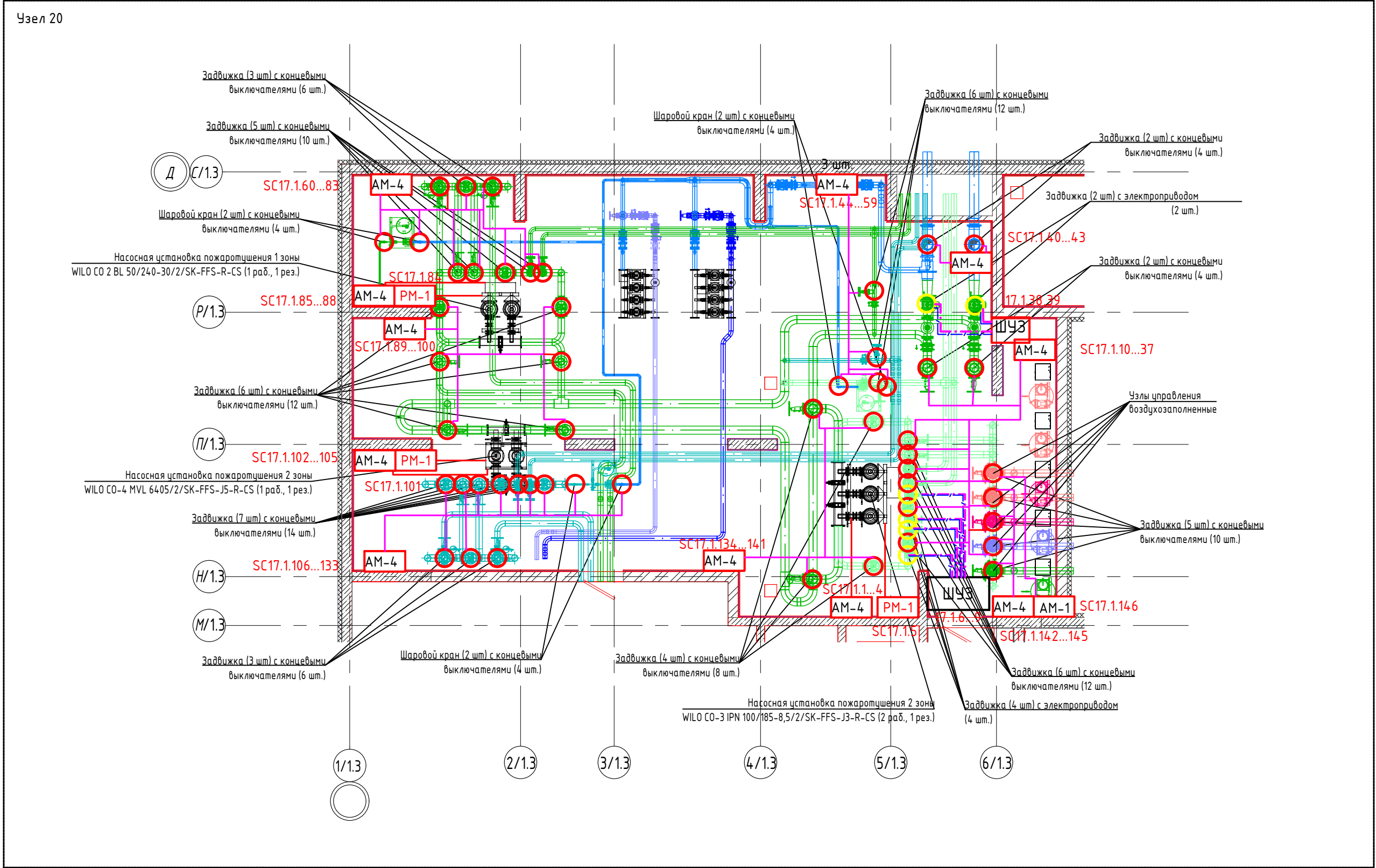
№ пом.	Наименование	Площадь, м2
1.3.001	ЛК	19,80
1.3.002	Тамбур-шлюз	30,67
1.3.003	Технический коридор	167,07
1.3.004	ИТП	121,55
1.3.005	ИТП	65,82
		404,91



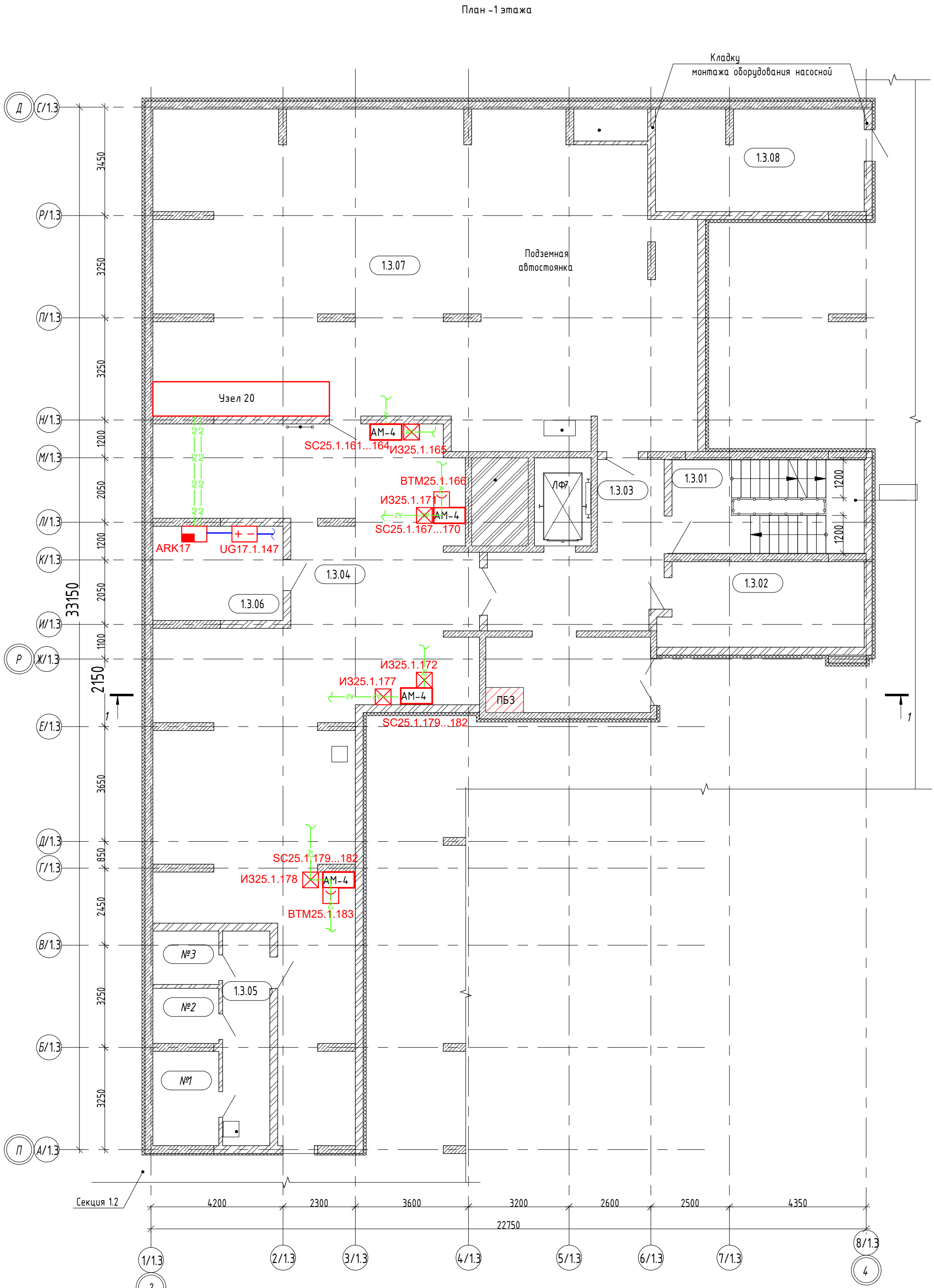
Примечание: А/С предусмотрено в СП004-10.23-05-ПС011

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм. №	Подп.	

СП004-10.23-АПТ1					
«Многоэтажная жилищная застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризоводовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером «квартала 66:41:04:0304.7»					
Изм.	Кол.ч.	Лист	Изд.	Подп.	Дата
Разраб.	Крикунов	1	08.25		
Проверил	Афанасьев	2	08.25		
Н.контр.				Костылева	08.25
Расположение оборудования на -2 этаже в секции 1.3				СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК	
Формат А1					



Примечание: А/С 16.1 предусмотрено в СП004-10.23-05-ПСОП1



Экспликация общедомовых помещений минус 1 этажа

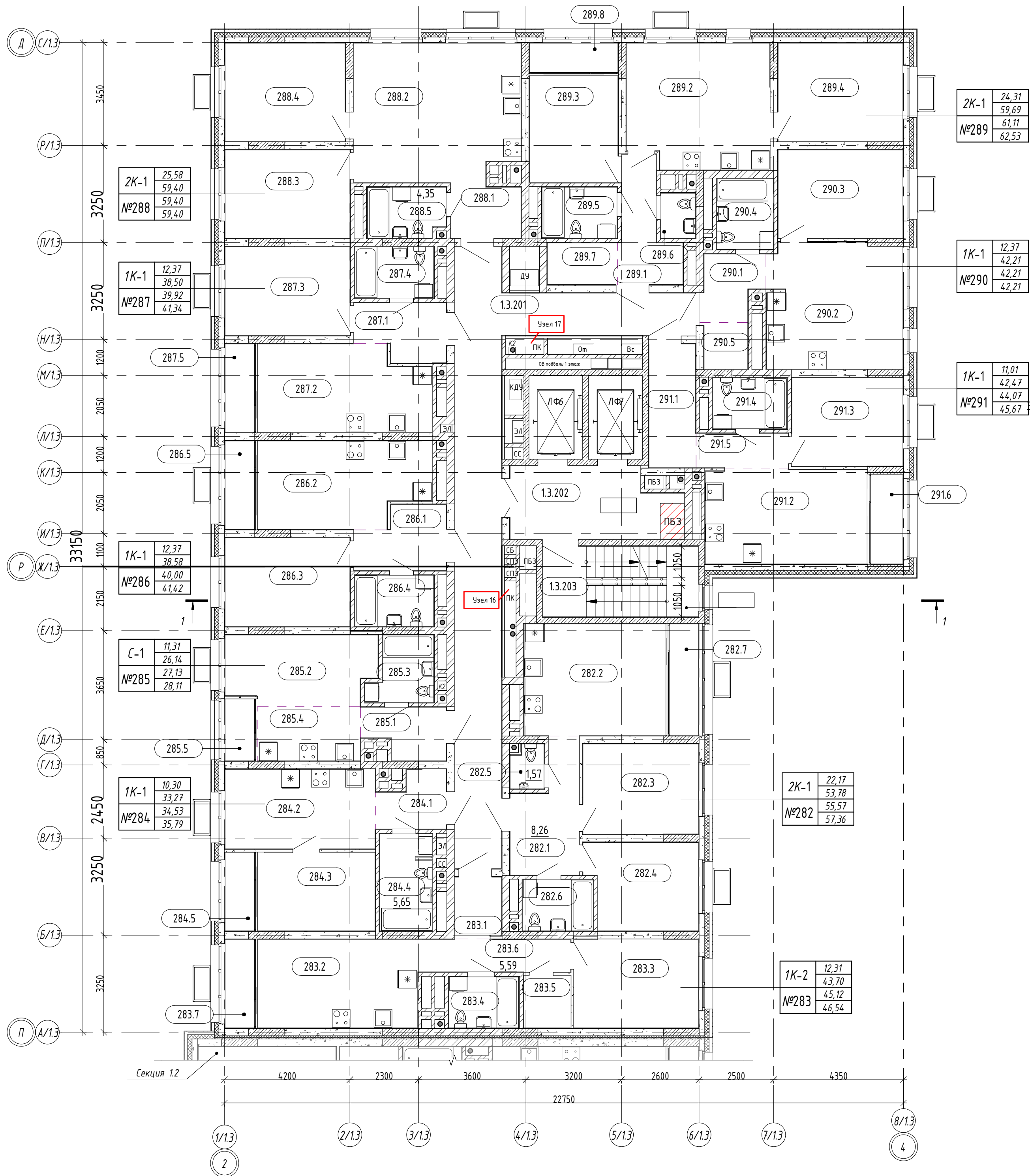
№ пом.	Наименование	Площадь, м2
1.3.01	ЛК	18,35
1.3.02	Электрощитовая	17,10
1.3.03	Тамбур-шлюз	32,85
1.3.04	Технический коридор	134,49
1.3.05	Блок кладовых №1	24,20
1.3.06	Аппаратная	12,42
1.3.07	Насосная	166,87
1.3.08	Венткамера	21,39
		428,27

Экспликация зон кладовых в блоках кладовых минус 1 этажа

№ пом.	Наименование	Площадь, м2
Блок кладовых №1		
№1	Кладовая	6,30
№2	Кладовая	3,69
№3	Кладовая	3,57
		13,56

СП004-10.23-АПТ1					
«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амурская-Гризоводской-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером «квартала 66:4:04:0304.7»					
1	-	Зам.	238-26	08.26	
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Крикунов			08.25	
Проверил	Афанасьева			08.25	
					Стадия
					Лист
					Листов
					Р
					19
Н.контр.					Косылева
					08.25
Расположение оборудования на -1 этаже в секции 1.3					
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК					
Формат А1					

План 2 этажа



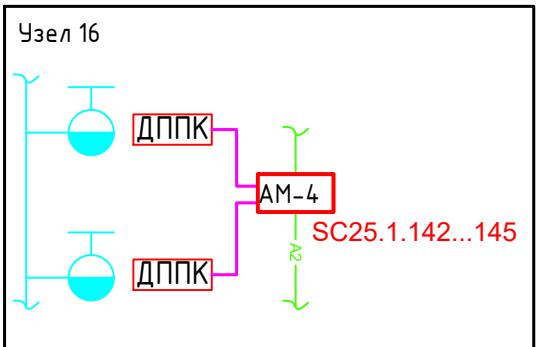
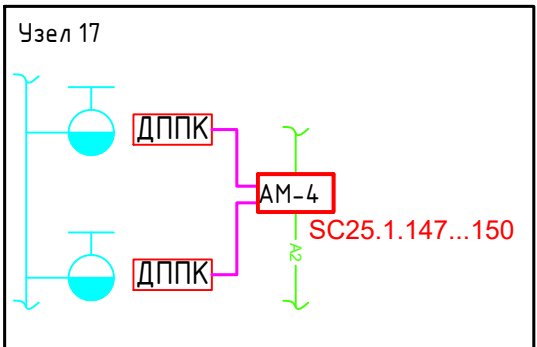
Номер	Наименование	Площадь, м2
1.3.201	Межквартирный коридор	42,64
1.3.202	Лифтовой холл	13,52
1.3.203	ЛК	12,58
		68,74

Номер	Наименование	Площадь, м2
№282		
282.1	Прихожая	8,26
282.2	Кухня-столовая	17,74
282.3	Жилая комната	11,65
282.4	Жилая комната	10,52
282.5	С/у	1,57
282.6	С/у	4,04
282.7	Лоджия (k=0,5)	1,79
		55,57
№283		
283.1	Прихожая	3,19
283.2	Кухня-столовая	15,86
283.3	Жилая комната	12,31
283.4	С/у	4,04
283.5	Гард.	2,71
283.6	Коридор	5,59
283.7	Лоджия (k=0,5)	1,42
		45,12
№284		
284.1	Прихожая	3,94
284.2	Кухня-столовая	13,38
284.3	Жилая комната	10,30
284.4	С/у	5,65
284.5	Лоджия (k=0,5)	1,26
		34,53
№285		
285.1	Прихожая	4,34
285.2	Жилая комната	11,31
285.3	С/у	4,26
285.4	Кухня-ниша	6,23
285.5	Лоджия (k=0,5)	0,99
		27,13
№286		
286.1	Прихожая	5,80
286.2	Кухня-столовая	15,88
286.3	Жилая комната	12,37
286.4	С/у	4,53
286.5	Лоджия (k=0,5)	1,42
		40,00
№287		
287.1	Прихожая	5,42
287.2	Кухня-столовая	16,18
287.3	Жилая комната	12,37
287.4	С/у	4,53
287.5	Лоджия (k=0,5)	1,42
		39,92
№288		
288.1	Прихожая	4,17
288.2	Кухня-столовая	25,30
288.3	Жилая комната	12,37
288.4	Жилая комната	13,21
288.5	С/у	4,35
		59,40

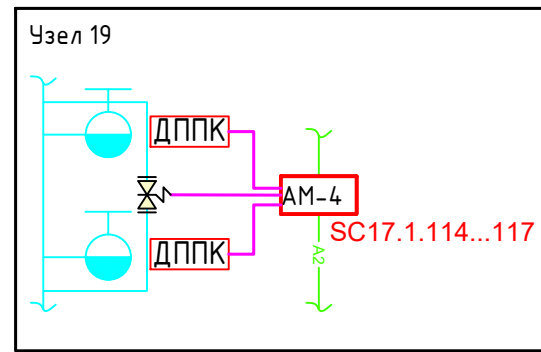
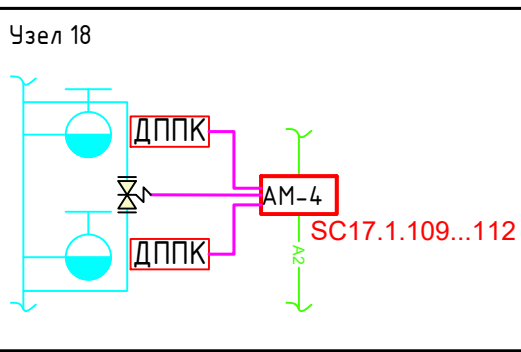
Номер	Наименование	Площадь, м2
№289		
289.1	Прихожая	6,46
289.2	Кухня-столовая	19,61
289.3	Жилая комната	10,58
289.4	Жилая комната	13,73
289.5	С/у	4,29
289.6	С/у	1,75
289.7	Гард.	3,27
289.8	Лоджия (k=0,5)	1,42
		61,11
№290		
290.1	Прихожая	4,05
290.2	Кухня-столовая	19,01
290.3	Жилая комната	12,37
290.4	С/у	4,50
290.5	Гард.	2,28
		42,21
№291		
291.1	Прихожая	6,48
291.2	Кухня-столовая	17,17
291.3	Жилая комната	11,01
291.4	С/у	4,26
291.5	Коридор	3,55
291.6	Лоджия (k=0,5)	1,60
		44,07
ИТОГ:		449,06

Экспликация общедомовых помещений типового (2...7 этажа) Экспликация помещений квартир типового (2...7 этажа) Экспликация помещений квартир типового (2...7 этажа)

Примечание: на 3-15 этажах расставить оборудование аналогично



						СП004-10.23-АПТ1		
«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амундсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:4:04:0304.7»						Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.ч.	Лист	Изд.	Подп.	Дата	Р	21	
Разраб.	Крикунов	08.25						
Проверил	Афанасьева	08.25						
Н.контр.	Косылева	08.25				Расположение оборудования на 2 этаже в секции 1.3		
						СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИЙ		
						Формат А1		



Номер	Наименование	Площадь, м2	Номер	Наименование	Площадь, м2
1.3.201	Межквартирный коридор	42,64	№377		
1.3.202	Лифтовой холл	13,52	377.1	Прихожая	5,42
1.3.203	ЛК	12,58	377.2	Кухня-столовая	16,18
		68,74	377.3	Жилая комната	12,37

Номер	Наименование	Площадь, м2
№372		
372.1	Прихожая	8,26
372.2	Кухня-столовая	17,74
372.3	Жилая комната	11,65
372.4	Жилая комната	10,52
372.5	С/у	1,57
372.6	С/у	4,04
372.7	Лоджия (k=0,5)	1,79
		55,57
№373		
373.1	Прихожая	3,19
373.2	Кухня-столовая	15,86
373.3	Жилая комната	12,31
373.4	С/у	4,04
373.5	Гарб.	2,71
373.6	Коридор	5,59
373.7	Лоджия (k=0,5)	1,42
		45,12
№374		
374.1	Прихожая	3,94
374.2	Кухня-столовая	13,38
374.3	Жилая комната	10,30
374.4	С/у	5,65
374.5	Лоджия (k=0,5)	1,26
		34,53
№375		
375.1	Прихожая	4,34
375.2	Жилая комната	11,31
375.3	С/у	4,26
375.4	Кухня-ниша	6,23
375.5	Лоджия (k=0,5)	0,99
		27,13
№376		
376.1	Прихожая	5,80
376.2	Кухня-столовая	15,88
376.3	Жилая комната	12,37
376.4	С/у	4,53
376.5	Лоджия (k=0,5)	1,42
		40,00

Номер	Наименование	Площадь, м2
№377		
377.1	Прихожая	5,42
377.2	Кухня-столовая	16,18
377.3	Жилая комната	12,37
377.4	С/у	4,53
377.5	Лоджия (к=0,5)	1,42
		39,92
№378		
378.1	Прихожая	4,17
378.2	Кухня-столовая	25,30
378.3	Жилая комната	12,37
378.4	Жилая комната	13,21
378.5	С/у	4,35
		59,40
№379		
379.1	Прихожая	6,46
379.2	Кухня-столовая	19,61
379.3	Жилая комната	10,58
379.4	Жилая комната	13,73
379.5	С/у	4,29
379.6	С/у	1,75
379.7	Гард.	3,27
379.8	Лоджия (к=0,5)	1,42
		61,11
№380		
380.1	Прихожая	4,05
380.2	Кухня-столовая	19,01
380.3	Жилая комната	12,37
380.4	С/у	4,50
380.5	Гард.	2,28
		42,21
№381		
381.1	Прихожая	6,48
381.2	Кухня-столовая	17,17
381.3	Жилая комната	11,01
381.4	С/у	4,26
381.5	Коридор	3,55
381.6	Лоджия (к=0,5)	1,60
		44,07
ИТОГ:		449,06

						СП004-10.23-АПТ1		
						«Многоэтажная жилищная застройка в районе пересечения улиц: Амурская - Гроздильская - Гроздильская - Гроздильская - 5-й земельный участок с кадастровым номером 65:04:003047»		
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Страница	Листов
Разраб.			Крыкунов	<i>В.И.</i>	08.25		Р	22
Проверил			Афанасьев	<i>В.И.</i>	08.25			
						Расположение оборудования на 11 этаже в секции 13		
Н.контр.			Косыльева	<i>В.И.</i>	08.25	 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,к	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рудеж-20П		000 «Рудеж»	шт.	1		
2	Метка адресная	АМ-4-Р3		000 «Рудеж»	шт.	138		
3	Метка адресная	АМ-1-Р3		000 «Рудеж»	шт.	1		
5	Релейный модуль	РМ-1-Р3		000 «Рудеж»	шт.	3		
6	Шкаф управления задвижкой	ШЧЗ-2,2-00-Р3		000 «Рудеж»	шт.	2		
7	Шкаф управления задвижкой	ШЧЗ-0,75-00-Р3		000 «Рудеж»	шт.	4		
8	Источник вторичного электропитания резервированный адресный	ИВЭПР 12/2 RS-Р3 исп. 2х40		000 «Рудеж»	шт.	1		
9	Аккумуляторная батарея, 12В, 40А*ч	12V-40Ah		ТМ ПжТехКабель	шт.	2		
10	Изолятор шлейфа	ИЗ-1-Р3		000 «Рудеж»	шт.	13		
11	Устройство дистанционного пуска	УДП 513-11 ИКЗ-Р3"Пуск пожаротушения" цвет оранжевый		000 «Рудеж»	шт.	111		
	Кабельные изделия и монтажные материалы							
12	Огнестойкая кабельная линия в составе:	ОКЛ «ПжТехКабель РТК-Line-ТГТ СЗ»						
	Кабель огнестойкий	КПСнг(А)-FRLS-1х2х0.5			м	1475		в т.ч.10% запаса
	Кабель огнестойкий	КПСнг(А)-FRLS-2х2х0.5			м	160		в т.ч.10% запаса
	Труба гофрированная ПВХ d=20 мм	ТГТ СЗ 20 мм с зондом			м	1650		в т.ч.10% запаса
	Крепёж-скоба				шт.	5200		
	Дюбель металлический 5х30 мм				шт.	5200		
	Саморез 3,5х45 мм				шт.	5200		
	Кабель огнестойкий	ВВГнг(А)-FRLS-4х2,5			шт.	135		в т.ч.10% запаса
	Коробка монтажная огнестойкая пластиковая герметичная КМОПГ с керамическими клеммами	КМОПГ (2к х 2,5мм) 100х100х50			шт.	5		
	Труба гофрированная ПВХ d=40 мм	ТГТ СЗ 40 мм с зондом			м	150		в т.ч.10% запаса

Примечание

- оборудование и материалы могут быть заменены по согласованию с заказчиком, материалы допускается заменить на аналогичные.

						СП004-10.23-АПТ1.С0				
						«Многоэтажная жилая застройка в районе в границах улиц: Амурдсена-Гризодубовой-Советских женщин-Тельмана, квартал 5 на земельном участке с кадастровым номером квартала 66:41:0403047»				
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Крикунов			08.25			Р	1	
Проверил		Афанасьева			08.25					
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЩИК		
Н.контр.		Костылева			08.25					

Расчет токопотребления для источника питания #1

Используются адресные ИВЭПР 12В
 24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги
ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР с АКБ 2x26 – 1 шт,
АКБ 26 Ач – 2 шт,

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
R3-Рубеж-2ОП • ИЗ-1-R3 - 13шт. • УДП 513-11ИКЗ-R3 - 11шт. • РМ-1-R3 - 3шт. • РМ-4-R3 - 6шт. • АМ-4-R3 - 13шт. • ШУЗ-R3 - 5шт.	1	1,0751	1,0751	1,0751	1,0751
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, А			0,03		0,03
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		1,1051		1,1051	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)		34,5344			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		52			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

Приложение 3. Алгоритм работы насосных установок.

Пожаротушение

Все насосные установки пожаротушения поставляются в комплекте со шкафами управления. Вывод сигналов о работе установок противопожарной защиты предусмотрен в помещении с круглосуточным пребыванием персонала. Для адресного сигнала о начале работы установок в помещениях предусмотрены сигнализаторы потока жидкости. Насосные установки пожаротушения запитываются электричеством по 1-й категории надежности.

Сигнал автоматического или дистанционного пуска должен поступать на насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск насоса должен автоматически отменяться до момента снижения давления, требующего включения насосного агрегата.

Обеспечить контроль состояния запорной арматуры в насосной станции на системах пожаротушения в соответствии с п. 6.1.21 СП 485.1311500.2020 «В запорных устройствах (задвижках, дисковых затворах и т.п.), установленных на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих, питающих и распределительных трубопроводах, должен быть обеспечен автоматический контроль обоих крайних состояний затвора - полностью открыто и полностью закрыто. Запорные устройства (задвижки, затворы), установленные на вводных трубопроводах к пожарным насосам, должны быть нормально открыты.»

Обеспечить автоматический контроль состояния (закрыто-открыто) задвижек с концевыми выключателями. Задвижки должны быть постоянно открыты.

Предусмотреть автоматизацию:

Насосного оборудования пожаротушения в помещении насосной станции:

- Включение рабочих пожарных насосов:
 - дистанционно от кнопок, установленных у пожарных кранов в корпусах 1.1, 1.2, 2, 3 и автопарковке.
 - с местного щита
 - от сигнала из узла управления спринклерной автоматической водозаполненной установки АУВП.
- Автоматическое включение резервного пожарного насоса (резервным может быть любой насос) при не включении рабочего

насоса, при аварийном отключении основного пожарного насоса, при невыходе насоса на рабочий режим.

- Одновременная подача сигнала (светового и звукового) об аварийном отключении основного пожарного насоса в помещение пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

- Предусмотреть контроль:
 - электрических цепей запорных устройств с электроприводом на обрыв;
 - электрических цепей приборов, формирующих команду на автоматическое включение пожарных насосов на обрыв и короткое замыкание;
 - электрических цепей дистанционного пуска на обрыв и короткое замыкание;
 - исправности световой и звуковой сигнализации.

Сигналы о включенном и отключенном состоянии пожарных насосов, об исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения передаются в помещение оперативного персонала.

- Автоматическое открытие электрозадвижек.

Алгоритм работы насосных установок внутреннего пожаротушения первой и второй зоны одинаковый:

Первая зона

Для создания расчетного давления во время пожара первой зоны предусмотрена насосная установка:

WILO CO 2 BL 50/240-30/2/SK-FFS-R-CS (1 раб., 1 рез.) с параметрами $q - 22,92 \text{ л/с}$, $H - 74,29 \text{ м}$, $N - 2 \times 30 \text{ кВт}$, $U - 3 \times 400 \text{ В}$

В системе предусмотрен жокей-насос для поддержания необходимого давления в системе:

WILO CO 1 MVL 410/J-ET-R (1 раб.) $q - 1,0 \text{ л/с}$, $H - 80,8 \text{ м}$, $N - 2,2 \text{ кВт}$, $U - 3 \times 400 \text{ В}$

Первая зона - система внутреннего противопожарного водопровода жилой части (с 1-го по 16-й этаж) корпусов 1.1, 1.2, 2, 3 с установленными на ней ПК и затворами с концевыми выключателями в поэтажных коридорах МОП выше отм. 0,000, в коридорах тех. помещений и кладовых, а также под жилой корпусной частью ниже отм. 0,000 (отапливаемый пожарный отсек).

До пожара все трубопроводы заполнены водой и находятся под давлением **0,793 МПа**, поддерживаемым насосной установкой пожаротушения. При падении давления до **0,773 МПа** (сигнал снимается с преобразователя давления на напорной линии), станция автоматики выдает сигнал на запуск жокей насоса, который нагнетает давление до отметки **0,799 МПа**, после чего жокей-насос отключается. Жокей-насос должен набрать рабочее давление в течении 60 секунд, в противном случае формируется сигнал «Неисправность жокей насоса». При дальнейшем падении давления до **0,743 МПа** прекращается работа жокей насоса, формируется сигнал на запуск основного насоса пожаротушения. Насос запускается с задержкой не менее 30 секунд (уточнить в зависимости от мощности э/привода задвижки и времени ее открытия наполовину), для возможности открытия обводной задвижки на входе насосной станции. Выход на номинальный режим работы насоса (достижение давления **0,743 МПа**) контролируется по преобразователям давления, находящимся за каждым насосом.

Вторая зона

Для создания расчетного давления во время пожара второй зоны предусмотрена насосная установка:

WILO CO-4 MVL 6405/2/SK-FFS-J5-R-CS (1 раб., 1 рез.) с параметрами $q - 22,58$ л/с, $H - 114,70$ м, $N - 2 \times 30,0$ кВт, $U - 3 \times 400$ В

В системе предусмотрен жокей-насос для поддержания необходимого давления в системе:

WILO CO 1 MVL 414/J-ET-R (1 раб.) с параметрами $q - 1,0$ л/с, $H - 117$ м (по раб.точке), $N - 3$ кВт, $U - 3 \times 380$ В

До пожара все трубопроводы заполнены водой и находятся под давлением **1,197 МПа**, поддерживаемым насосной установкой пожаротушения. При падении давления до **1,177 МПа** (сигнал снимается с преобразователя давления на напорной линии), станция автоматики выдает сигнал на запуск жокей насоса, который нагнетает давление до отметки **1,197 МПа**, после чего жокей-насос отключается. Жокей-насос должен набрать рабочее давление в течении 60 секунд, в противном случае формируется сигнал «Неисправность жокей насоса». При дальнейшем падении давления до **1,147 МПа** прекращается работа жокей насоса, формируется сигнал на запуск основного насоса пожаротушения. Насос запускается с задержкой не менее 30 секунд (уточнить в зависимости от мощности э/привода задвижки и времени ее открытия наполовину), для возможности открытия обводной задвижки на входе насосной станции. Выход на номинальный режим работы насоса (достижение давления **1,147 МПа**) контролируется по преобразователям давления, находящимся за каждым насосом.

Пуск пожарных насосов ВПВ первой/второй зоны надземной части осуществляется:

- **дистанционно** – из помещения пожарного поста,
- **автоматически** – от реле давления, или вскрытия спринклера, а также от сигнализаторов давления у узлов управления;
- **вручную** в насосной станции.

При визуальном обнаружении пожара и тушении его с помощью пожарного крана включение пожарной насосной станции, а также открытие задвижек с электроприводом на обводных линиях основного водомерного узла осуществляется от датчиков ДППК.

Для автоматического запуска пожарных насосов внутреннего пожаротушения каждый пожарный кран оснащается – датчиком положения пожарного крана (ДППК).

ДППК подключить к системе автоматики пожаротушения.

Сначала включается основной насос, если в течении 10 секунд рабочий насос не выходит на рабочий режим, то включается резервный насос, а с рабочего насоса снимается электропитание. Так же сигнал о возникновении пожара передается на пульт диспетчера.

При возникновении возгорания в помещении, защищаемом спринклерной установкой, при повышении температуры воздуха выше 57°C происходит разрушение стеклянной колбы спринклерного оросителя. При этом давление над водосигнальным спринклерным клапаном падает и спринклерный клапан, обслуживающий помещение, в котором возник пожар, вскрывается. Выдается сигнал на отключение жокей-насоса.

Если в течение 30 секунд рабочий насос не выходит на рабочий режим, то сигнализатор выдает импульс на включение резервного насоса, а с рабочего насоса снимается электропитание. Адрес срабатывания установки уточняет сигнал от сигнализатора потока жидкости, установленного на питающем трубопроводе, выдается адресный импульсный сигнал:

- на систему пожарной сигнализации;
- на пульт диспетчера;
- на пуск насосной установки пожаротушения;
- на открытие задвижек с эл/приводом на обводной линии водомерного узла.

При визуальном обнаружении пожара и тушении его с помощью пожарного крана, в случае его открытия выдается адресный сигнал от датчика контроля положения об открытии пожарного крана.

Алгоритм работы системы автоматического пожаротушения подземной автопарковки

Для создания расчетного давления во время пожара автопарковки предусмотрена насосная установка WILO CO-3 IPN 100/185-8,5/2/SK-FFS-J3-R-CS (2 раб., 1 рез.) с параметрами $q - 64,27 \text{ л/с}$, $H - 62,06 \text{ м}$ (по раб точке), $N - 2 \times 30,0 \text{ кВт}$, $U - 3 \times 400 \text{ В}$.

Подача воды в систему автоматического пожаротушения автостоянки осуществляется через узлы управления (по 1 шт. на каждую пожарную секцию), состоящий из воздушного клапана и обвязки воздушного клапана.

В дежурном режиме питающие и распределительные трубопроводы воздушной секции АУП заполнены воздухом под давлением. Компрессор, расположенный рядом с УУ обеспечивает необходимое пневматическое давление в системе после УУ, в дежурном режиме не менее **0,25 МПа**.

В случае вскрытия спринклерного оросителя при возникновении загорания в защищаемых помещениях пневматическое давление в системе снижается. Сигнал на отключение компрессора или на прекращение подачи воздуха от иных источников давления должен подаваться при снижении давления в системе трубопроводов ниже минимального рабочего давления не более чем на **0,05 МПа** (при снижении давления в воздушной секции на **0,05 МПа** при помощи акселератора). Сброс избыточного давления из секции АУП осуществляется при помощи эксгаустеров в термочехле.

Сигнал на открытие эксгаустеров поступает при срабатывании воздушного УУ. Открытие запорного клапана УУ сопровождается выдачей сигнала о срабатывании установки при помощи СДУ на УУ (сигнал пожарной тревоги в систему пожарной сигнализации объекта).

По сигналу тревоги формируется управление СППЗ: открытие обводных задвижек на вводе.

При срабатывании СДУ на воздушном УУ формируется сигнал на запуск основного пожарного насоса. В этом случае сигнал пожарной тревоги в систему пожарной сигнализации объекта формируется на ППУ.

Выход на номинальный режим работы основного насоса ПН1 контролируется по показаниям датчика давления ПД-1, а резервного насоса ПН2 по показаниям датчика давления ПД-2 (входит в комплект установки).

В случае отказа пуска или невыхода ПН1 на режим в течение установленного времени, автоматически запускается ПН2. Сигнал на включение пожарного насоса подается после получения информации об автоматическом открытии обводной задвижки на вводе в здание.

Одновременно с включением пожарных насосов рекомендуется отключать все насосы другого назначения, запитанные от одного водоисточника.

При выходе узла управления УУ в рабочий режим жокей насос и компрессор должны отключаться.

Управление системой пожаротушения предусмотрено:

- Автоматическое:

При падении давления в насосной установке.

При вскрытии оросителя в подземной автостоянке автоматически включаются противопожарные насосы автостоянки;

При вскрытии оросителя на этаже жилого дома автоматически включаются противопожарные насосы жилого дома.

- Дистанционное

Включение противопожарных насосов происходит от кнопок в шкафах пожарных кранов.

- По месту

В насосной и в помещении диспетчерского пункта.

При автоматическом и дистанционном включении пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещение диспетчерского пункта.

На системе внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения все задвижки и дисковые затворы с устройствами контроля положения "Открыто" - "Закрыто".

Запорная арматура располагается в отапливаемых помещениях.

Система ВПВ автопарковки (сухотрубы) – воздушная система внутреннего противопожарного водопровода с установленными на ней ПК, затворами с электроприводом и с концевыми выключателями (в отапливаемом помещении насосной) и затвором с концевыми выключателями в помещении неотапливаемой автопарковки.

При пожаре в автопарковке температура воздуха в защищаемом пространстве повышается, в результате над очагом пожара вскрывается один или несколько спринклеров, что приводит к падению давления в питающем и распределительном трубопроводе и открытию клапана в узле управления. Сигнализаторы давления узла управления выдают импульс в систему автоматики пожаротушения на включение

пожарных насосов. Система автоматики отслеживает включение пожарных насосов и выход насосов на рабочий режим.

Для распределения воды на пожаротушение автопарковки в объединенной системе АУПТ и ВПВ на минус первом этаже в отапливаемой насосной станции предусмотрены воздухозаполненные спринклерные узлы управления диаметром 150 мм, со стандартной обвязкой, которые установлены на основном водопитающем кольце.