



ООО «Проектное бюро Ф-ПРОЕКТ»

**Среднеэтажный многоквартирный дом, расположенный по адресу:
Республика Хакасия, городской округ город Абакан,
город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях и системах инженерно – технического обеспечения.**

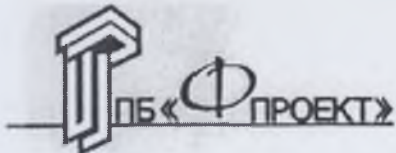
Раздел 5. Подраздел 5.

Сети связи.

03-23-ИОС 5.5. СС

Том 5

Абакан, 2023 г.



ООО Проектное бюро «Ф-ПРОЕКТ»

Среднеэтажный многоквартирный дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях и системах инженерно – технического обеспечения.**

Раздел 5. Подраздел 5

Сети связи.

03-23-ИОС5.5

Том 5.

Директор ООО ПБ «Ф-Проект»

Главный инженер проекта






Ф.Ф. Надыров

Ф.Ф. Надыров

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществляющей подготовку документации
Том 1	03-23-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО ПБ «Ф-Проект»
Том 2	03-23-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО ПБ «Ф-Проект»
Том 3	03-23-АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	ООО ПБ «Ф-Проект»
Том 4	03-23-КР	Раздел 4. Конструктивные решения	ООО ПБ «Ф-Проект»
Том 5	03-23-ИОС5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно – технического обеспечения	ООО ПБ «Ф-Проект»
	03-23-ИОС5.1	Система электроснабжения	
	03-23-ИОС5.2 03-23-ИОС5.3	Система водоснабжения Система водоотведения	
	03-23-ИОС5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
	03-23-ИОС5.5	Сети связи	
Том 6	03-23-ТХ	Раздел 6. Технологические решения	ООО ПБ «Ф-Проект»
Том 7	03-23-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	ООО ПБ «Ф-Проект»
Том 8	03-23-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	ООО ПБ «Ф-Проект»
Том 9	03-23-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО ПБ «Ф-Проект»
Том 10	03-23-ОБЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО ПБ «Ф-Проект»
Том 11	03-23-ОДИ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	ООО ПБ «Ф-Проект»
Том 12	03-23-ЭЭ	Раздел 13.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО ПБ «Ф-Проект»
Том 13	03-23-ПРКР	Раздел 13.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	ООО ПБ «Ф-Проект»

Взам. инв. №									
	Подп. и дата								
Инв. № подл.							03-23-ИОС5.5СС.С		
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
	Разработал		Павленко				Лит	Лист	Листов
								1	3
	ГИП		Надыров			Сети связи. ПБ «Ф-Проект»			
	Н. контр		Колегов						

Содержание Тома 5. Раздела 5. Подраздел 5

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Обложка	
	Титульный лист	
03-23-СП	Состав проекта	
03-23-ИОС5.5СС.С	Содержание Тома 5. Раздела 5. Подраздел 5.	
03-23-ИОС5.5СС.ПЗ	Пояснительная записка	
03-23-СС	Сети связи.	

Инд. №	Полп и латя	Взам инв				03-23-ИОС5.5СС.ПЗ	Лис 2
			Ли	Изм	№ докум.		

Сети связи

Жилая часть дома

Проект сетей связи семиэтажного жилого дома по ул. Хакасская 191 в г. Абакане выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

В соответствии с п. 4.6 СП 54.13330.2016 проектом предусматриваются работы по устройству внутренних сетей: телефона - от телекоммуникационного шкафа ШСС до распределительных коробок КРТ-10 (устанавливаются в отсеках связи этажных щитков); телевидения - от коллективной телеантенны до абонентских устройств.

Вертикальная прокладка сетей связи предусмотрена через этажные щитки в двух винипластовых трубах $d=50$ мм - одна для прокладки телефонных кабелей, вторая - для кабеля телевидения.

Вводы абонентских сетей на этажах в квартиры выполняются в кабель-каналах. Устройство абонентских сетей телефонизации и телевидения для квартир производится после строительства дома по заявкам жильцов. Внутри квартир абонентские сети прокладываются открыто.

Сеть коллективного приема телевидения

Для приема телевизионных передач предусматривается установка антенн коллективного пользования типа АТКГ. Распределительная сеть выполняется кабелем марки РК75-9-12. От телеантенн кабель РК75-9-12 прокладывается по чердаку в стальных трубах $d=32$ мм до спуска в стояк.

Усилители телевизионного сигнала устанавливаются на седьмых этажах жилого дома. Питание телеусилителей предусматривается в электротехнической части проекта.

В отсеках связи этажных щитков устанавливаются распределительные телевизионные коробки УАР-6.1.

Ввод от телеантенн в квартиры выполняется кабелем РК75-4-15. В коридоре каждой квартиры устанавливается коробка КСТ.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из арматурной стали $d = 10$ мм, соединяющей телеантенны с молниезащитой здания.

Радиофикация

Радиофикация помещений жилого дома предусматривается установкой радиоприёмников, работающих от электросети (штепсельные розетки квартир) и встроенных батареек. Приобретение радиоприёмников для квартир производится жильцами жилого дома.

Встроенные нежилые помещения (блок-секция в осях 3-4,11-12)

Телефонизация встроенных нежилых помещений выполняется при помощи сотовых телефонов, прием теле и радиопрограмм осуществляется теле и радиоприемниками. Приобретение сотовых телефонов, теле и радиоприемников производится собственниками встроенных нежилых помещений за свой счет (место установки уточняется при монтаже).

Изм	№	Полп	и	лат	Взам	инв
-----	---	------	---	-----	------	-----

Ли	Изм	№ док.ум.	Полп	Лат	03-23-ИОС5.5СС.ПЗ	Лис
						3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Общие указания

Жилая часть дома

Лист	Наименование	Примечание
1	Сети связи. Общие данные	
2	Сети связи. Скелетные схемы (начало). Условные обозначения	
3	Сети связи. Скелетные схемы (продолжение)	
4	Сети связи. Скелетные схемы (продолжение)	
5	Сети связи. Скелетные схемы (окончание)	
6	Сети связи. План 1 этажа блок-секций в осях 1-2,13-14	
7	Сети связи. План 1 этажа блок-секции в осях 3-4	
8	Сети связи. План 1 этажа блок-секций в осях 5-6,9-10	
9	Сети связи. План 1 этажа блок-секции в осях 7-8	
10	Сети связи. План 1 этажа блок-секции в осях 11-12	
11	Сети связи. План типового этажа блок-секций в осях 1-2,13-14	
12	Сети связи. План типового этажа блок-секции в осях 3-4	
13	Сети связи. План типового этажа блок-секций в осях 5-6,9-10	
14	Сети связи. План типового этажа блок-секции в осях 7-8	
15	Сети связи. План типового этажа блок-секции в осях 11-12	

Проект сетей связи семиэтажного жилого дома по ул. Хакасская, 191 в г. Абакане выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

В соответствии с п. 9.3 СП 54.13330.2022 проектом предусматриваются работы по устройству внутренних сетей: телефона - от телекоммуникационного шкафа ШСС до распределительных коробок КРТ-10 (устанавливаются в отсеках связи этажных щитков); телевидения - от коллективной телеантенны до абонентских устройств.

Вертикальная прокладка сетей связи предусмотрена через этажные щитки в двух винипластовых трубах d=50 мм - одна для прокладки телефонных кабелей, вторая - для кабеля телевидения.

Вводы абонентских сетей на этажах в квартиры выполняются в кабель-каналах. Устройство абонентских сетей телефонизации и телевидения для квартир производится после строительства дома по заявкам жильцов. Внутри квартир абонентские сети прокладываются открыто.

Сеть коллективного приема телевидения

Для приема телевизионных передач предусматривается установка антенн коллективного пользования типа АТКГ. Распределительная сеть выполняется кабелем марки РК75-9-12. От телеантенн кабель РК75-9-12 прокладывается по чердаку в стальных трубах d=32мм до спуска в стояк.

Усилители телевизионного сигнала устанавливаются на седьмых этажах жилого дома. Питание телеусилителей предусматривается в электротехнической части проекта.

В отсеках связи этажных щитков устанавливаются распределительные телевизионные коробки УАР-6.1.

Ввод от телеантенн в квартиры выполняется кабелем РК75-4-15. В коридоре каждой квартиры устанавливается коробка КСТ.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из арматурной стали d = 10 мм, соединяющей телеантенны с молниезащитой здания.

Радиофикация

Радиофикация помещений жилого дома предусматривается установкой радиоприемников, работающих от электросети (штепсельные розетки квартир) и встроенных батареек. Приобретение радиоприемников для квартир производится жильцами жилого дома.

Встроенные нежилые помещения (блок-секции в осях 3-4,11-12)

Телефонизация встроенных нежилых помещений выполняется при помощи сотовых телефонов, прием теле и радиопрограмм осуществляется теле и радиоприемниками. Приобретение сотовых телефонов, теле и радиоприемников производится собственниками встроенных нежилых помещений за свой счет (место установки уточняется при монтаже).

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	1. Ссылочные документы	
ГОСТ 21.406-88	Проводные средства ЕАСС. Обозначения условные графические на схемах и планах	
СП 54.13330.2022	Здания жилые многоквартирные	
ВСН 60-89	Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования	
	2. Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

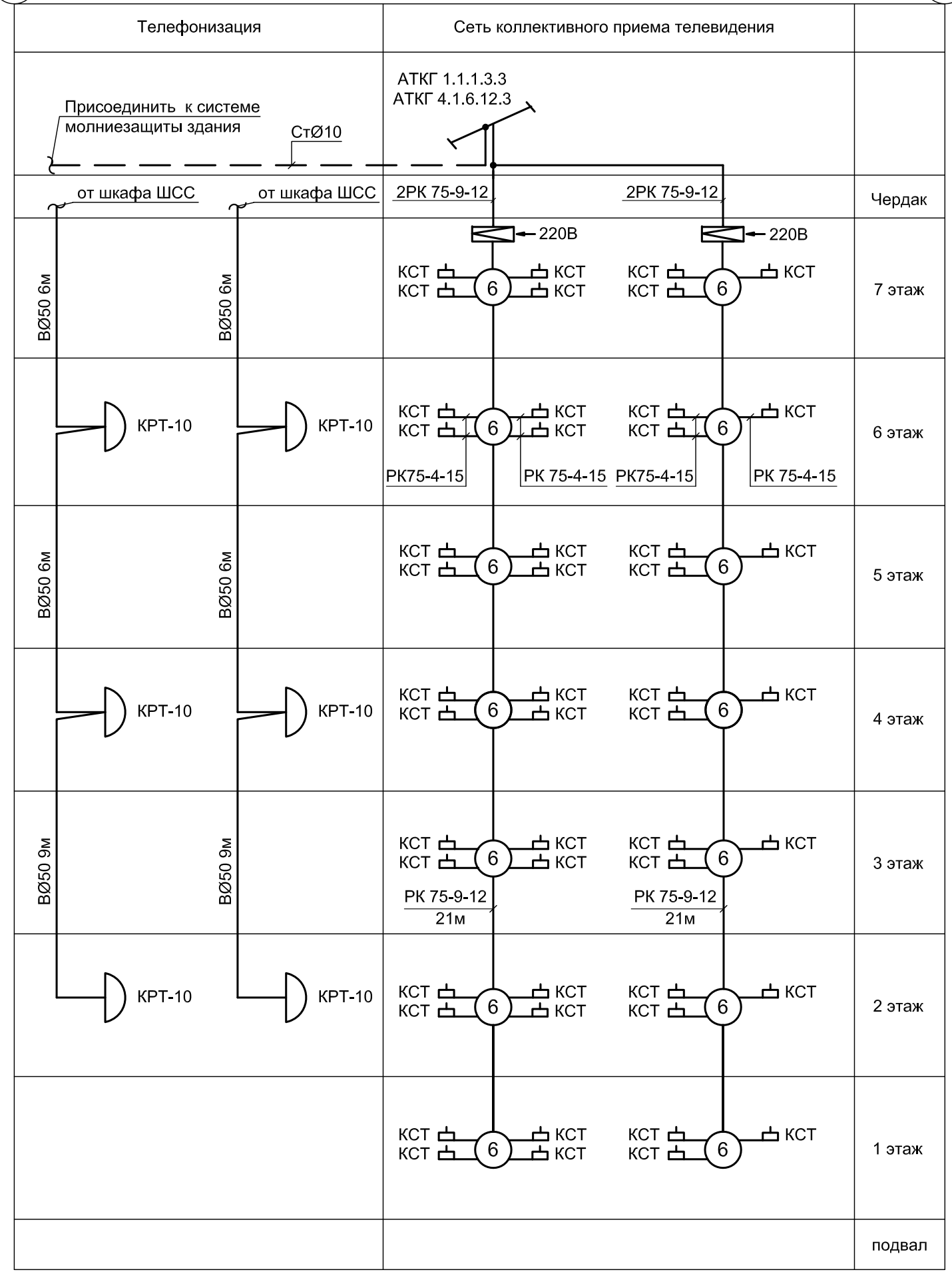
						03-23	СС		
						Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Надыров			04.23	П	1	15	
Н.контр.		Колегов			04.23				
Исполнил		Павленко			04.23				
						Сети связи. Общие данные		ООО ПБ "Ф-Проект"	

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

13
1

Скелетные схемы

14
2



Условные обозначения	
	Телевидение Антенна телевизионная коллективного приема
	Усилитель телевизионный
	Коробка ответвительная телевизионная УАР-6.1
	Коробка абонентская КСТ
	Линия сети телевидения
	Линия сети заземления
Телефонизация	
	Коробка телефонная распределительная
	Линия распределительной сети телефонизации

Примечание:
Место установки шкафа ШСС уточняется при монтаже.

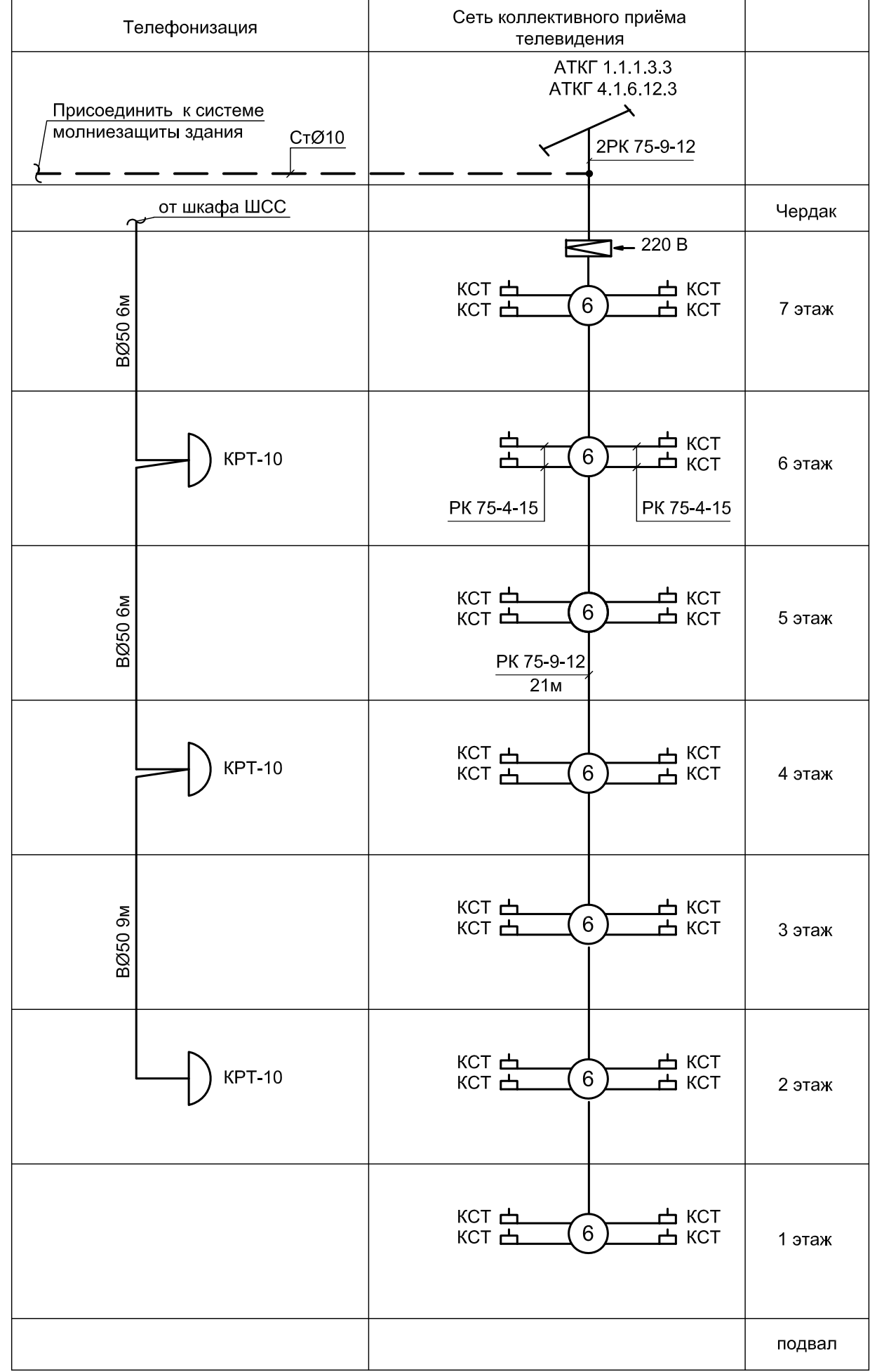
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						03-23	СС			
						Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
								П	2	
ГИП		Надыров			04.23			Сети связи. Скелетные схемы (начало). Условные обозначения		
Н.контр.		Колегов			04.23					
Исполнил		Павленко			04.23					
						ООО ПБ "Ф-Проект"				

11
3

Скелетные схемы

12
4



- Примечания:**
1. Место установки шкафа ШСС уточняется при монтаже.
 2. На 1 этаже блок-секции в осях 11-12 предусматривается установка одной коробки КСТ (1 квартира).

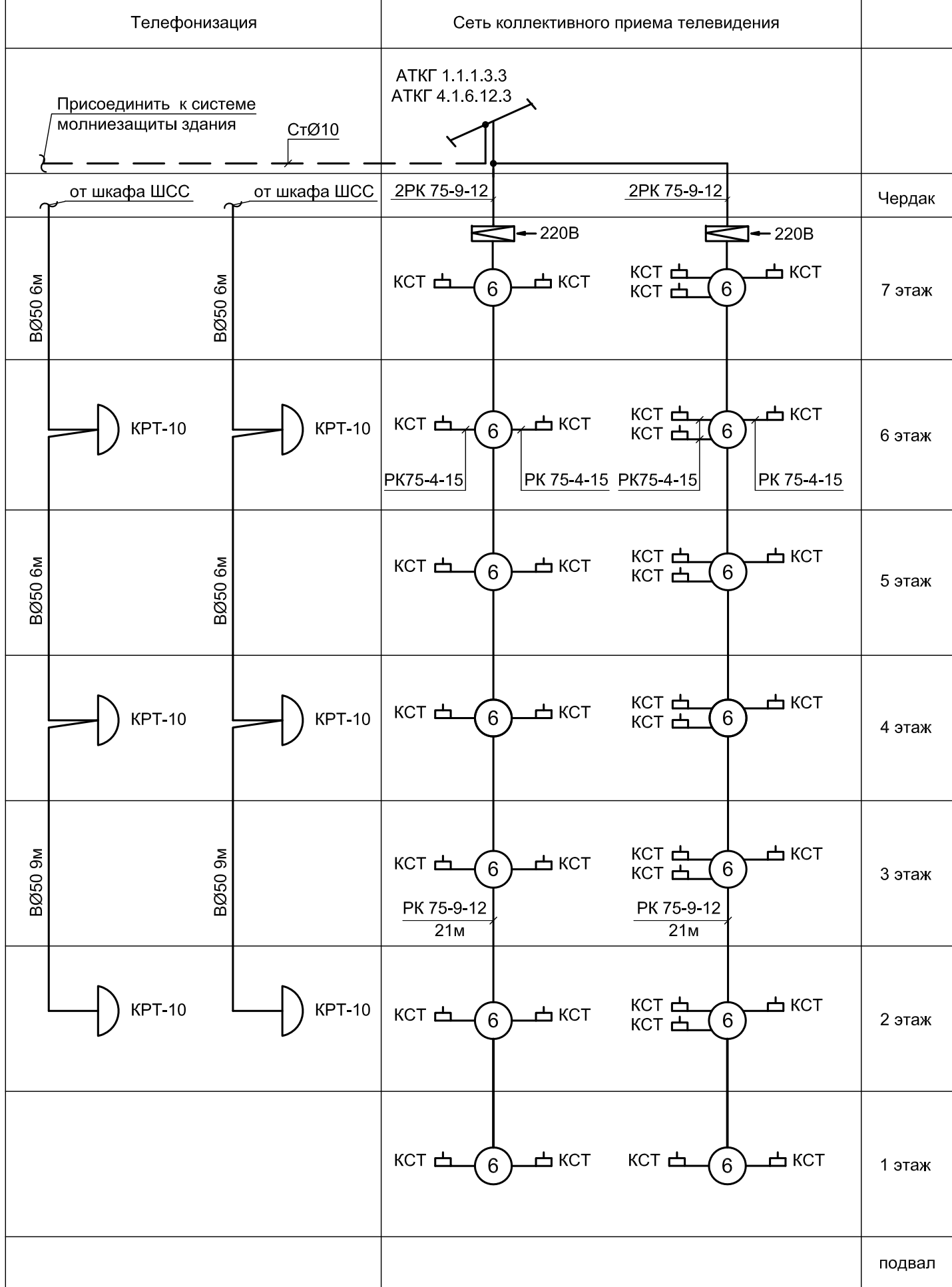
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

03-23						СС		
Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Надыров		<i>[Signature]</i>	04.23	П	3	
Н.контр.		Колегов		<i>[Signature]</i>	04.23			
Исполнил		Павленко		<i>[Signature]</i>	04.23			
Сети связи. Скелетные схемы (продолжение)						ООО ПБ "Ф-Проект"		

9
5

10
6

Скелетные схемы



Примечание:
Место установки шкафа ШСС уточняется при монтаже.

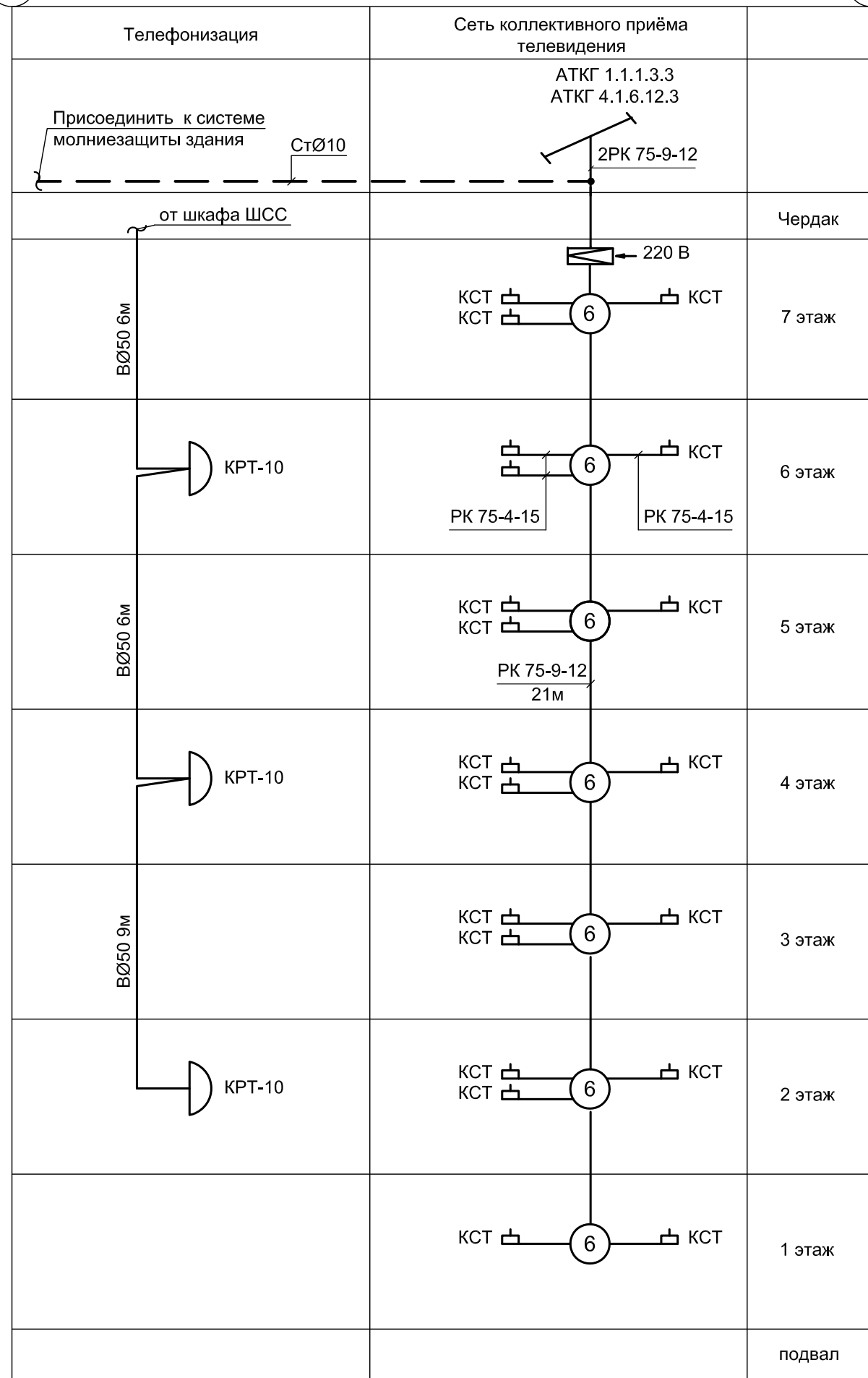
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						03-23	СС		
Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Надыров		<i>Надыров</i>	04.23		П	4	
Н.контр.		Колегов		<i>Колегов</i>	04.23				
Исполнил		Павленко		<i>Павленко</i>	04.23				
Сети связи. Скелетные схемы (продолжение)							ООО ПБ "Ф-Проект"		

7

Скелетные схемы

8

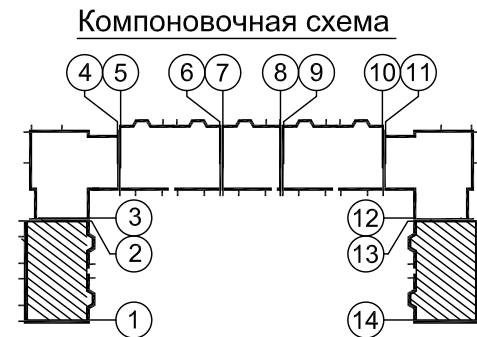
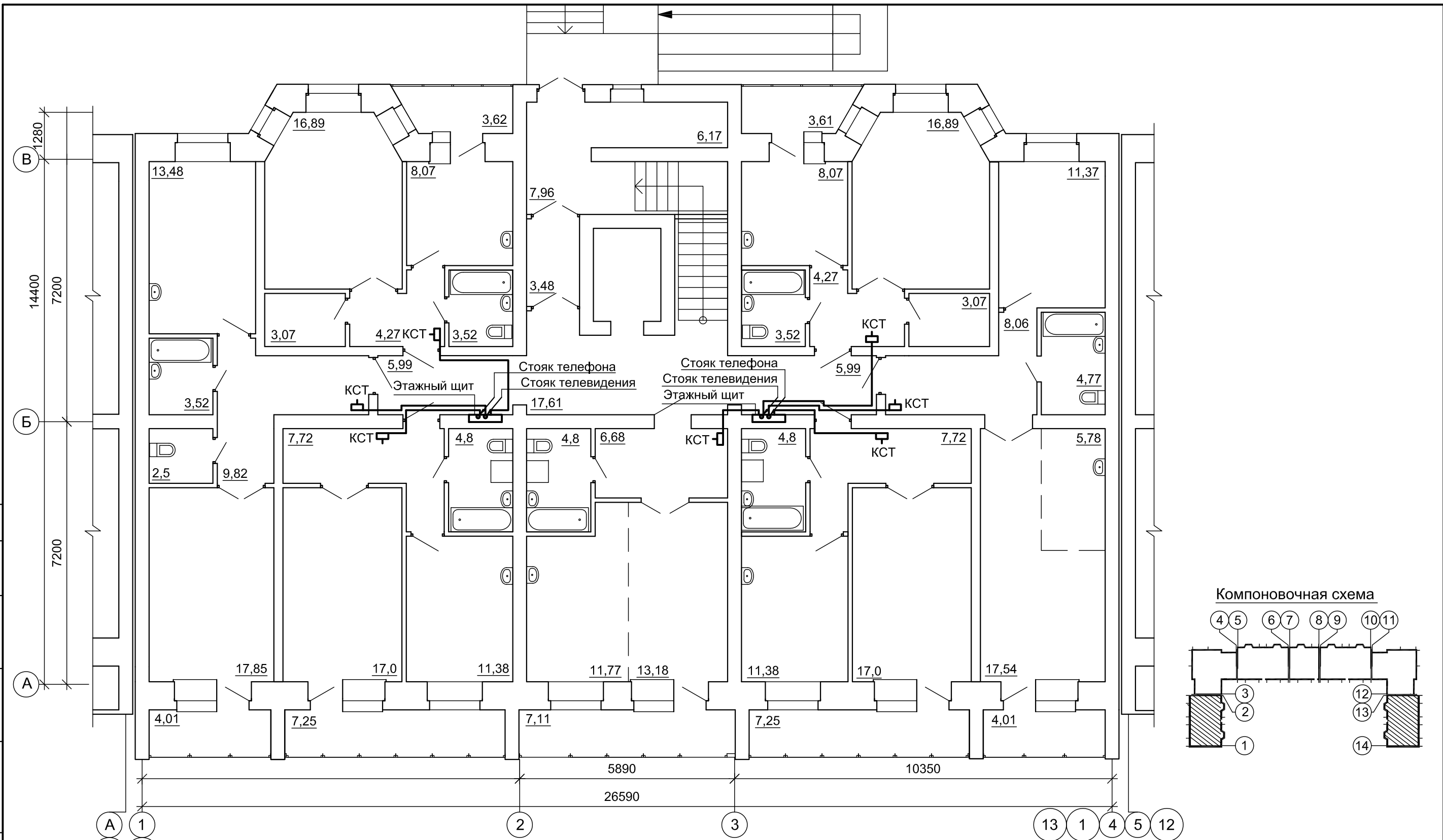


Примечание:
Место установки шкафа ШСС уточняется при монтаже.

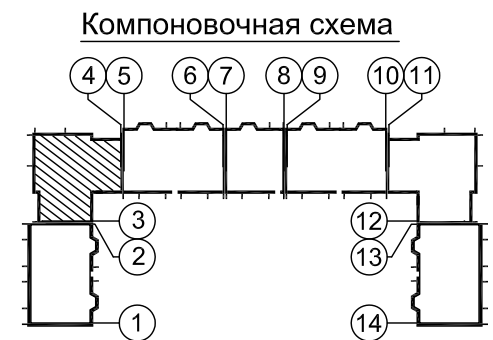
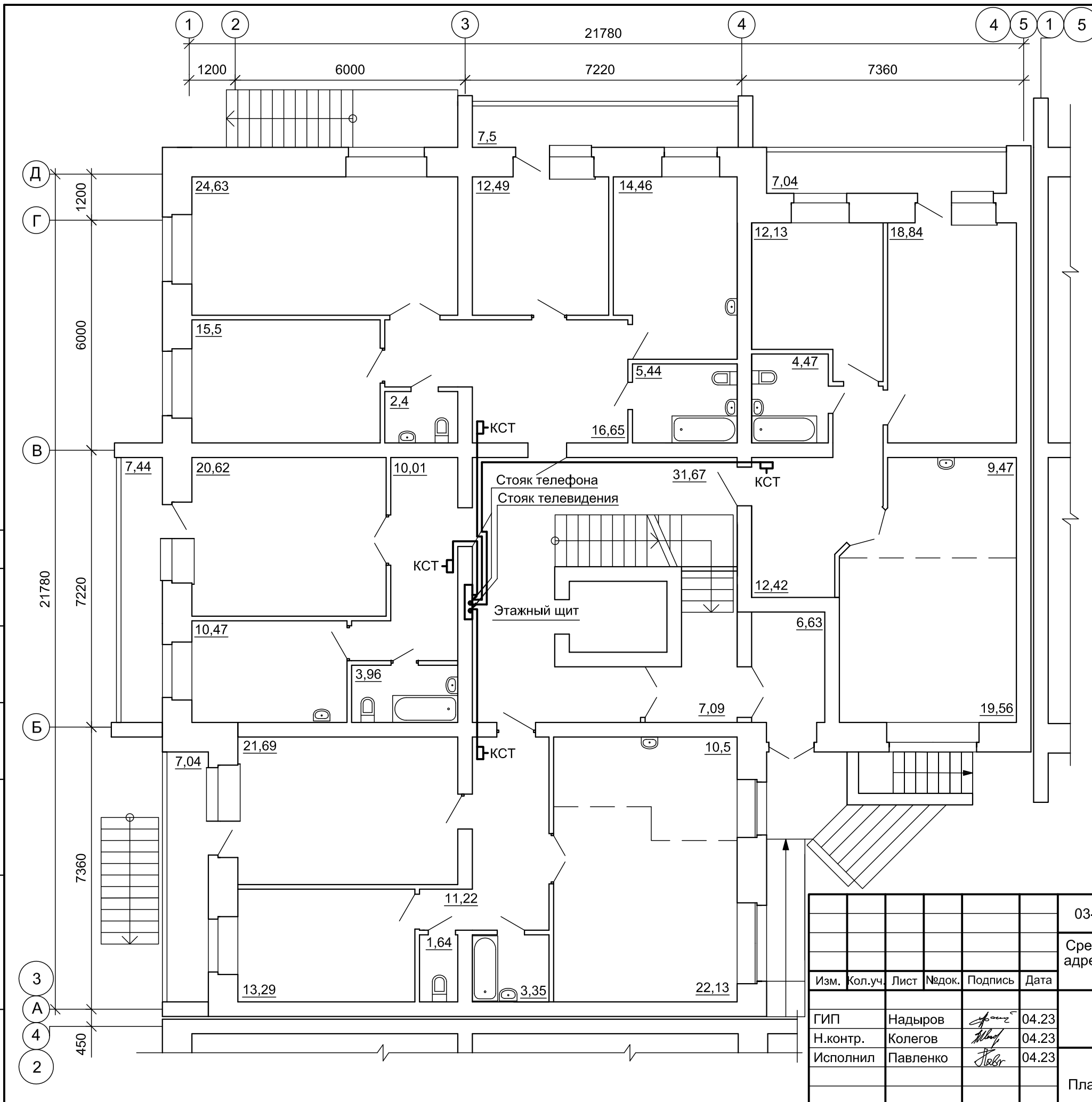
Согласовано		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	

						03-23	СС		
Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Надыров			<i>[Signature]</i>	04.23		П	5	
Н.контр.	Колегов			<i>[Signature]</i>	04.23				
Исполнил	Павленко			<i>[Signature]</i>	04.23				
Сети связи. Скелетные схемы (окончание)							ООО ПБ "Ф-Проект"		

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

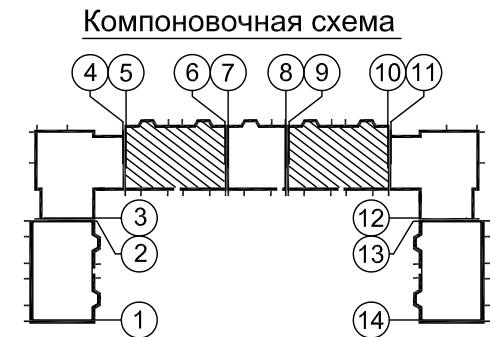
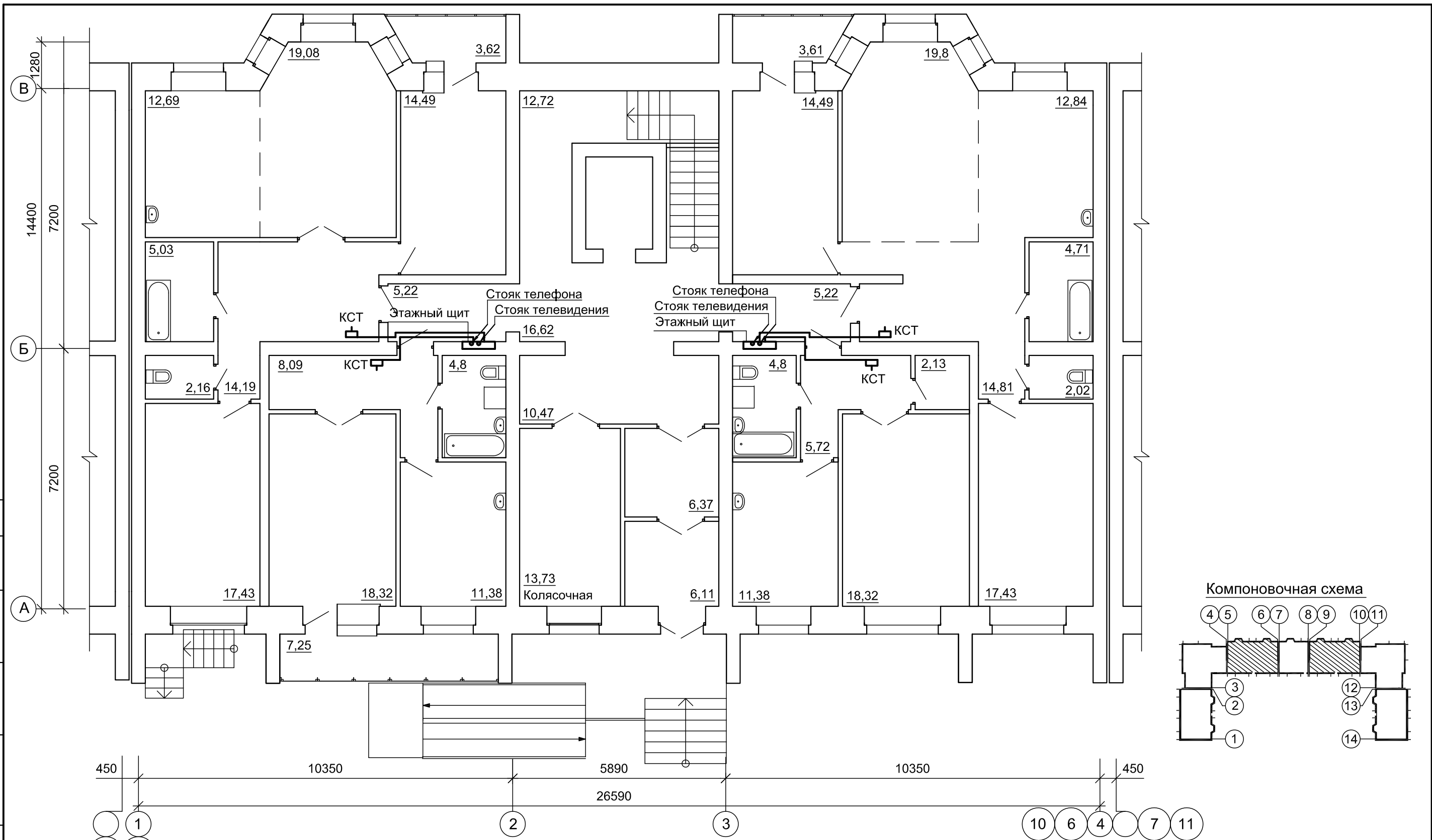


						03-23	СС			
						Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7 этажная 49 квартирная рядовая блок-секция	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Надыров		<i>[Signature]</i>	04.23		П	6		
Н.контр.		Колегов		<i>[Signature]</i>	04.23					
Исполнил		Павленко		<i>[Signature]</i>	04.23	Сети связи. План 1 этажа блок-секций в осях 1-2,13-14	ООО ПБ "Ф-Проект"			

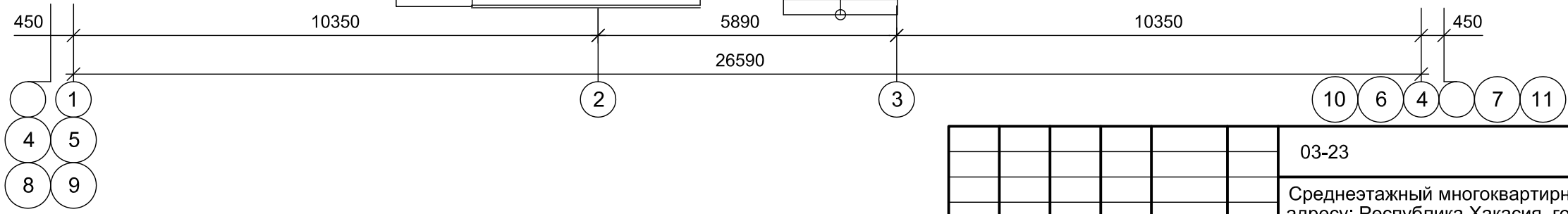


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

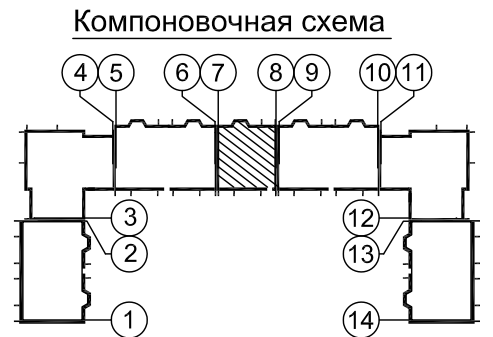
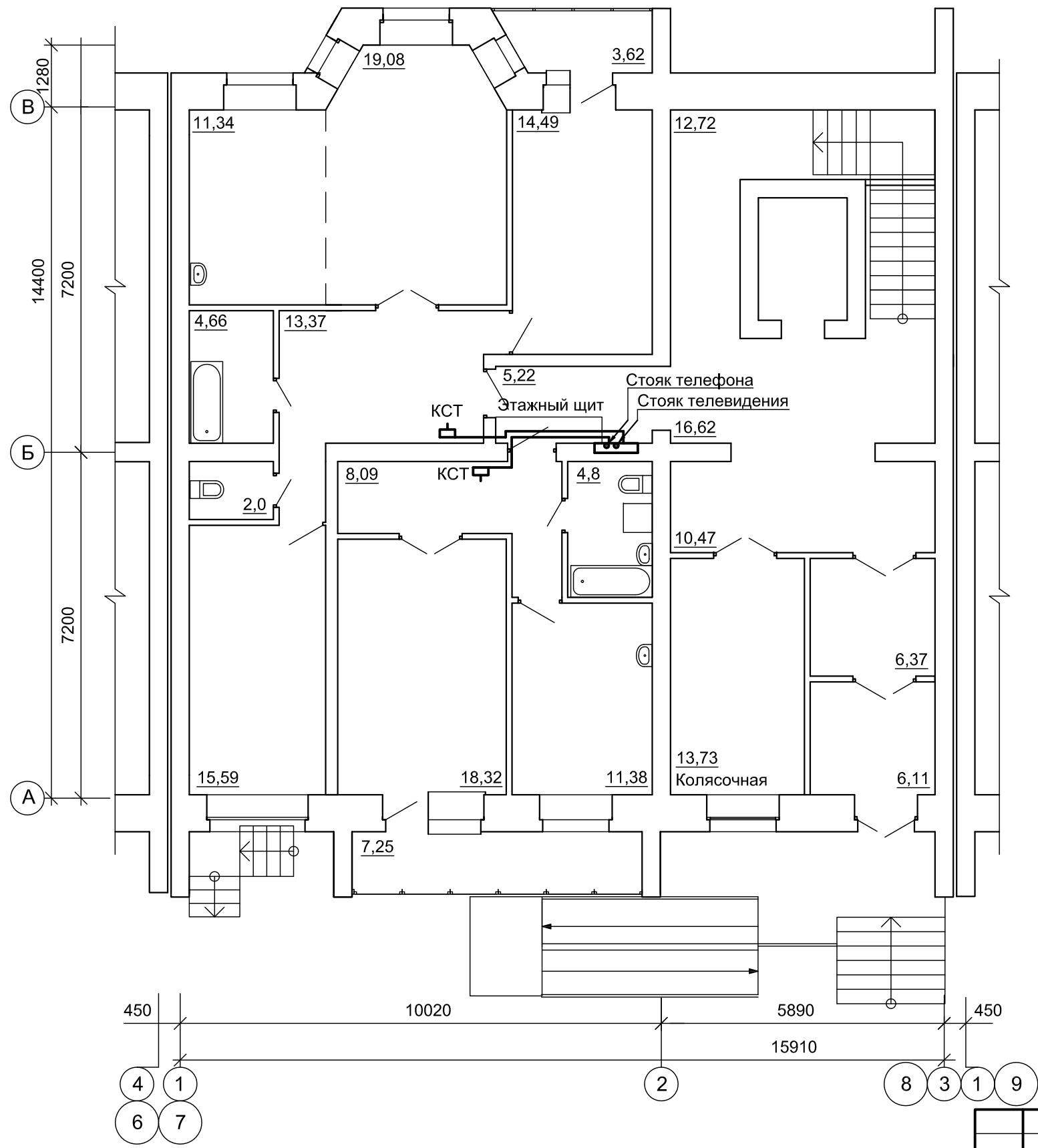
03-23						СС			
Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	7 этажная 28 квартирная угловая блок-секция	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Надыров		<i>Надыров</i>	04.23		П	7	
Н.контр.		Колегов		<i>Колегов</i>	04.23				
Исполнил		Павленко		<i>Павленко</i>	04.23	Сети связи. План 1 этажа блок-секции в осях 3-4	ООО ПБ "Ф-Проект"		



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

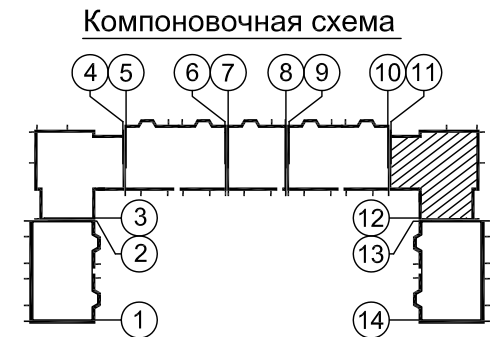
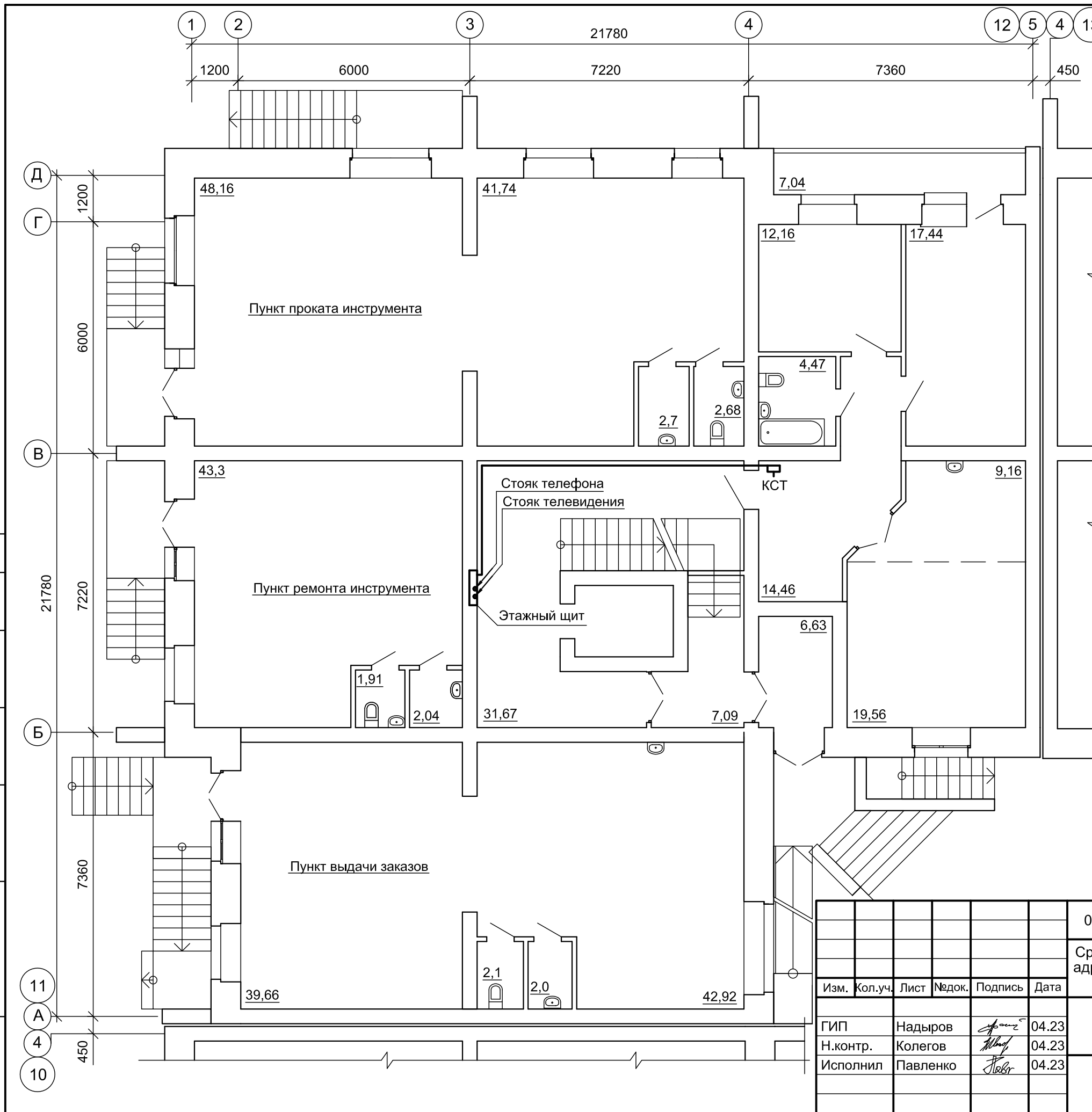


						03-23	СС			
						Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	7 этажная 34 квартирная рядовая блок-секция	Стадия	Лист	Листов	
							П	8		
Исполнил							Сети связи. План 1 этажа блок-секций в осях 5-6,9-10	ООО ПБ "Ф-Проект"		



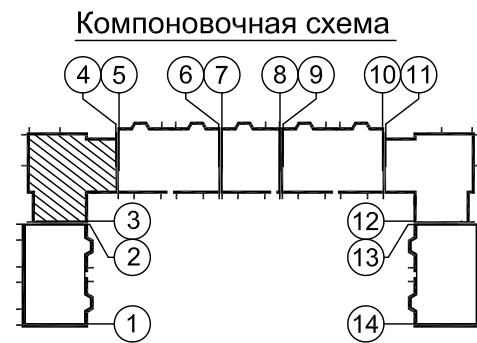
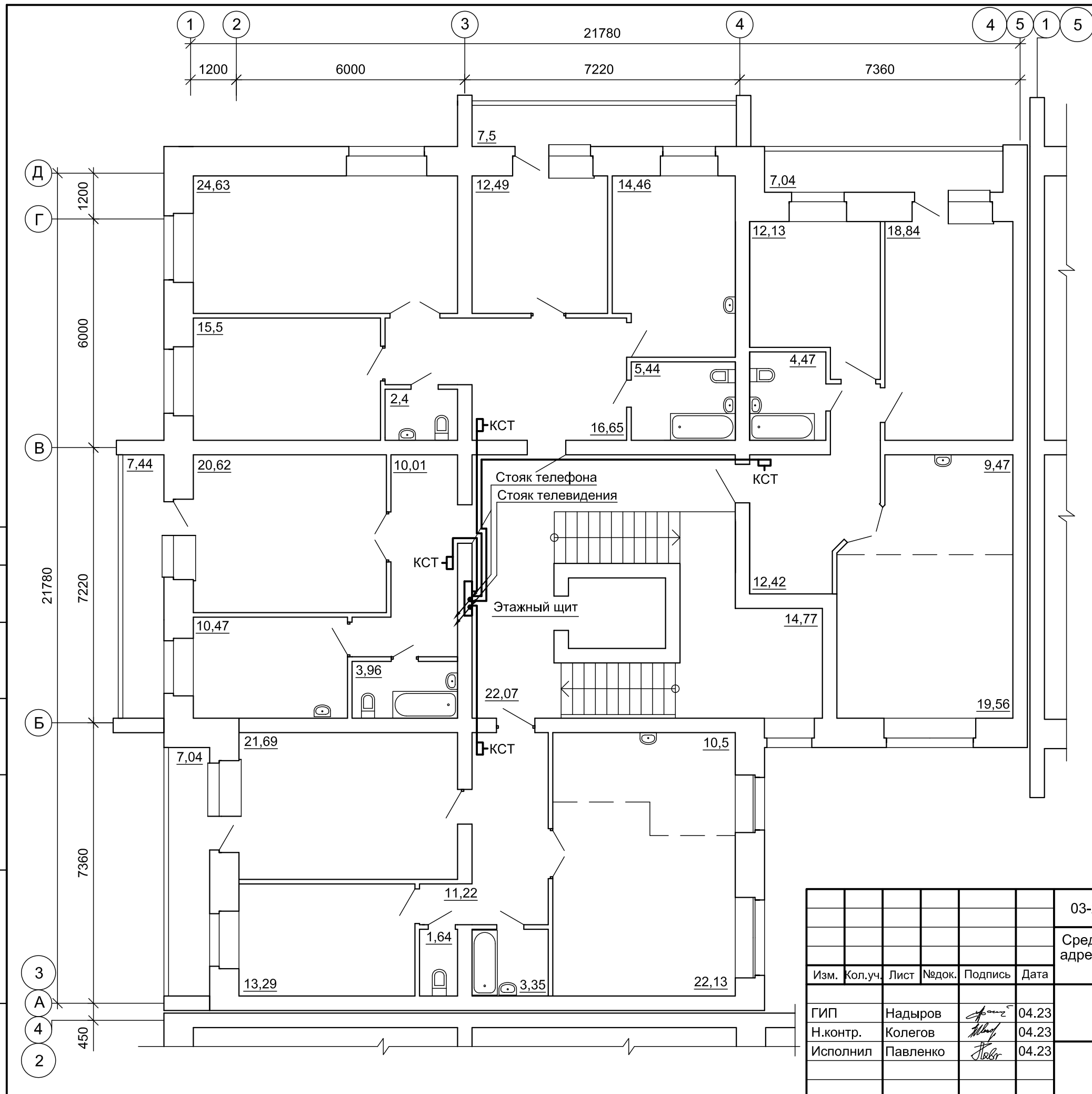
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						03-23	СС			
						Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7 этажная 20 квартирная рядовая блок-секция	Стадия	Лист	Листов	
							П	9		
ГИП		Надыров		<i>[Signature]</i>	04.23					
		Н.контр.		Колегов	04.23					
		Исполнил		Павленко	04.23					
						Сети связи. План 1 этажа блок-секции в осях 7-8	ООО ПБ "Ф-Проект"			



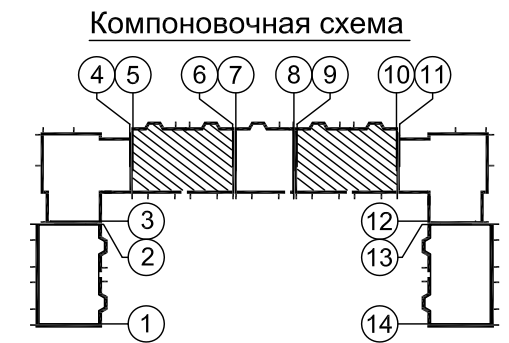
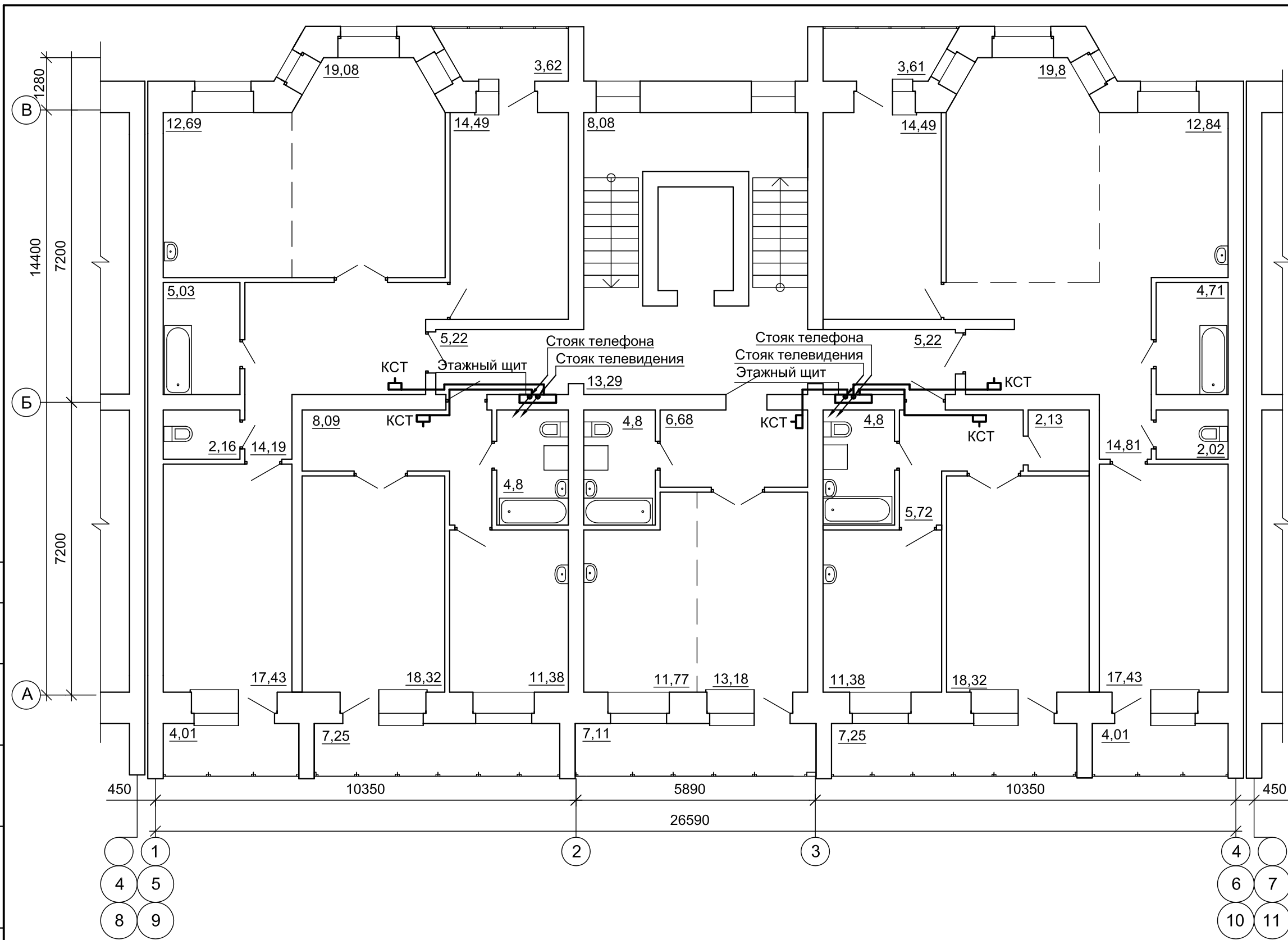
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

						03-23	СС		
						Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	7 этажная 25 квартирная угловая блок-секция	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Надыров		<i>Надыров</i>	04.23		П	10	
Н.контр.		Колегов		<i>Колегов</i>	04.23				
Исполнил		Павленко		<i>Павленко</i>	04.23	Сети связи. План 1 этажа блок-секции в осях 11-12	ООО ПБ "Ф-Проект"		



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					03-23	СС
					Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		Надыров		<i>[Signature]</i>	04.23	7-этажная 28-квартирная угловая блок-секция
Н.контр.		Колегов		<i>[Signature]</i>	04.23	
Исполнил		Павленко		<i>[Signature]</i>	04.23	
						Сети связи. План типового этажа блок-секции в осях 3-4
						ООО ПБ "Ф-Проект"
						Стадия: П
						Лист: 12
						Листов:



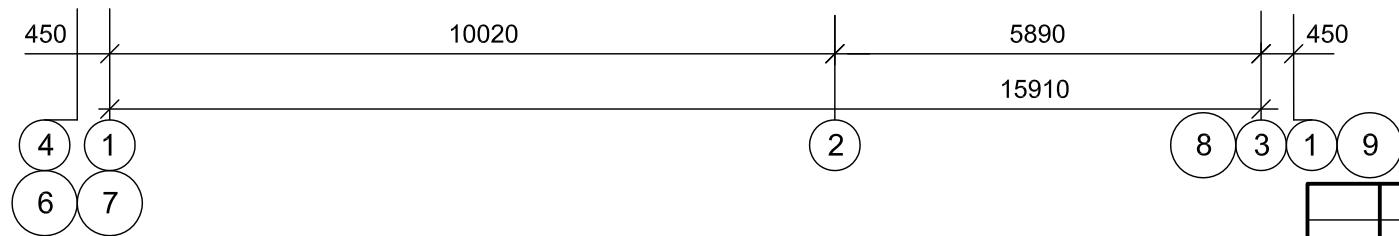
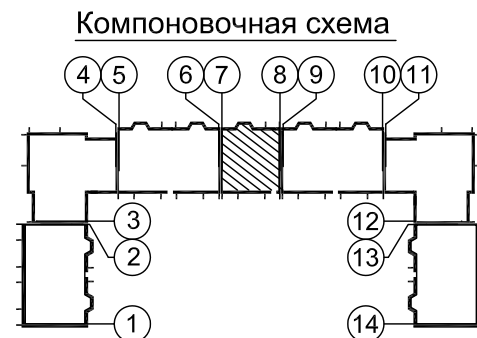
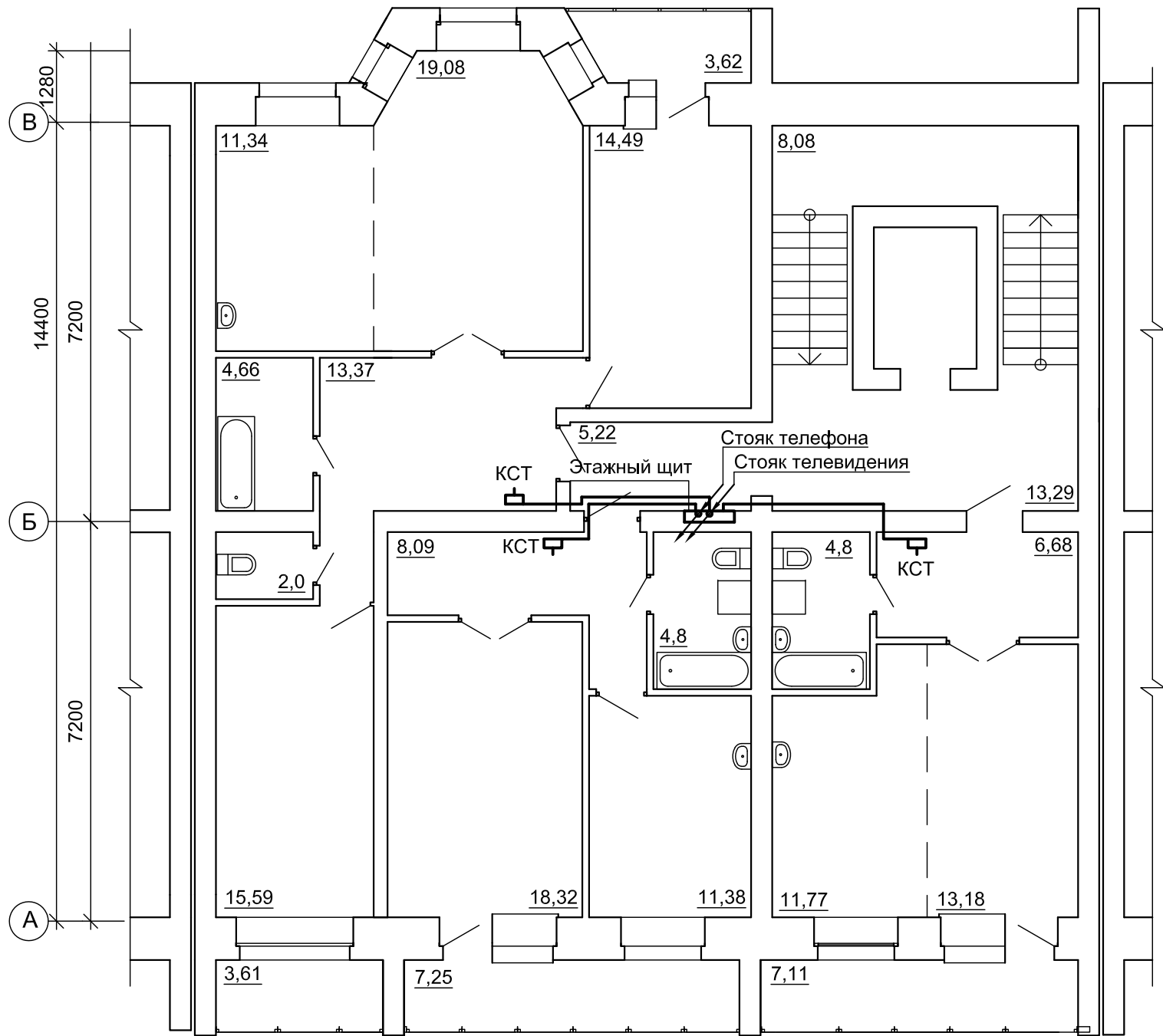
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						03-23	СС		
						Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7-этажная 34-квартирная рядовая блок-секция	Стадия	Лист	Листов
							П	13	
ГИП: Надыров Н.контр.: Колегов Исполнил: Павленко							Сети связи. План типового этажа блок-секций в осях 5-6,9-10	ООО ПБ "Ф-Проект"	



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						03-23	СС		
						Среднеэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Республика Хакасия, городской округ город Абакан, город Абакан, улица Хакасская, земельный участок 191			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7-этажная 20-квартирная рядовая блок-секция	Стадия	Лист	Листов
							П	14	
ГИП		Надыров		<i>Надыров</i>	04.23		Сети связи. План типового этажа блок-секции в осях 7-8	ООО ПБ "Ф-Проект"	
Н.контр.		Колегов		<i>Колегов</i>	04.23				
Исполнил		Павленко		<i>Павленко</i>	04.23				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Жилая часть дома							
	1. Телефонизация							
1.1	Кабель-канал ELECOR. Секция прямая 30x25мм	СКК10-030-025-1-КО1		IEK GROUP	м	1500		
		ТУ27.33.14-004-83135016-2017						
1.2	Коробка телефонная распределительная	КРТ-10			шт	33		
		ТУ 45-36-620.362-016						
1.3	Труба поливинилхлоридная непластифицированная	ТУ 6-19-215-83			м	250		
	Дн=50x2,4мм							
1.4	Телекоммуникационный шкаф (ШСС). Габаритные размеры:				компл	1		
	(ВхШхГ): 750x600x470мм							
	2. Сеть коллективного приема телевидения							
2.1	Кабель телевизионный коаксиальный радиочастотный	РК 75-9-12			м	500		
	магистральный	ГОСТ 11326.26-79*						
2.2	То же, абонентский	РК 75-4-15			м	2300		
		ГОСТ 11326.22-79*						
2.3	Антенна телевизионная коллективная комплектно с	АТКГ-1.1.1.3.3			компл	7		
	коробкой АК-2 и фильтром сложения сигналов	ТУ 201 РСФСР 11-362-79						
2.4	То же, с коробкой АК-1	АТКГ-4.1.6.12.3			компл	7		
		ТУ 201 РСФСР 11-362-79						
2.5	Опора антенная (мачта)	МТ-5/1-11			шт	7		
		ТУ 201 РСФСР 11-324-79						
2.6	Усилитель телевизионный	ОТУ-3.2			шт	11		

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

						03-23	СС.СО			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					
ГИП		Надыров		<i>Надыров</i>	04.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов ООО ПБ "Ф-Проект"				
Н.контр.		Колегов		<i>Колегов</i>	04.23					
Разработал		Павленко		<i>Павленко</i>	04.23					
						Стадия	Лист	Листов		
						П	1	2		

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.7	Коробка телевизионная распределительная	УАР-601 ТУ 201 РСФСР 11-324-79			шт	77		
2.8	Коробка телевизионная соединительная	КСТ			шт	239		
2.9	Сопротивление нагрузочное	BC-75±10%			шт	7		
2.10	Коробка ответвительная 129x129x81мм	У994У2 ТУ 36.18.00.01-56-89			шт	7		
2.11	То же, 116x65x44мм	У272 УХЛЗ ТУ 36-1729-81			шт	239		
2.12	Труба поливинилхлоридная непластифицированная Дн=50x2,4мм	ТУ 6-19-215-83			м	250		
2.13	Труба стальная электросварная прямошовная ду=32мм	ГОСТ 10704-91			м	110		
2.14	Сталь круглая d=10мм	ГОСТ 5781-82*			м	70		

Инва. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	03-23	СС.СО	Лист
								2

Копировал

Формат А3