



**Гразданпроект-М**  
проектное бюро

Общество с ограниченной ответственностью **Проектное бюро «Гразданпроект-М»**  
610035, г.Киров, ул.Калинина, д.40, пом.38, тел. (8332) 21-90-43, e-mail:grazhdanproektm@yandex.ru

ИНН 4345473774, КПП 434501001, ОГРН 1174350017368  
р/с 40702810311110000244 в ОАО КБ «Хлынов», г.Киров, к/с 30101810100000000711, БИК 043304711

[grazhdanproektm.ru](http://grazhdanproektm.ru)

# **«Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г.Кирове»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел-5 "Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений"**

### **Подраздел 5.5. Часть 2**

**Сети связи  
«Многоквартирный жилой дом № 2»**

**14-22(д.с.№3)-ИОС5.2**

**Том 5.5.2**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023г.



**Гразданпроект-М**  
проектное бюро

Общество с ограниченной ответственностью **Проектное бюро «Гразданпроект-М»**  
610035, г.Киров, ул.Калинина, д.40, пом.38, тел. (8332) 21-90-43, e-mail:grazhdanproektm@yandex.ru

ИНН 4345473774, КПП 434501001, ОГРН 1174350017368  
р/с 40702810311110000244 в ОАО КБ «Хлынов», г.Киров, к/с 30101810100000000711, БИК 043304711

[grazhdanproektm.ru](http://grazhdanproektm.ru)

# **«Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г.Кирове»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел-5 "Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений"**

### **Подраздел 5.5. Часть 2**

**Сети связи  
«Многоквартирный жилой дом № 2»**

**14-22(д.с.№3)-ИОС5.2**

**Том 5.5.2**

Главный инженер

А.В.Мохов

Главный инженер проекта

Э.К.Кибешев

2023г.


## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
14-22(д.с.3)-ИОС5.2.С	Содержание тома	
14-22(д.с.3)-СП	Состав проектной документации	Комплектуется отдельным томом
14-22(д.с.3)-ИОС5.2.ТЧ	Текстовая часть	
	а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования	
	б) Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения	
	в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи	
	г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования	
	д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)	
	е) Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи	
	ж) Обоснование способов учета трафика	
	з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации	
	и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях	
	к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						<b>14-22(д.с.3)-ИОС5.2.С</b>		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Кибешев				Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
Разработал		Кибешев				<b>Содержание тома</b> ООО Проектное бюро «Гражданпроект-М» 		
Н.контр		Кибешев						

Обозначение	Наименование	Примечание
	л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения	
	м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непромышленного назначения	
	н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения	
	о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) – для объектов производственного назначения	
	п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования	
14-22(д.с.3)-ИОС5.2	Графическая часть	
1	Схема сетей связи.	
2	Секция №1. Техническое подполье. План расположения сетей связи.	
3	Секция №2, 3. Техническое подполье. План расположения сетей связи.	
4	Секция №1. 1 этаж. План расположения сетей связи.	
5	Секция №2, 3. 1 этаж. План расположения сетей связи.	
6	Секция №1. 2-4 этаж. План расположения сетей связи.	
7	Секция №2, 3. 2-4 этаж. План расположения сетей связи.	
8	Секция №1. Кровля. План расположения сетей связи.	
9	Секция №2, 3. Кровля. План расположения сетей связи.	
10	План наружных сетей связи.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-22(д.с.3)-ИОС5.2.С

Лист

## Текстовая часть

### а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

В соответствии с объемно-планировочными решениями проектируемого объекта емкость присоединяемой структурированной сети связи объекта рассчитана на подключение 74 квартир.

### б) Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения

В составе проектируемого здания объекты производственного назначения отсутствуют.

### в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Согласно техническим условиям на обеспечение объекта услугами связи № П 03-1/00011и от 14.01.2022г., выданных ПАО «МТС», для присоединения к сетям связи общего пользования проектируемого объекта проектом предусматривается:

- строительство одноканальной телефонной канализации из ПНД труб диаметром 90мм от узла связи (телекоммуникационного шкафа 2ШТ) многоквартирного жилого дома №2 по проекту 12-22 "Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:90 в г. Кирове" до проектируемых многоквартирных жилых домов №1 и 2;

- прокладка волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) на 96 волокон с арамидными нитями от узла связи (телекоммуникационного шкафа 2ШТ) многоквартирного жилого дома №2 по проекту 12-22 "Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:90 в г. Кирове" по проектируемой телефонной канализации до проектируемых многоквартирных жилых домов №1 и 2;

- установку оптического активного оборудования осуществляет ПАО "МТС".

В соответствии с действующими нормами, техническими условиями и заданием Заказчика проектом предусматривается оборудование объекта следующими видами связи:

- телефонизация;
- сеть Интернет;
- цифровое кабельное телевидению (IP-TV);
- радиовещание;
- цифровое наземное эфирное телевидение.

При этом обеспечивается:

- доступ к высококачественной международной, междугородней, городской и мобильной сети связи с возможностью получения сообщений о чрезвычайной ситуации;
- высокоскоростной доступ к сети Интернет;
- обеспечение передачи базовых программ радиовещания (3 Федеральных УКВ радиостанций) с возможностью передачи сигналов оповещения о ЧС (по цифровым каналам передачи данных).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						<b>14-22(д.с.3)-ИОС5.2.ТЧ</b>		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Кибешев				Стадия	Лист	Листов
						П	1	7
Разработал		Кибешев				<b>Текстовая часть</b> ООО Проектное бюро «Гражданпроект-М»		
Н.контр		Кибешев						



**г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования**

Проектная документация выполнена согласно техническим условиям на обеспечение объекта услугами связи № П 03-01/00011и от 14.01.2022г., выданных ПАО «МТС».

В соответствии с действующими нормами, техническими условиями и заданием Заказчика проектом предусматривается оборудование объекта следующими видами связи:

- телефонизация;
- сеть Интернет;
- цифровое кабельное телевидению (IP-TV);
- радиовещание;
- цифровое наземное эфирное телевидение.

Все работы по устройству сетей связи, подлежащие лицензированию и сертификации, выполняются организациями, имеющими допуск СРО на выполнение данного вида работ.

**д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)**

Соединение сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях) выполнено согласно техническим условиям на обеспечение объекта услугами связи № П 03-01/00011и от 14.01.2022г., выданных ПАО «МТС».

**е) Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи**

Точкой присоединения к сети связи общего пользования является узел связи (телекоммуникационный шкаф 2ШТ) многоквартирного жилого дома №2 по проекту 12-22 "Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:90 в г. Кирове".

Физическая среда передачи сигналов – волоконно-оптическая линия связи на 96 волокон с арамидными нитями.

**ж) Обоснование способов учета трафика**

Для учета трафика используется программное обеспечение, установленное на оборудовании провайдера. Дополнительных мероприятий по учету выполнять не требуется.

**з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации**

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

**и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях**

Мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, осуществляются ПАО «МТС».

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

14-22(д.с.3)-ИОС5.2.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Для защиты информации применяются технические программные и административные мероприятия, которые в совокупности обеспечивают требуемый уровень безопасности.

Для предотвращения несанкционированного подключения к мультисервисной сети используется авторизация абонентов посредством протокола PPPoE, а также привязка портов на оборудовании к MAC-адресам клиентов.

**л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения**

В составе проектируемого здания объекты производственного назначения отсутствуют.

### м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непромышленного назначения

Настоящий проект содержит технические решения по созданию мультисервисной сети широкополосного доступа (телефония, Интернет, IP-TV, радиовещание) для проектируемого объекта. Система выполняется по технологии FTTB (оптоволокно заходит в многоквартирный дом, до квартир разводка медной витой парой длиной не более 100м) с распределенной архитектурой.

Топология разводки по этажам медного кабеля UTP 5е категории определяется исходя из максимальной рекомендуемой длины не более 100м от коммутатора в шкафу до розетки RJ45 в квартире абонента.

#### Основные проектные решения:

- структурированная кабельная система в соответствии со стандартом ISO/IEC 11801 категории 5е по топологии "звезда";
- главный телекоммуникационный узел (шкаф 2ШТ) – шкаф настенный антивандальный 19”, 9U, размером 620x500x500 с оборудованием абонентского распределения размещается на отметке 1-го этажа под лестничным маршем. Согласно техническим условиям установку телекоммуникационного оборудования, в том числе оптического активного оборудования, осуществляет ПАО “МТС”;
- прокладка кабеля UTP 50x2x0,52 cat.5е от шкафа 2ШТ до слаботочных отсеков этажных щитов на 1-м этаже;
- установка в шкафу 2ШТ патч-панели cat.5е на 24 порта;
- установка в слаботочных отсеках этажных щитов на 1-м этаже патч-панелей cat.5е на 12 портов;
- установка автоматических выключателей 6А в этажных щитах на 1-м этаже для электропитания сетевого оборудования (предусматривается в разделе ИОС1);
- прокладка труб ПВХ Ø50 мм (по 2 трубы на стояк) внутри слаботочных каналов ниш этажных электрощитов;
- прокладка труб ПНД Ø25 мм от слаботочных каналов до квартир абонентов (по 2 трубы на квартиру);
- установка коробок для оконечивания труб в квартирах;
- вводы кабелей мультисервисной сети в квартиры производятся по заявкам жильцов после заселения;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-22(д.с.3)-ИОС5.2.ТЧ

Лист

### **Цифровое наземное эфирное телевидение и радиовещание**

Организация коллективного приема цифрового эфирного телевидения выполняется при помощи оборудования для приема аналоговых и цифровых ТВ-каналов в стандарте DVB-T2. В состав оборудования входит эфирная ДМВ антенна (удовлетворяющая условиям приема), домо-вой усилитель и телевизионная распределительная сеть с необходимым набором элементов для подключения различных абонентских приемников:

- цифровых или универсальных телевизоров с поддержкой DVB-T2;
- ресиверов (ТВ-приставка) DVB-T2 для телевизоров или мониторов;
- ТВ-тюнеры DVB-T2 для компьютеров.

Радиосигналы DVB-T2 передаются по системе коллективного приема в неизменном виде без трансмодуляции и частотного конвертирования с возможностью приема на DVB-T2 приемники или телевизоры со встроенными DVB-T2 приемниками.

Цифровое эфирное телевидение обеспечивает возможность коллективного просмотра 20 каналов в отличном качестве на любом количестве телевизоров без использования дорогостоящего головного оборудования.

Проектируемая телевизионная распределительная сеть жилого дома выполняется от эфирной антенны коллективного приема, устанавливаемой на кровле. На 4-м этаже жилого дома в слаботочном отсеке этажного щита устанавливается домо-вой усилитель сигнала. На каждом этаже в слаботочном отсеке этажного щита устанавливаются телевизионные разветвители. Прокладка магистрали телевизионной сети выполняется коаксиальным кабелем марки RG-11 в каналах слаботочных отсеков, в трубе ПВХ диаметром 50 мм (по одной трубе на стояк).

Проводка абонентских линий телевидения в квартиры выполняется после завершения строительства по заявкам жильцов.

#### **Решения по кабельным проходкам**

Проходы кабелей сквозь стены и перекрытия выполняются в отрезках трубы с последующей заделкой легкоудаляемой массой из негорючего материала. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Для заделки мест прохода кабелей через ограждающие конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости или противопожарные преграды, с целью предотвращения распространению пожара применяются кабельные проходки на основе терморасширяющейся огнезащитной мастики.

#### **Заземление**

Заземление проектируемого оборудования выполняется от проектируемой системы заземления (см. раздел ИОС1).

#### **н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения**

Коммутационное оборудование, позволяющее производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения, обеспечивается согласно техническим условиям на обеспечение объекта услугами связи № П 03-01/00011и от 14.01.2022г., выданных ПАО «МТС».

#### **о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) – для объектов производственного назначения**

В составе проектируемого здания объекты производственного назначения отсутствуют.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14-22(д.с.3)-ИОС5.2.ТЧ

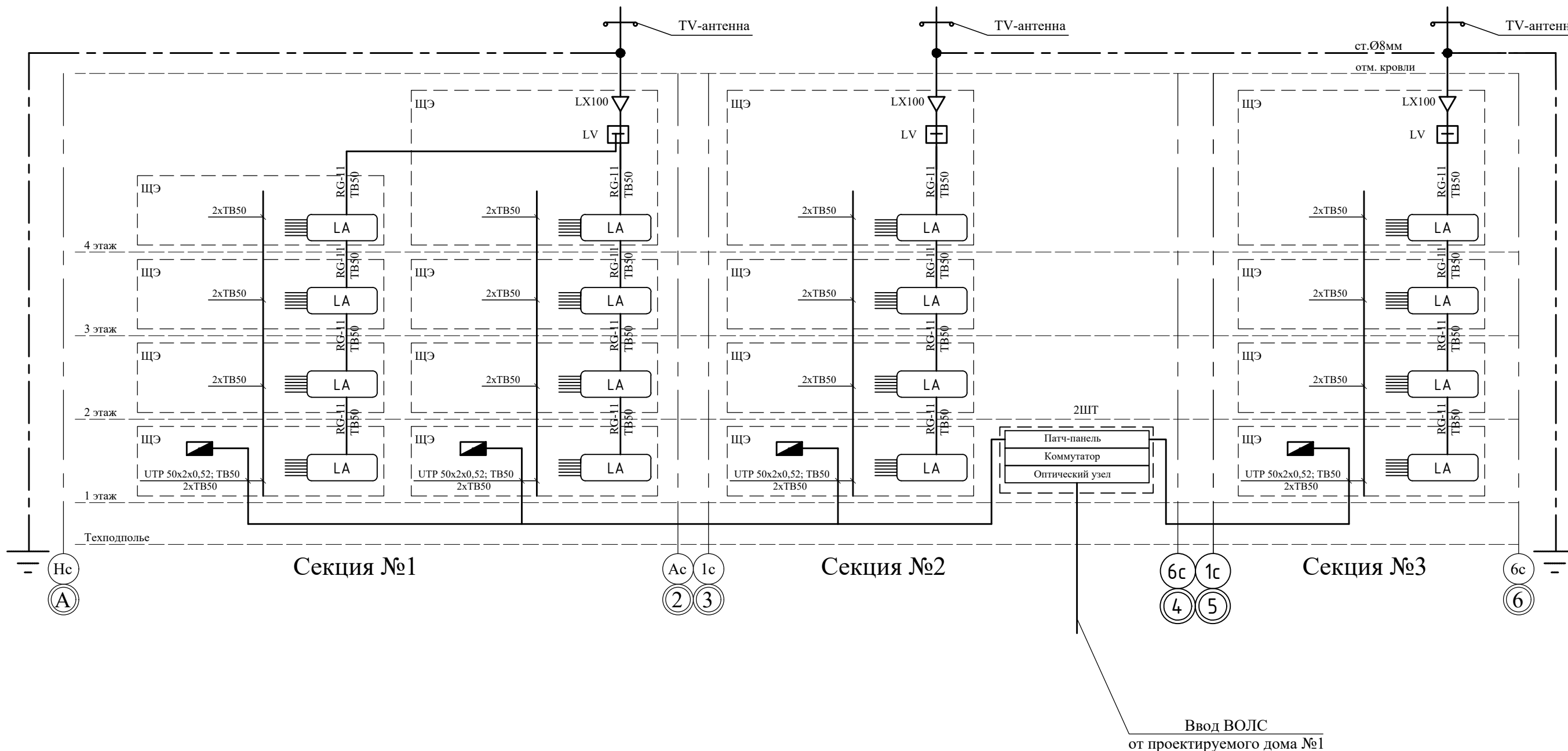
Лист



**п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования**

Согласно техническим условиям на обеспечение объекта услугами связи № П 03-1/00011и от 14.01.2022г., выданных ПАО «МТС», для присоединения к сети общего пользования проектируемого объекта, проектом предусмотрено строительство одноканальной телефонной канализации. Согласно Постановлению Правительства РФ от 9 июня 1995 г. № 578 (гл. II, п.10) границы охранных зон на трассах подземных кабельных линий связи определяются владельцами или предприятиями, эксплуатирующими эти линии.





Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
<b>14-22(д.с.3)-ИОС5.2.ТЧ</b>					Лист




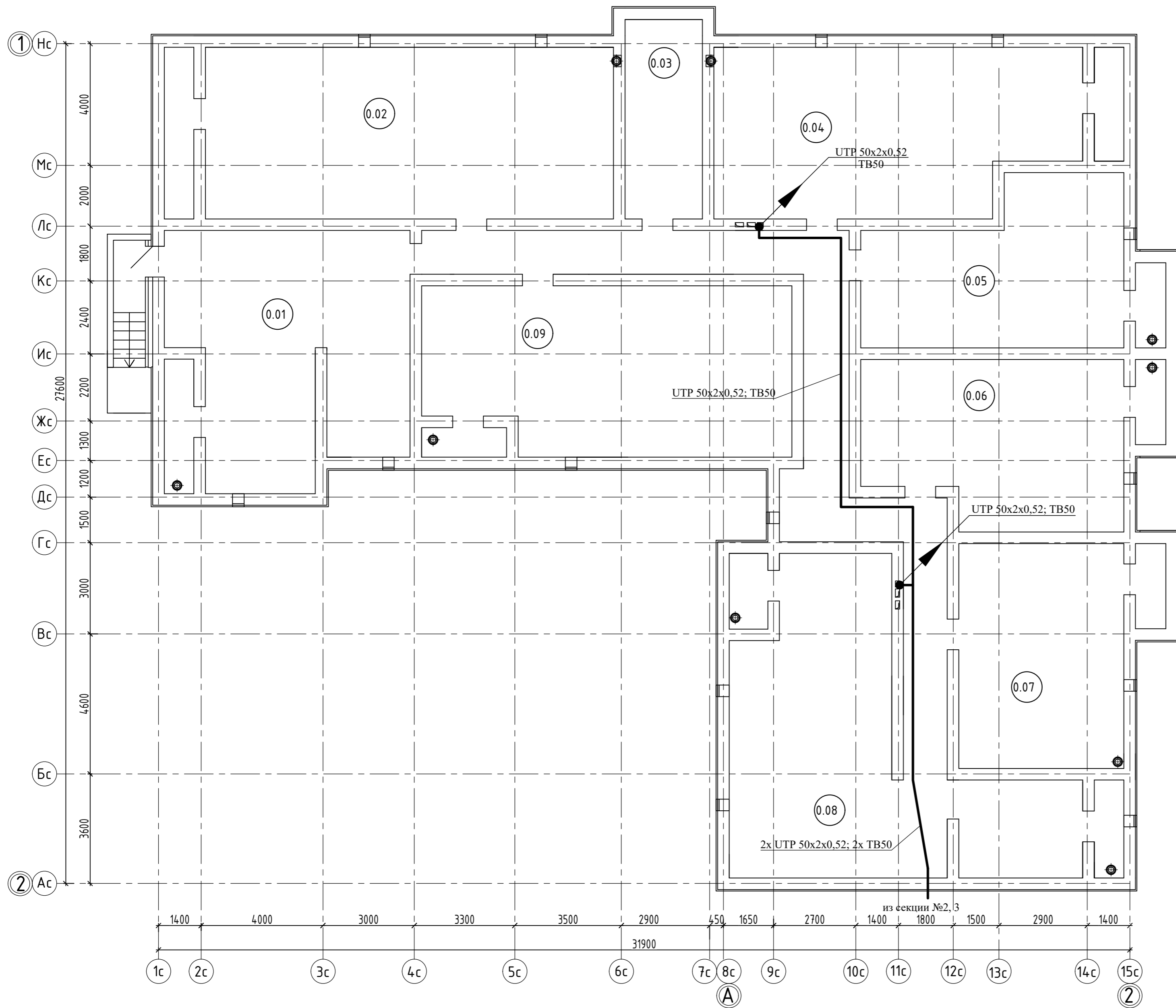
Согласовано

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

**Условные обозначения:**

-  - патч-панель, 12 портов, кат. 5e
-  - ответвитель магистральный
-  - усилитель TV-сигнала
-  LA - ответвитель абонентский

						<b>14-22(д.с.3) - ИОС5.2</b>					
						Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2					
ГИП		Кибешев							Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кибешев							П	1	
Н.контр.		Кибешев									
						Схема сетей связи.					
						ООО Проектное бюро "Гражданпроект-М" 					

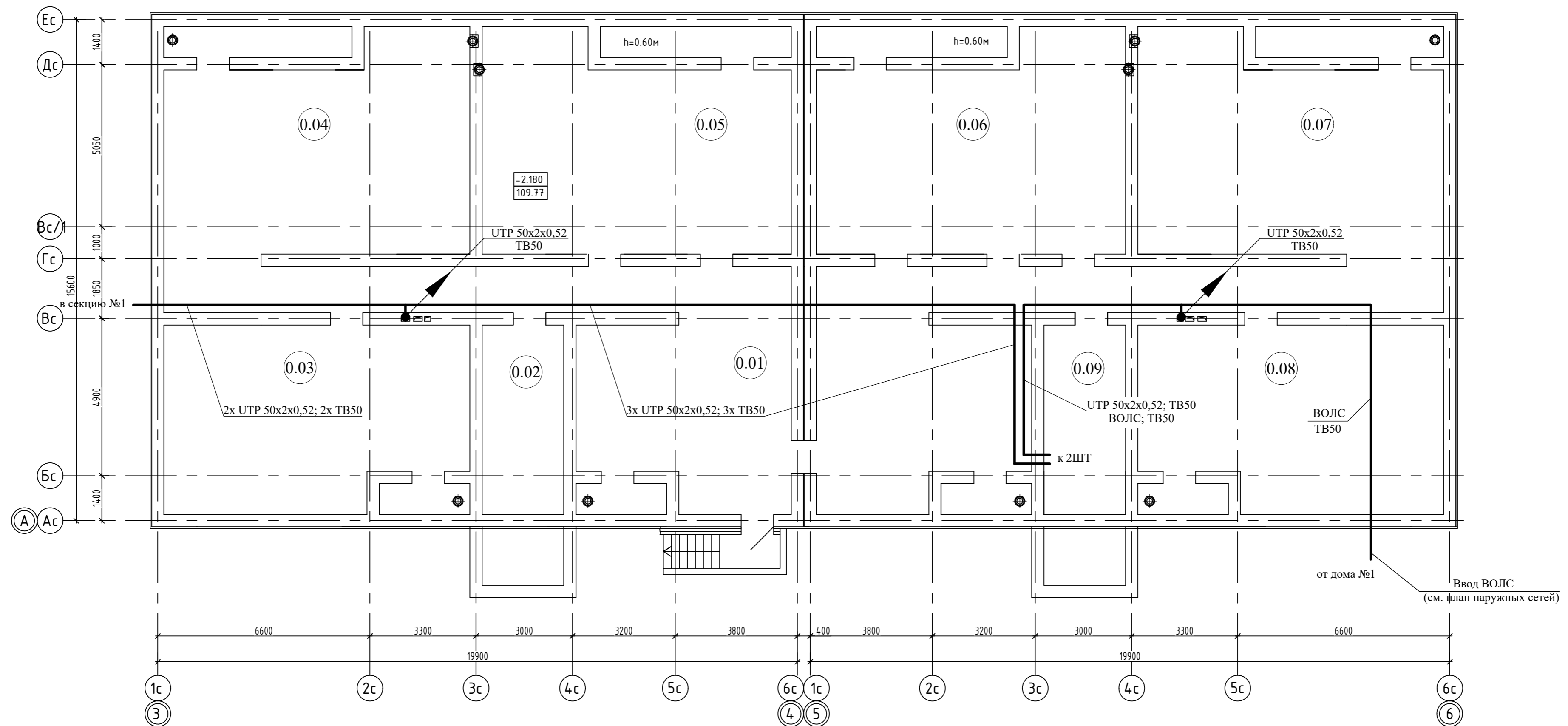


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ (СЕКЦИЯ С-1)

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещ. ения
0.01	Коридор	114.49	
0.02	Техническое подполье	81.43	
0.03	Техническое подполье	16.64	
0.04	Техническое подполье	66.69	
0.05	Техническое подполье	44.00	
0.06	Техническое подполье	47.34	
0.07	Техническое подполье	43.24	
0.08	Техническое подполье	78.65	
0.09	Техническое подполье	66.10	

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

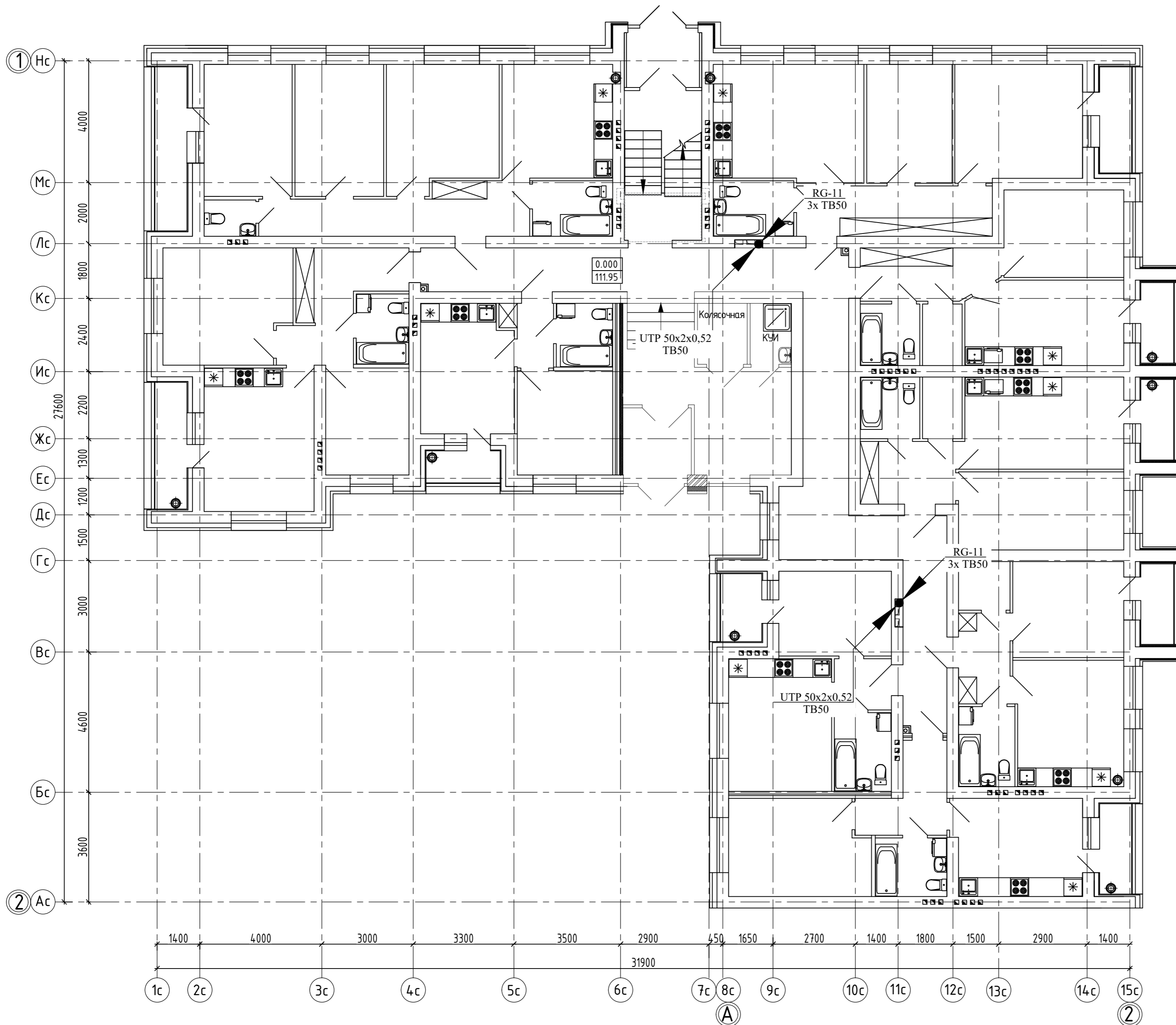
14-22(д.с.3) - ИОС5.2					
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
ГИП		Кибешев			
Разраб.		Кибешев			
Н.контр.		Кибешев			
Многоквартирный жилой дом №2			Стадия	Лист	Листов
			П	2	
Секция №1. Техническое подполье. План расположения сетей связи.			ООО Проектное бюро "Гражданпроект-М"		



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

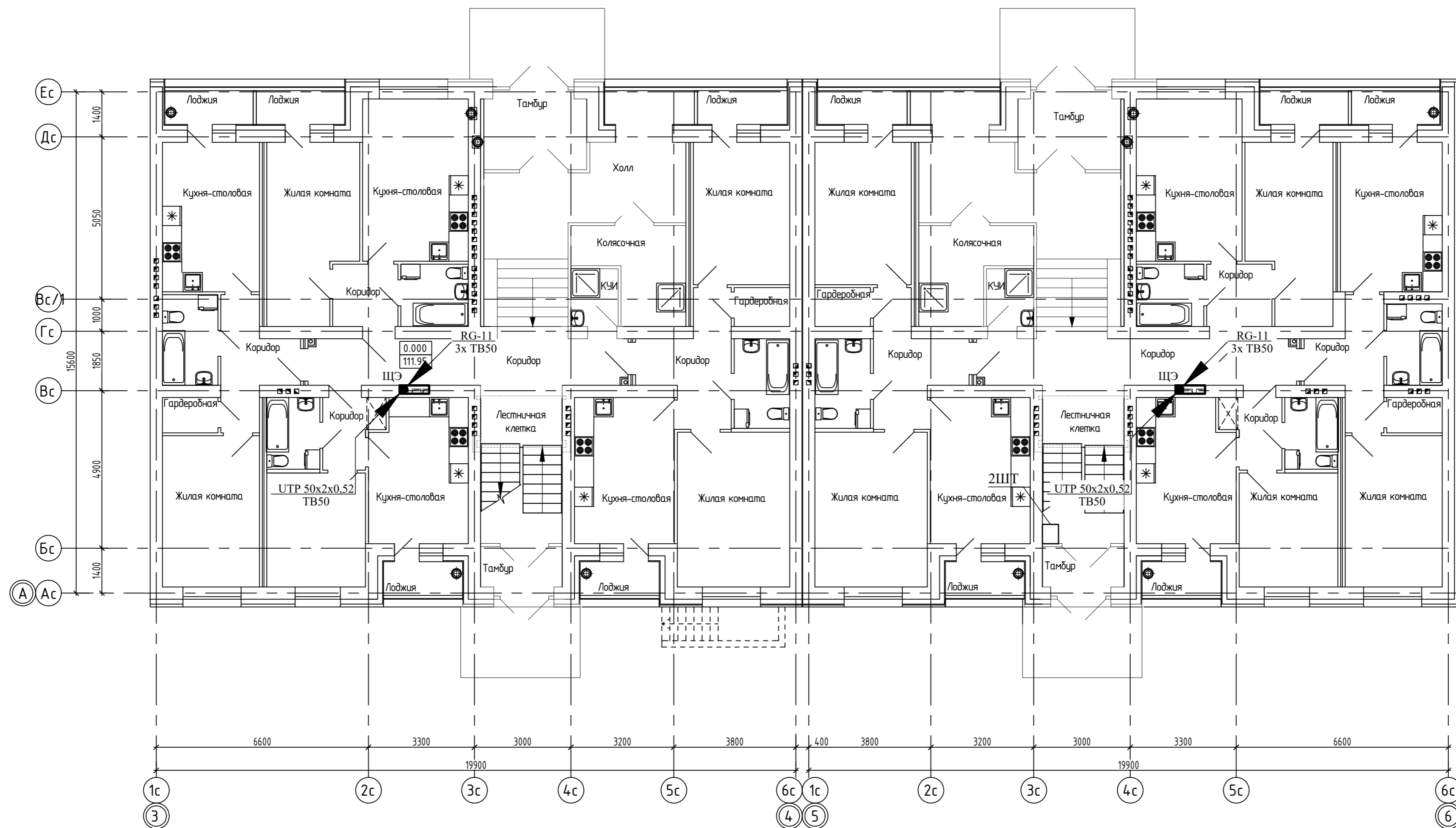
Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м2	Кат. помеще-ния
0.01	Коридор	121.69	
0.02	Техническое подполье	14.99	
0.03	Техническое подполье	54.97	
0.04	Техническое подполье	73.71	
0.05	Техническое подполье	64.19	
0.06	Техническое подполье	64.19	
0.07	Техническое подполье	73.71	
0.08	Техническое подполье	54.97	
0.09	Техническое подполье	14.99	

14-22(д.с.3) - ИОС5.2					
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
ГИП		Кибешев			
Разраб.		Кибешев			
Н.контр.		Кибешев			
Многоквартирный жилой дом №2				Стадия	Лист
				П	3
Секция №2, 3. Техническое подполье. План расположения сетей связи.				ООО Проектное бюро "Гражданпроект-М"	



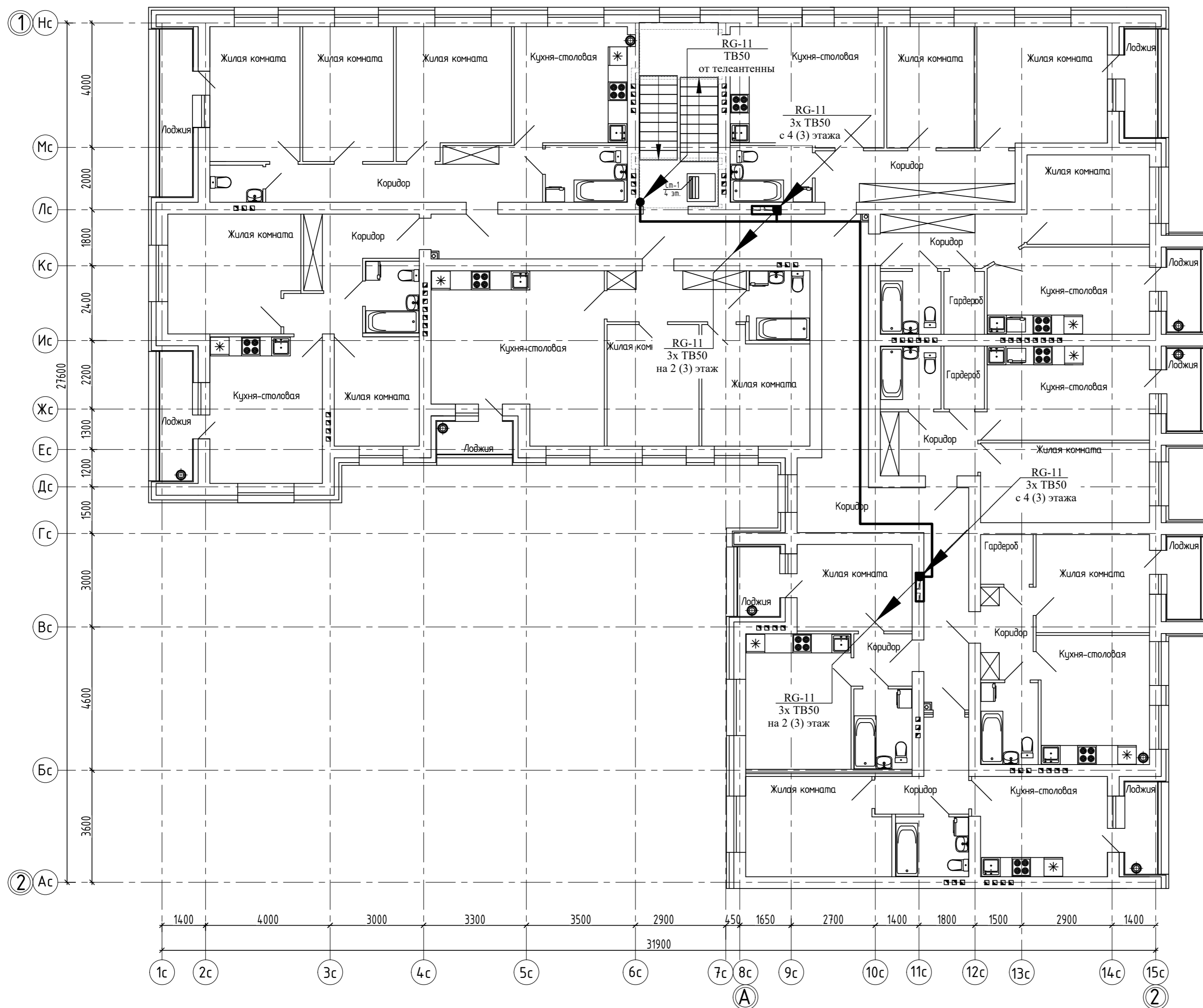
Согласовано	
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

44-21 - ИОС5.2					
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата
ГИП		Кибешев			
Разраб.		Кибешев			
Н.контр.		Кибешев			
Многоквартирный жилой дом №2			Стадия	Лист	Листов
			П	4	
Секция №1. 1 этаж. План расположения сетей связи.			ООО Проектное бюро "Гражданпроект-М"		



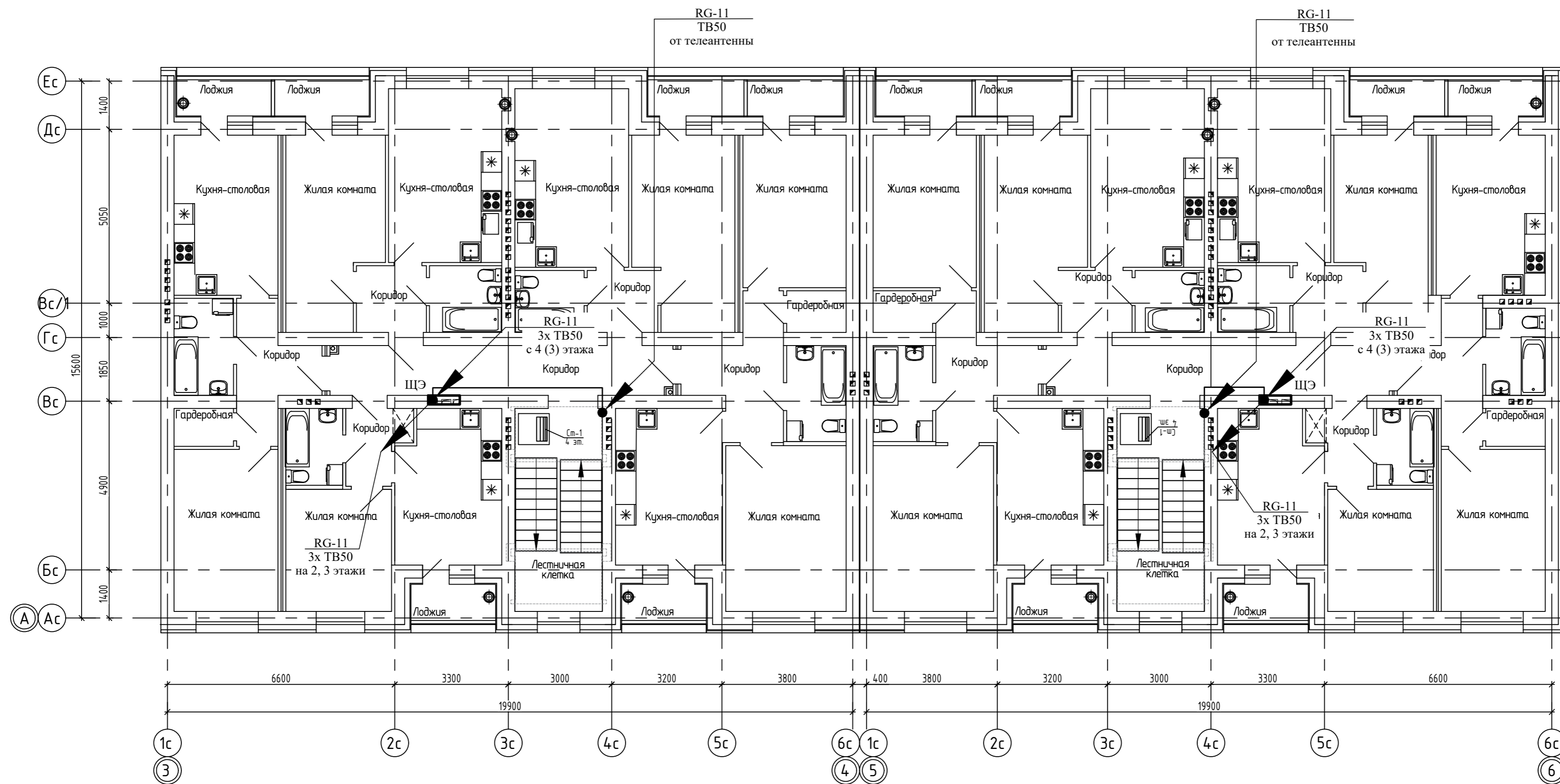
Согласовано	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

14-22(д.с.3) - ИОС5.2					
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
ГИП		Кибешев			
Разраб.		Кибешев			
Н.контр.		Кибешев			
				Стадия	Лист
				П	5
				Листов	
				Многоквартирный жилой дом №2	
				Секция №2, 3. 1 этаж. План расположения сетей связи.	
				ООО Проектное бюро "Гражданпроект-М"	



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

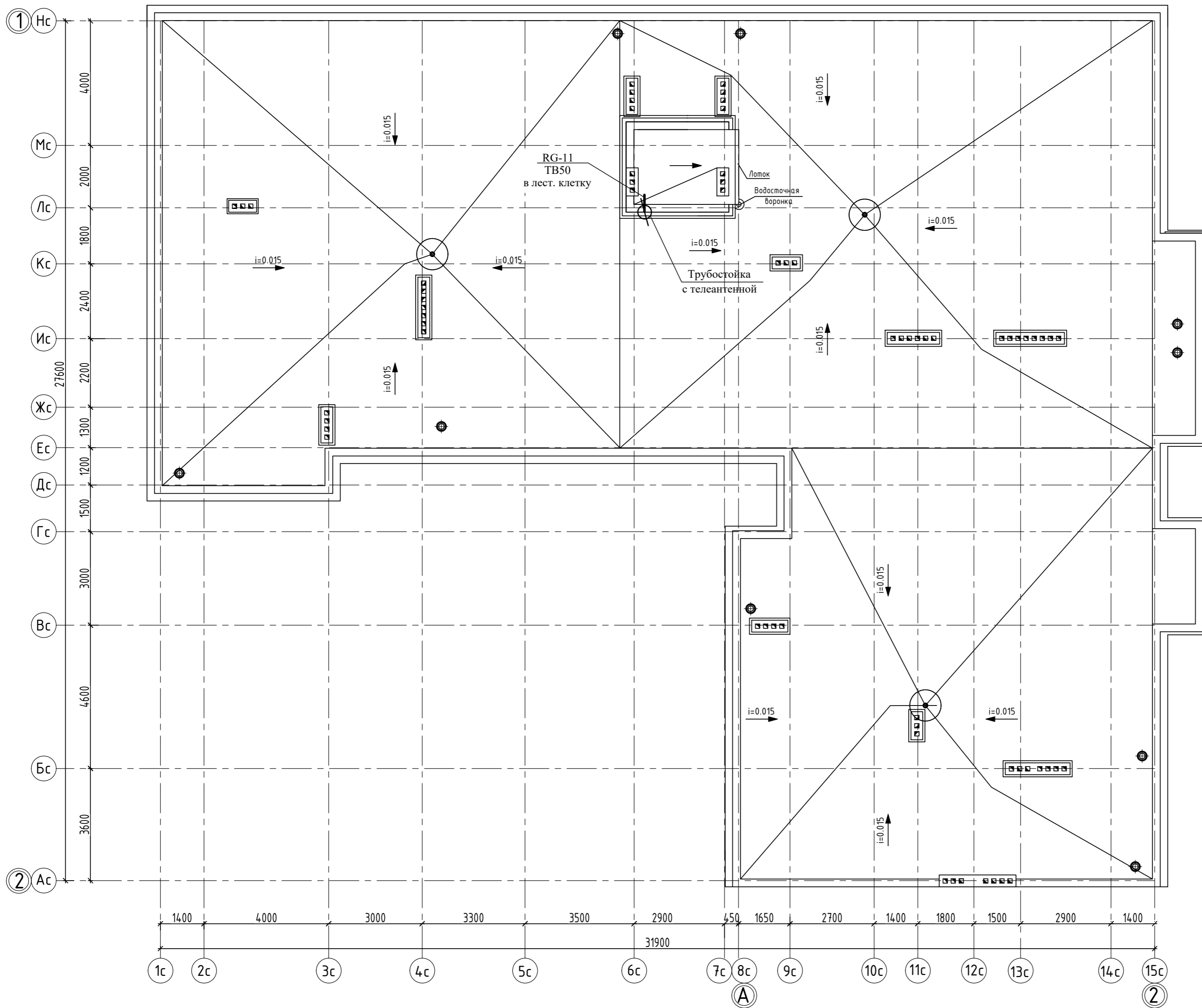
14-22(д.с.3) - ИОС5.2					
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
ГИП		Кибешев			
Разраб.		Кибешев			
Н.контр.		Кибешев			
Многоквартирный жилой дом №2			Стадия	Лист	Листов
Секция №1. 2-4 этаж. План расположения сетей связи.			П	6	
ООО Проектное бюро "Гражданпроект-М"					



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

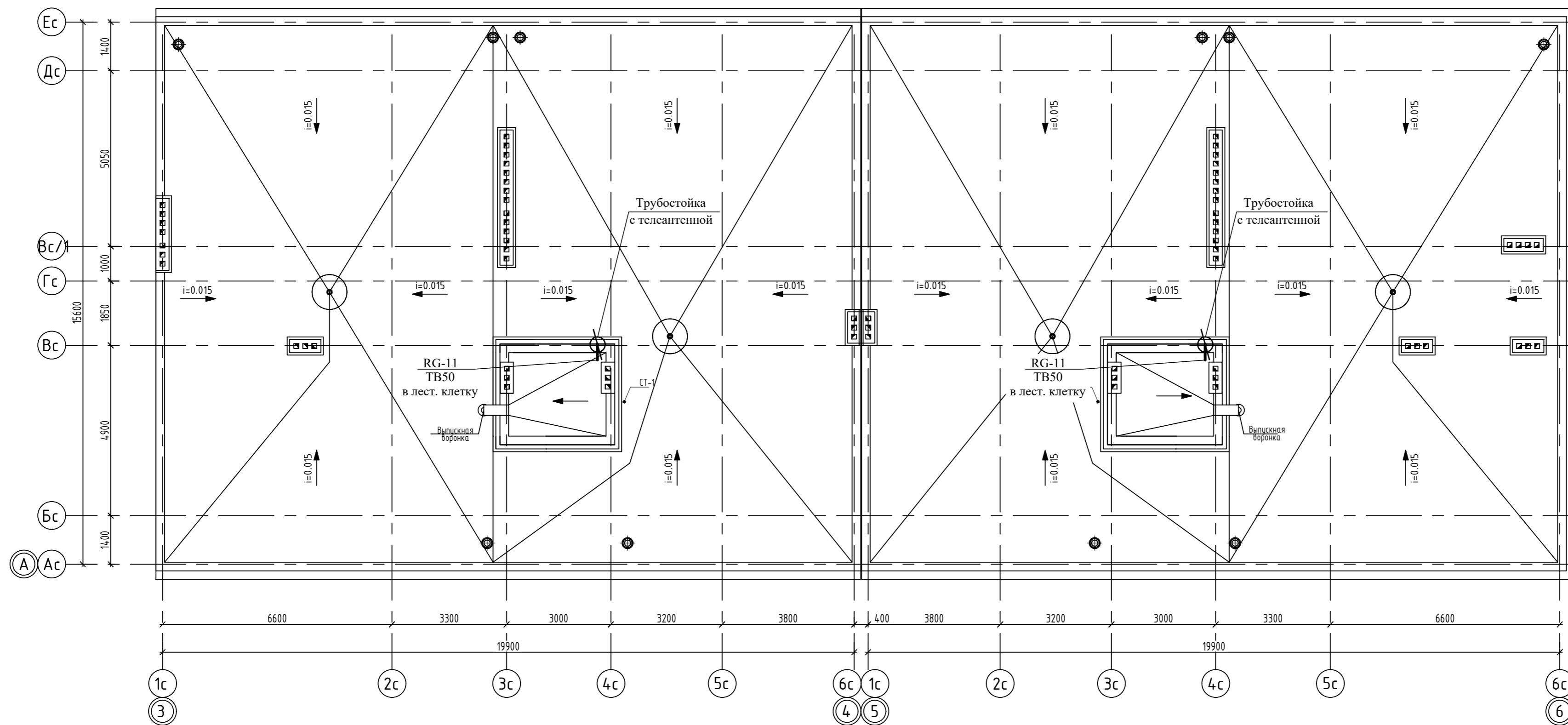
14-22(д.с.3) - ИОС5.2					
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
ГИП		Кибешев			
Разраб.		Кибешев			
Н.контр.		Кибешев			
Многоквартирный жилой дом №2			Стадия	Лист	Листов
			П	7	
Секция №2, 3, 2-4 этаж. План расположения сетей связи.			ООО Проектное бюро "Гражданпроект-М"		





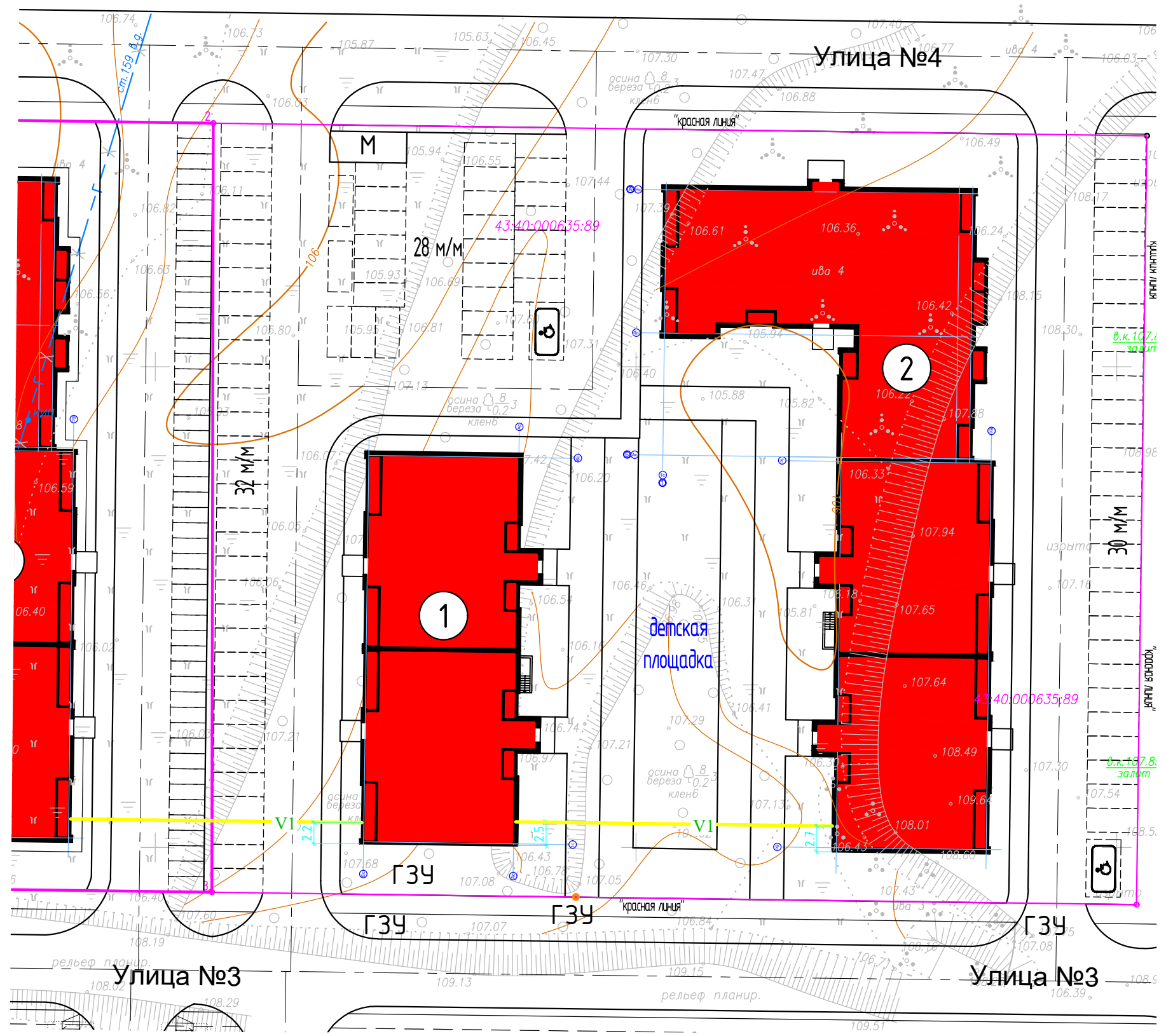
Согласовано	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

14-22(д.с.3) - ИОС5.2					
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
ГИП		Кибешев			
Разраб.		Кибешев			
Н.контр.		Кибешев			
Многоквартирный жилой дом №2				Стадия	Лист
				П	8
Секция №1. Кровля. План расположения сетей связи.				ООО Проектное бюро "Гражданпроект-М"	



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

14-22(д.с.3) - ИОС5.2									
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кибешев					П	9	
Разраб.		Кибешев				Секция №2, 3. Кровля. План расположения сетей связи.	ООО Проектное бюро "Гражданпроект-М"		
Н.контр.		Кибешев							



**Условные обозначения:**

- V1 — Кабельная канализация связи
- ⊕ Колодец кабельной канализации связи

						<b>14-22(д.с.3) - ИОС5.2</b>			
						Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом №2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кибешев					П	10	
Разраб.		Кибешев							
Н.контр.		Кибешев				План наружных сетей связи.	ООО Проектное бюро "Гражданпроект-М"		