



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

«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 5.2. Часть 2

**Системы водоснабжения
«Многоквартирный жилой дом № 2»**

14-22(д.с.№3)-ИОС2.2

Том 5.2.2

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

«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 5.2. Часть 2

**Системы водоснабжения
«Многоквартирный жилой дом № 2»**

14-22(д.с.№3)-ИОС2.2

Том 5.2.2

Главный инженер

А.В.Мохов

Главный инженер проекта

Э.К.Кибешев

2023г.


Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
14-22(Д.С.№3)-ИОС2.2С	Содержание тома	
14-22(Д.С.№3)-СП	Состав проектной документации	Комплектуется отдельным томом
14-22(Д.С.№3)-ИОС2.2ТЧ	Текстовая часть	
	а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения	
	б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	
	в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры	
	г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное	
	д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения	
	е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	
	ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	
	з) Сведения о качестве воды	
	и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	
	к) Перечень мероприятий по резервированию воды	
	л) Перечень мероприятий по учету водопотребления	
	м) Описание системы автоматизации водоснабжения	
	н) Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии	
	н_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

14-22(Д.С.№3)-ИОС2.2С						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Кибешев				
Разработал		Гайдар				
Н.контр		Кибешев				
Текстовая часть				Стадия	Лист	Листов
				П	1	2
				ООО Проектное бюро «Гражданпроект-М»		
						

У оснований стояков предусмотрена установка отключающей арматуры, в нижних точках установлены спускные устройства.

Все магистральные трубопроводы холодного, прокладываемые по подвальному этажу, изолируются мягкими теплоизоляционными цилиндрами марки «Энергофлекс» толщиной 20 мм.

Монтаж систем производить в соответствии с СП 73.13330.2012.

г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды представлены в таблице 1.

Расчетные нормы водопотребления для объекта приняты на основании СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация».

Программа полностью соответствует требованиям СП30.13330.2016.

Таблица 1

Водопотребитель	Измеритель	Расчетные расходы воды										
		Кол-во потребителей в сутки	Кол-во приборов	Период потребления в сутки	Норма расхода в сутки	Секундный расход прибором	P	NP	α	Суточный	Максимальный часовой	Максимальный секундный
		Кол-во потребителей в час	Кол-во смен	Период потребления в час	Норма расхода в час	Часовой расход прибором	P hr	NP hr	α hr	Средний часовой	Минимальный часовой	Максимальный секундный (перевод в м ³ /ч)
		U	N, шт	T, ч	q и, л/сут	q _о , л/с	-	-	-	Q сут, м ³ /сут	q hr, м ³ /ч	q, л/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Холодная вода												
1.3 Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями	1 житель	101	-	24,000	120,000	0,300	-	0,814	0,868	12,120	2,720	1,303
		-	-	-	8,700	300,000	-	2,929	1,813	0,505	0,001	4,691
Хозяйственно-питьевые нужды		101	-	24,000	120,000	0,300	-	0,814	0,868	12,120	2,720	1,303
		-	-	-	8,700	300,000	-	2,929	1,813	0,505	0,001	4,691
ИТОГО										12,120	2,720	1,303
										0,505	0,001	4,691
Горячая вода												
1.3 Жилые дома	1 житель	101	-	24,000	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

квартирного типа с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями													
Хозяйственно-питьевые нужды	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО										-	-	-	-
										-	-	-	-
Холодная и горячая вода													
1.3 Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями		101	-	24,000	120,000	0,300	-	0,814	0,868	12,120	2,720	1,303	
	1 житель	-	-	-	8,700	300,000	-	2,929	1,813	0,505	0,001	4,691	
Хозяйственно-питьевые нужды		101	-	24,000	120,000	0,300	-	0,814	0,868	12,120	2,720	1,303	
		-	-	-	8,700	300,000	-	2,929	1,813	0,505	0,001	4,691	
ИТОГО										12,120	2,720	1,303	
										0,505	0,001	4,691	

д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения

Здания не являются объектами производственного назначения.

е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Согласно выданных ТУ напор в водопроводной сети в точке подключения составляет 22,0 м.вод.ст.

Потребный расчетный напор для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 18,00 м.вод.ст

Насосное оборудование не требуется.

ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Все магистральные трубопроводы холодного водопровода выполнены из труб сополимеров полипропилена по ТУ 2248-032-00284581-98 PN 10 (для В1) и изолируются мягкими теплоизоляционными цилиндрами марки «Энергофлекс» толщиной 20 мм.

Стояки выполнены из армированных полипропиленовых труб.

Здание запитывается одним вводом из труб напорных из полиэтилена Ø 50 по ГОСТ 18599-2001.

Ввод водопровода герметизируется (Серия 5.905-26.01 Выпуск 1. «Уплотнение вводов. Рабочие чертежи»).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	14-22(Д.С№3)-ИОС2.2ТЧ	Лист
							3

Какой-либо специальной защиты наружного трубопровода от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

Защита от воздействия грунтов и грунтовых вод принята согласно т.п. 901-09-11.84.

з) Сведения о качестве воды

Качество питьевой воды соответствует ГОСТ Р 51232-98.

и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Для обеспечения установленных показателей качества хозпитьевой воды для потребителей в водомерных узлах предусмотрена установка фильтров.

к) Перечень мероприятий по резервированию воды

Резервирование воды не предусмотрено в связи с отсутствием соответствующего требования в нормативной документации и в задании на проектирование.

л) Перечень мероприятий по учету водопотребления

Для учета общего расхода на снабжение проектируемого объекта холодной водой на вводе в здание предусмотрен общий домовый счетчик типа МФ-5.2 Ø25мм.

Для учета холодной воды в квартирах установлены индивидуальные счетчики типа ВСХ, Ø 15мм.

Типы водосчетчиков, предусмотренные проектом, подобраны согласно норм СП30.13330.2016.

м) Описание системы автоматизации водоснабжения

Системы автоматизации водоснабжения не предусмотрены в связи с отсутствием соответствующего требования в нормативной документации и в задании на проектирование.

н) Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии

В качестве мероприятий по рациональному использованию воды и ее экономии в проекте предусмотрена установка водосчетчиков для контроля расхода воды.

н_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В качестве мероприятий по рациональному использованию горячей воды в проекте предусмотрена установка котлов.

Для регулирования температуры горячей воды в системе ГВС на выходе из теплообменника установлен электронный регулятор RVD фирмы "Сименс" в комплекте с датчиком температуры с регулирующими клапаном для системы ГВС.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

о) Описание системы горячего водоснабжения

Источником горячего водоснабжения проектируемых жилых помещений являются настенные водогрейные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания. Газовые котлы нагревают холодную воду, подведенную к ним от квартирного узла учета холодной воды, в проточном режиме. При начале разбора горячей воды газовый котел автоматически переключается в режим нагрева горячей воды.

Источником горячего водоснабжения для комнат уборочного инвентаря (КУИ) являются настенные электрические накопительные водонагреватели.

Температура горячей воды для квартир принята не менее 60°C.

Трубопроводы системы ТЗ от газовых котлов к приборам запроектированы из полипропиленовых труб DN15 по ТУ 2248-032-00284581-98.

После выполнения монтажных работ рекомендуется выполнить комплекс пусконаладочных работ с картами по эксплуатации систем горячего водоснабжения.

Разводка, монтаж и изоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения предусматривается аналогично системе холодного водоснабжения.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей.

В комнатах уборочного инвентаря полотенцесушители запитываются от электросети.

п) Расчетный расход горячей воды

Сведения о расчетном (проектном) расходе горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды представлены в таблице 1.

Расчетные нормы водопотребления для объекта приняты на основании СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация».

р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

В данном объекте системы оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды не предусмотрены в связи с отсутствием соответствующего требования в задании на проектирование.

с) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения

Здания не являются объектами производственного назначения.

т) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту представлен в таблице 2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Водопотребление, м³/сут						Водоотведение, м³/сут	
Наименование водопотребителей	Кол-во водопотребителей U в сутки	Холодная вода		Горячая вода		Бытовые стоки м³/сут	Безвозвратные потери, м³/сут
		Нормы расхода холодной воды q л/сут	Расход воды q x U / 1000 м³/сут	Нормы расхода горячей воды q л/сут	Расход воды q x U / 1000 м³/сут		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.3 Жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями	101	120	12,120			12,120	
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:			12,120			12,120	
Итого - наружная территория:							
Итого по участку:			12,120			12,120	

т_1) Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Проектом предусмотрена установка водомерных узлов.

т_2) Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Проектом предусмотрены общедомовые водомерные узлы и на ответвлениях к потребителям.

Водомерные узлы к потребителям расположены:

- для жильцов – в квартирах на ответвлении от стояков;
- в КУИ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

у) Мероприятия по пожаротушению и промсанитарии

Согласно СП 54.13330.2011 «Многоквартирные жилые здания» п.7.4.5 для первичного внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается установка устройства “Ливень”.

В комплект установки входят: шланг длиной 15м Ø19мм, оборудованный распылителем, который должен обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи – 3м.

Согласно требованиям СП 10.13130.2009 п.4.1.1 т.1 внутреннего пожаротушения жилой части здания (число этажей менее 12), кроме предусмотренного внутриквартирного, не требуется.

Согласно СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение принимается по той части здания, где требуется наибольший расход воды.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на закольцованной противопожарной сети в радиусе 200 м от объекта.

Источником противопожарного водоснабжения являются два резервуара по 85м³ с насосной станцией пожаротушения, которые находятся на участке с кадастровым номером №43:40:000635:63.

Согласно СП 8.13130.2020, емкость резервуаров должна обеспечивать расход воды на наружное пожаротушение в течение 3 часов. Таким образом, необходимый запас воды должен составлять не менее 15л/с x 3,6 x 3=162м³. Согласно СП 8.13130.2020, количество пожарных резервуаров принято не менее двух, при этом в каждом из них храниться 50% объема воды на пожаротушение.

Доступ пожарной техники к гидрантам осуществляется по существующим дорогам. Расположение пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого здания или его части не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более, имеется возможность прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

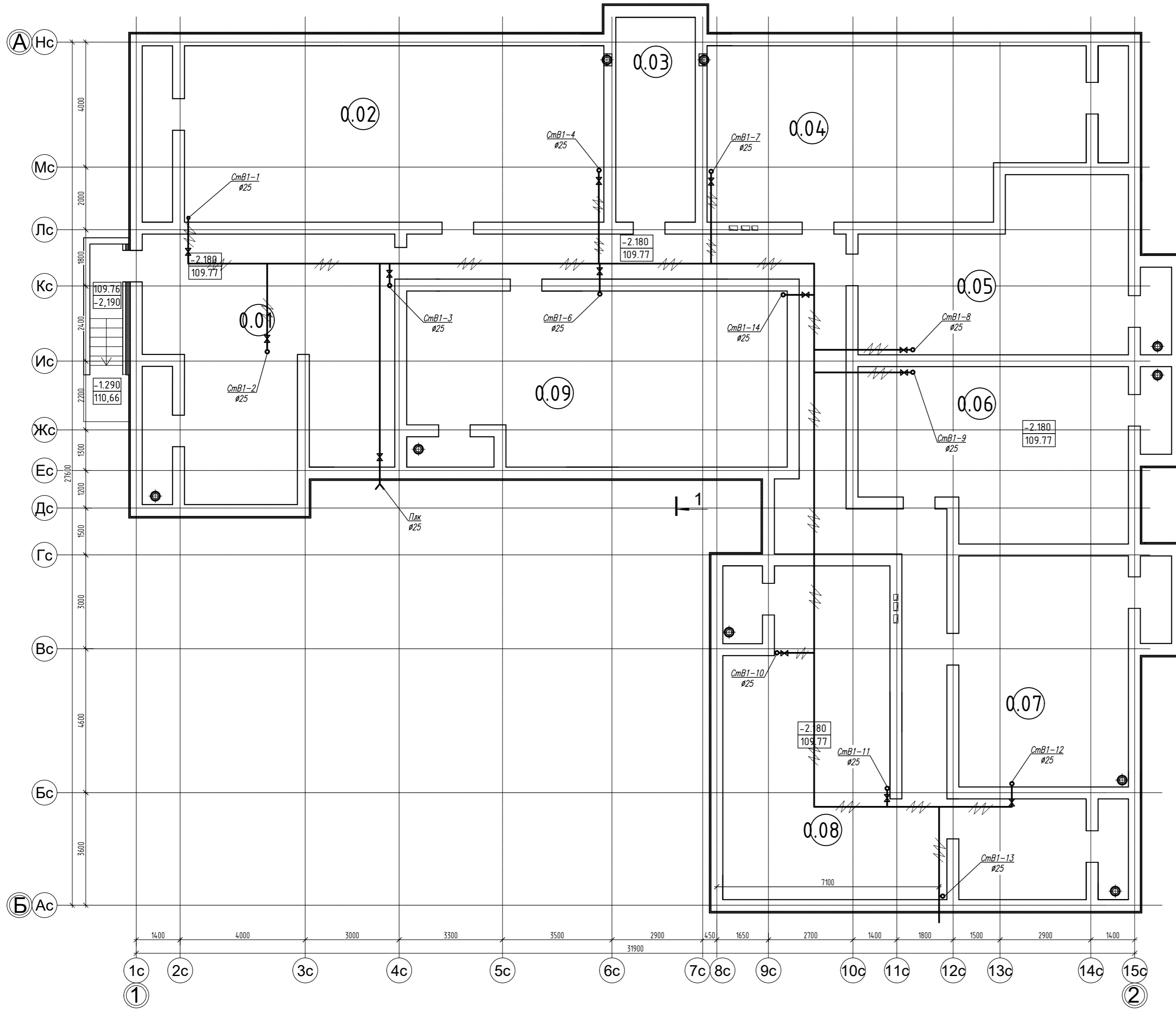
Подп. и дата

Изм. № подл.

14-22(Д.С№3)-ИОС2.2ТЧ

Лист

7

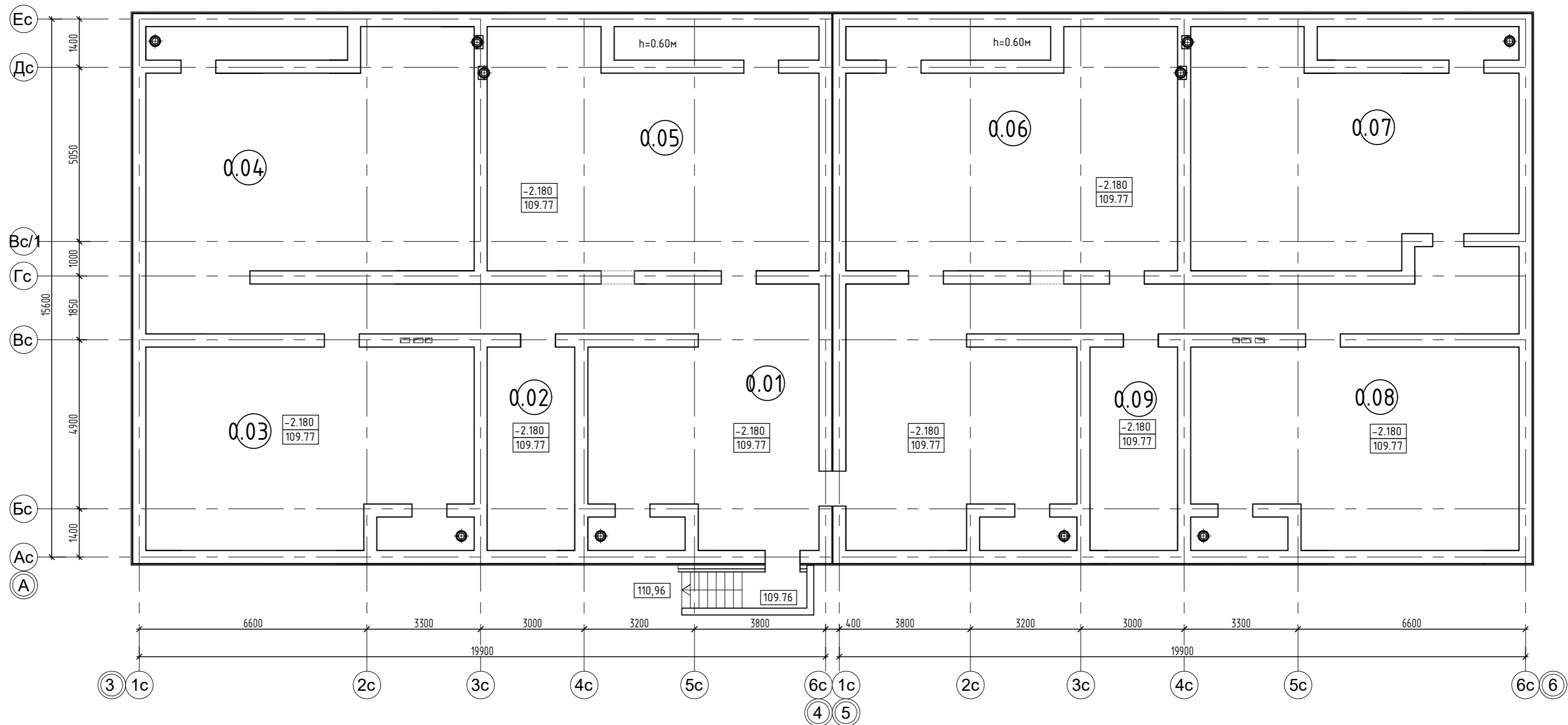


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ (СЕКЦИЯ С-1)

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м2	Кат. помещения
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	67.27	

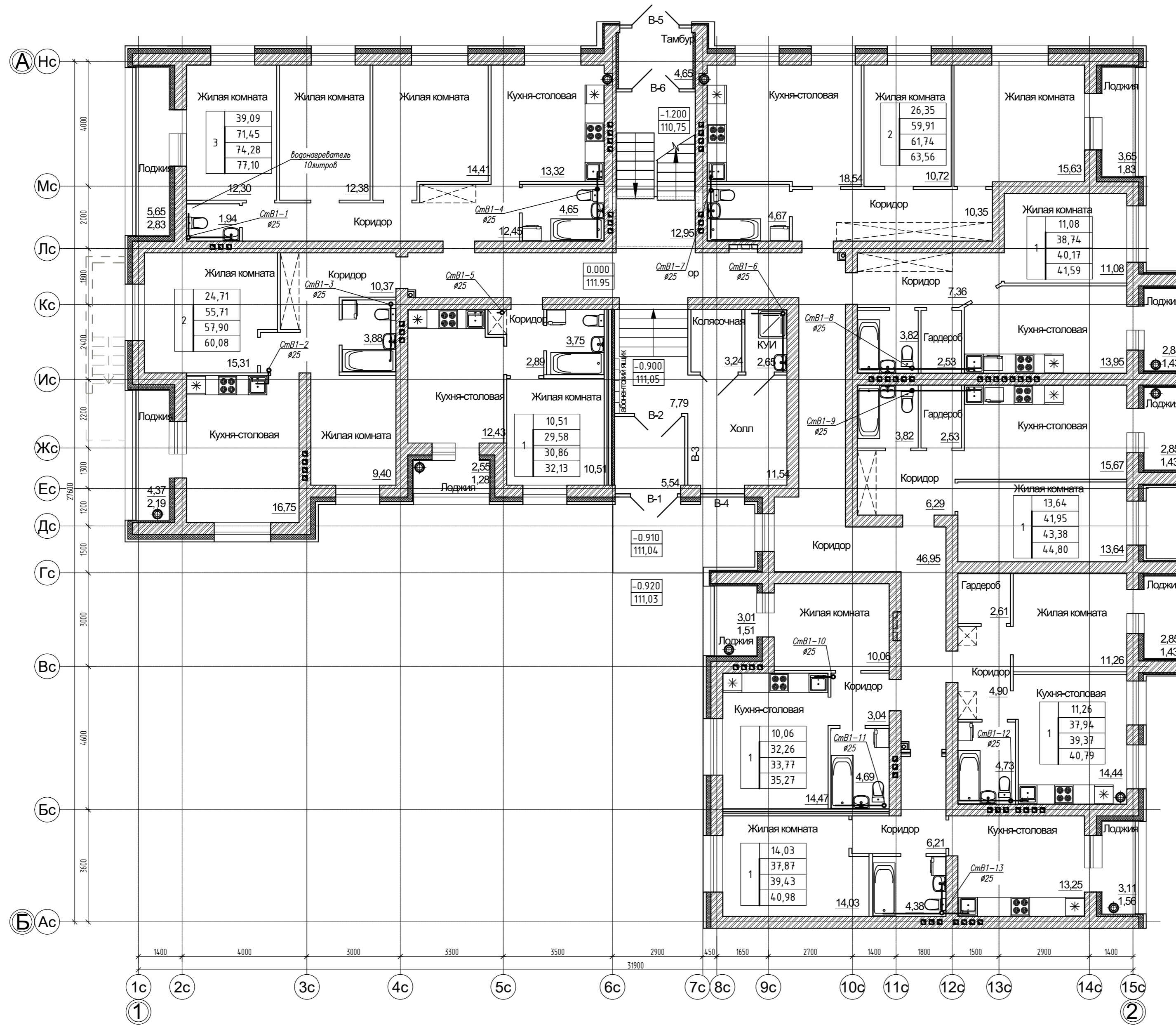
Согласовано:
 Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

					14-22(Д.С.№3)-ИОС2.2					
					Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:00635:89 в г. Кирове					
Изм.	Кол.у.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Секция №1		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кибешев			01.23			П	1	
Исполн.		Гайдар			01.23	План технического подполья В1		ООО Проектное Бюро "Гражданпроект -М"		
Н. контр.		Кибешев			01.23					



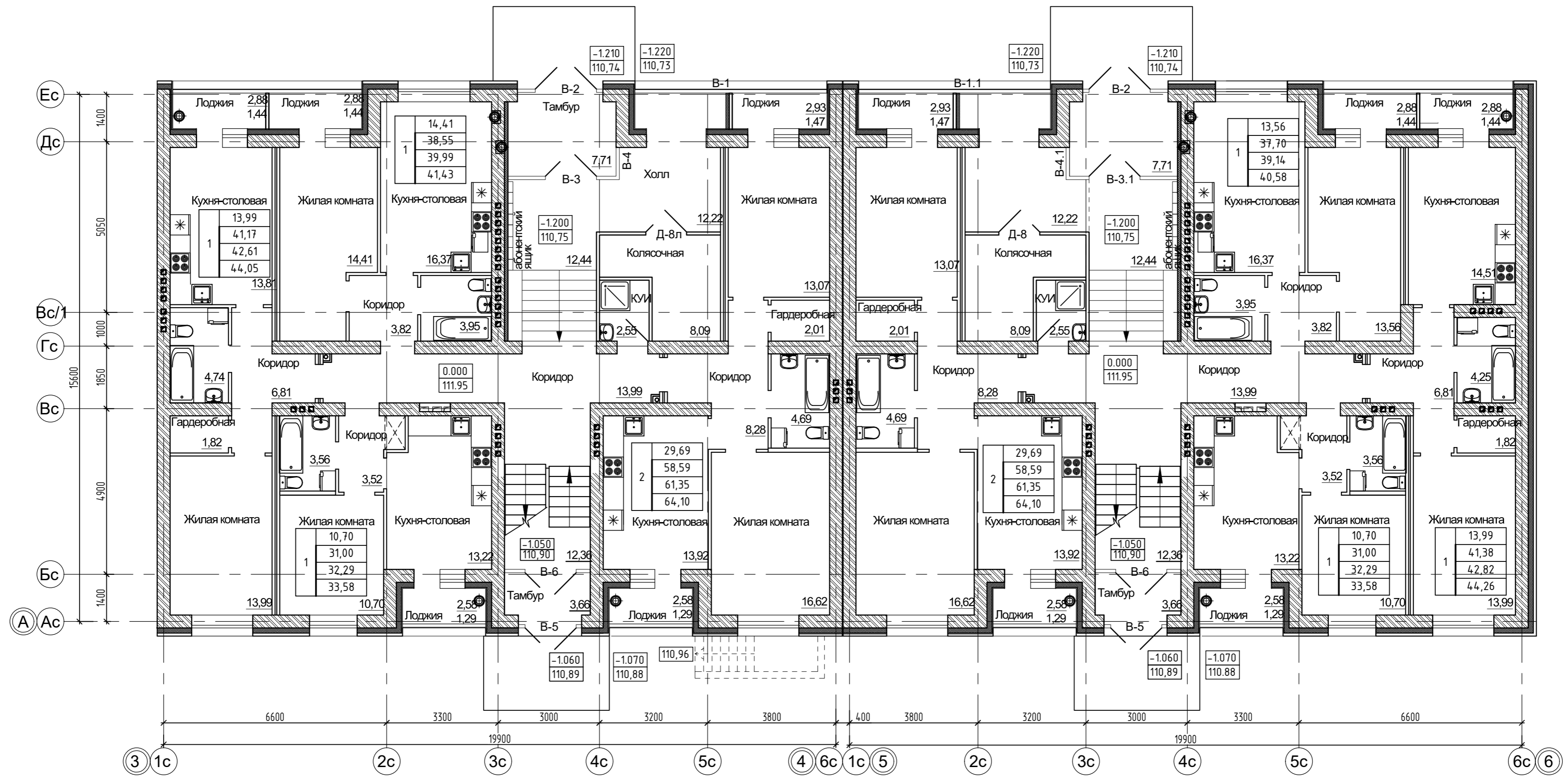
Создано:	
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	

14-22(Д.С.№3)-ИОС2.2					
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове					
Изм.	Кол.у.	Лист	Идок.	Подпись	Дата
	ГИП	Кибешев			01.23
	Исполн.	Гайдар			01.23
	Н. контр.	Кибешев			01.23
Секция №2,3				Стадия	Лист
				П	2
План технического подполья В1.				ООО Проектное Бюро "Гражданпроект-М"	



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

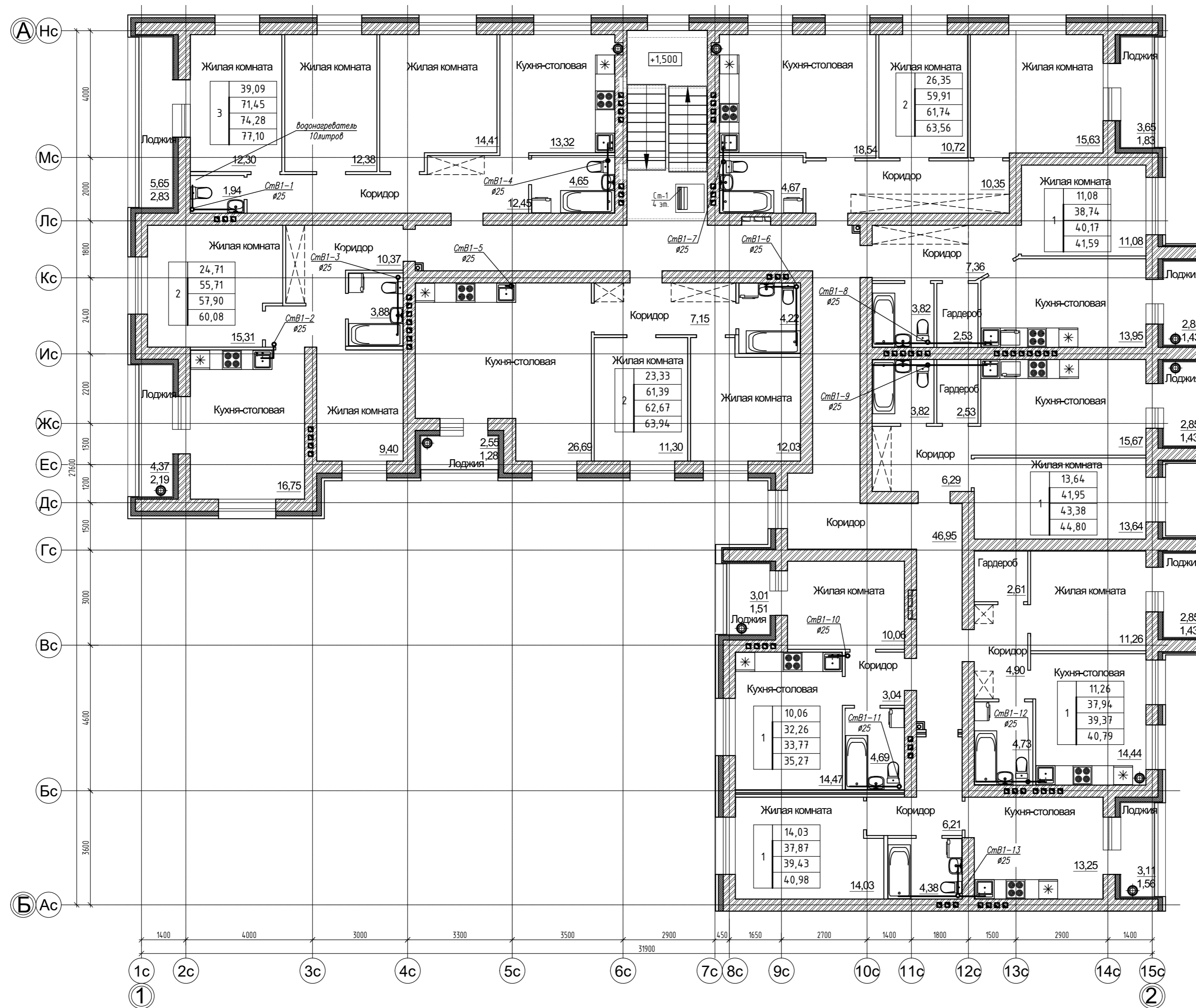
14-22(Д.С.№3)-ИОС2.2				
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове				
Изм.	Кол.у.	Лист	Ндок.	Подпись
ГИП	Кибешев		01.23	
Исполн.	Гайдар		01.23	
Н. контр.	Кибешев		01.23	
Секция №1			Стадия	Лист
			П	3
План 1-го этажа В1.			Листов	
			ООО Проектное Бюро "Гражданпроект -М"	



Согласовано:

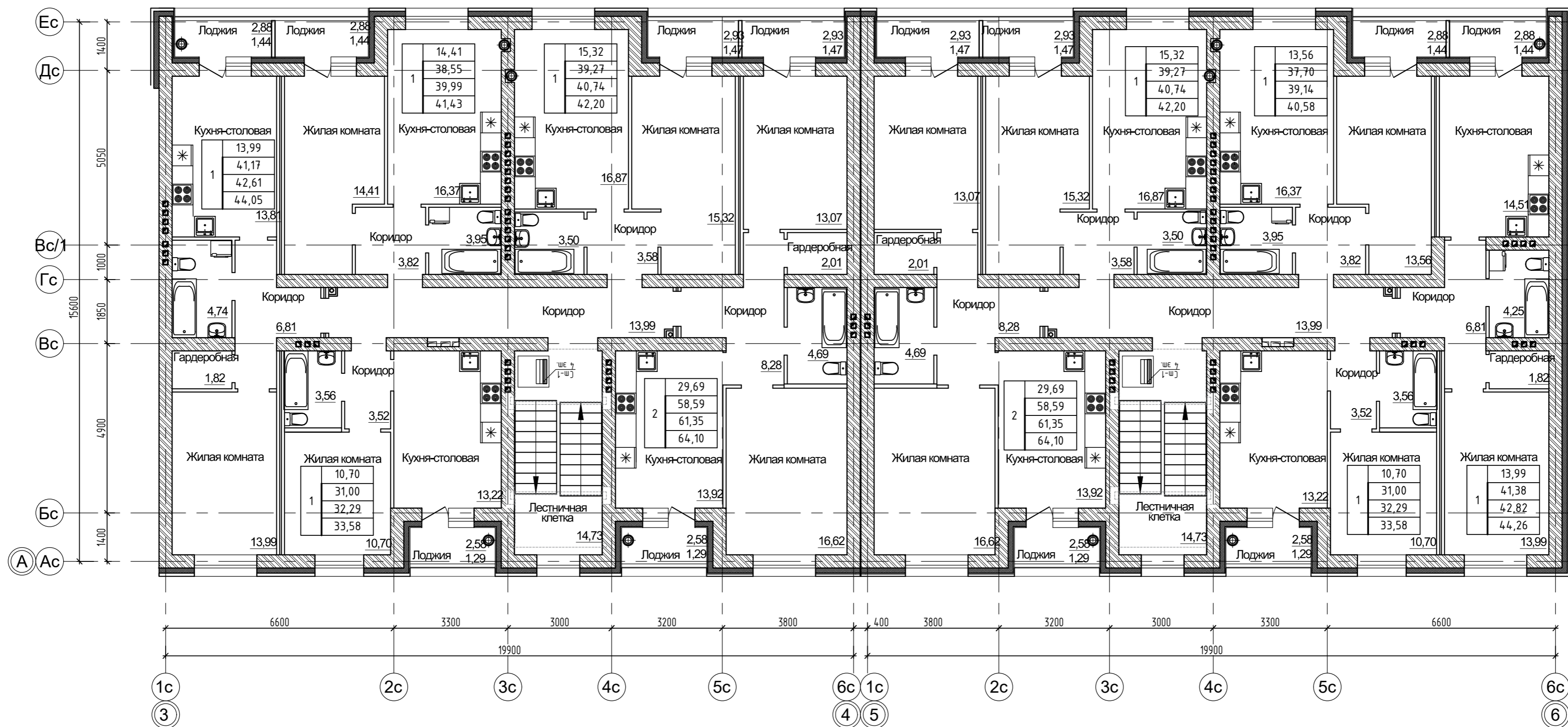
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

14-22(Д.С.№3)-ИОС2.2				
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове				
Изм.	Кол. у.	Лист	Ндоп.	Подпись
ГИП	Кибешев	01.23		
Исполн.	Гайдар	01.23		
Н. контр.	Кибешев	01.23		
Секция №2,3			Стадия	Лист
			П	4
План 2-го этажа В1.			Листов	
			ООО Проектное Бюро "Гражданпроект -М"	



Создано: _____
 Подп. и дата: _____
 Инв. № подл.: _____
 Взам. инв. №: _____

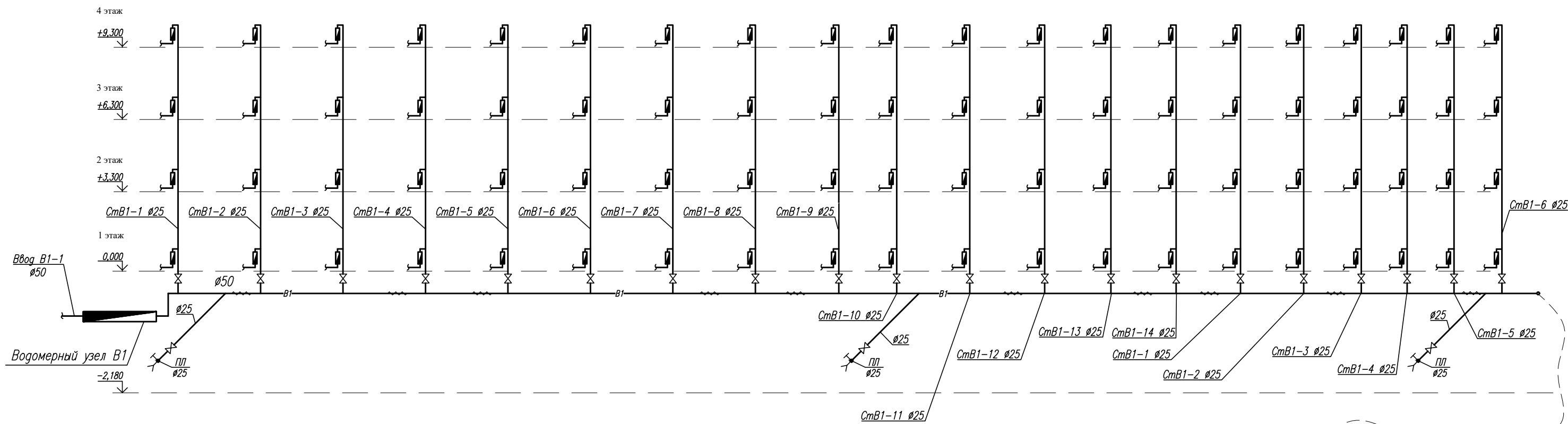
14-22(Д.С.№3)-ИОС2.2				
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:00635:89 в г. Кирове				
Изм.	Кол.у.	Лист	Индок.	Подпись
ГИП	Кибешев	01.23		
Исполн.	Гайдар	01.23		
Н. контр.	Кибешев	01.23		
Секция №1			Стадия	Лист
			П	5
План типового этажа В1			ООО Проектное Бюро "Гражданпроект -М"	



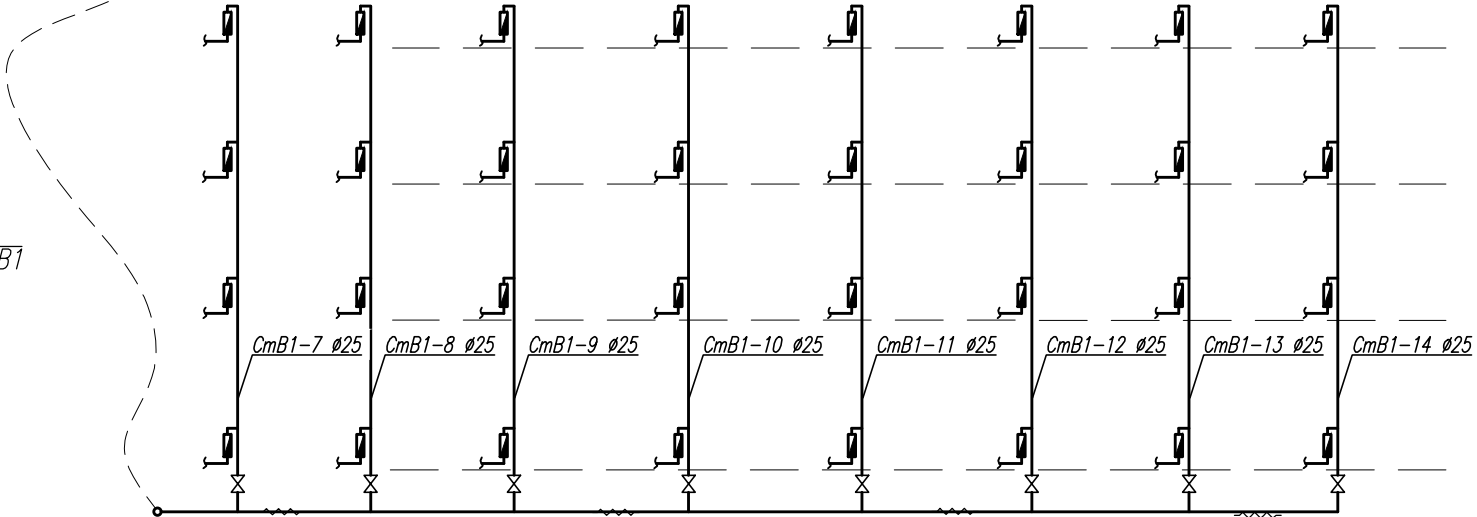
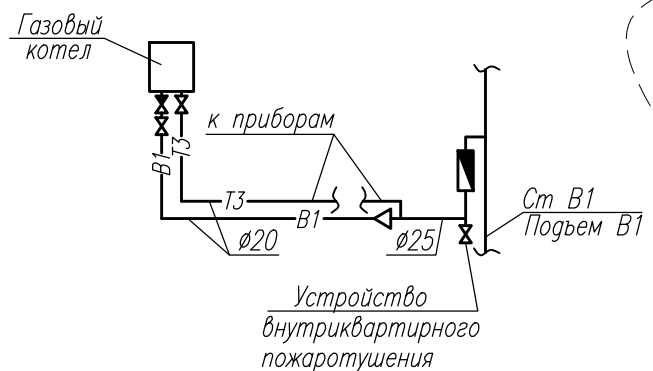
Согласовано:	
Инв. № подл.	№
Подп. и дата	Взам. инв. №

14-22(Д.С.№3)-ИОС2.2					
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове					
Изм.	Кол.у.	Лист	Индок.	Подпись	Дата
	ГИП	Кибешев			01.23
	Исполн.	Гайдар			01.23
	Н. контр.	Кибешев			01.23
Секция №2,3			Стадия	Лист	Листов
			П	6	
План типового этажа В1.			ООО Проектное Бюро "Гражданпроект -М"		

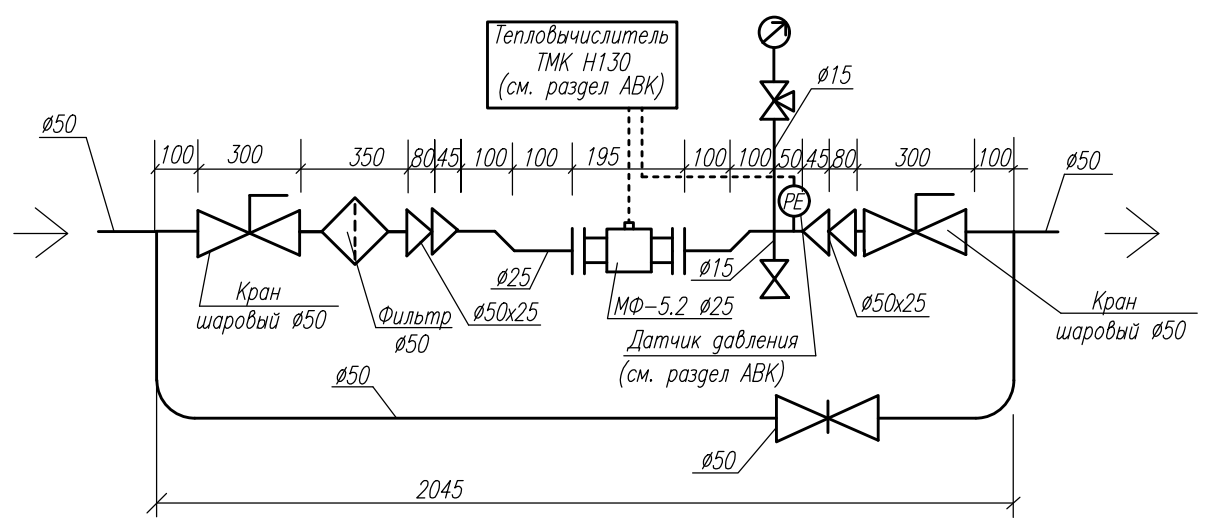
Принципиальная схема системы В1



Принципиальная схема системы Т3 (разводка в квартире)



Водомерный узел для системы В1



14-22(Д.С.№3)-ИОС2.2					
Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:89 в г. Кирове					
Изм.	Кол.у.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
		ГИП	Кибешев		01.23
		Исполн.	Гайдар		01.23
		Н. контр.	Кибешев		01.23
Принципиальная схема системы В1,Т3. Водомерный узел В1.				Стадия	Лист
				П	7
				Листов	
				ООО Проектное Бюро "Гражданпроект-М"	

Согласовано :

Взам. инв. ?

Подпись и дата

Инв. ? подл.



					14-22(Д.С.№3)-ИОС2.2			
					Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000635:09 в г. Кирове			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Исполн.			Гайдар		0123	П	8	
ГИП			Кибешев		0123			
					000 Проектное бюро "Гражданпроект-М"			
Н. контр.			Кибешев		0123			

Лицевой лист
 План и дата
 Взам. инв. №
 Согласовано