



ООО "Западстройпроект"

236022 г.Калининград, ул.Генерал-лейтенанта Озерова, д.17Б
Тел. +7 (4012) 905-905, e-mail. project@westmagistral.ru

Многоквартирные жилые дома
по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 6. Система газоснабжения

Часть 3. Газоснабжение (внутренние устройства).
Дом №2 по ГП

П-048-2021-ИОС6.3

Том 5.6.3



ООО "Западстройпроект"

236022 г.Калининград, ул.Генерал-лейтенанта Озерова, д.17Б
Тел. +7 (4012) 905-905, e-mail. project@westmagistral.ru

Многоквартирные жилые дома
по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 6. Система газоснабжения

Часть 3. Газоснабжение (внутренние устройства).
Дом №2 по ГП

П-048-2021-ИОС6.3

Том 5.6.3

Генеральный директор

Д. А. Куранов

Главный инженер проекта

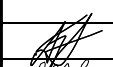

А. Н. Фахрутдинова

Изм.	№док	Подпись	Дата

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
П-048-2021-ИОС6.3-С	Содержание тома	2-3
П-048-2021-СП	Состав проектной документации	4
П-048-2021-ИОС6.3-ТЧ	Текстовая часть:	
	а) сведения об оформлении решения (разрешения) об установлении видов и лимитов топлива для установок, потребляющих топливо;	5
	б) характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями;	-
	в) сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо;	-
	г) расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе;	6
	е) описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа и продукции, вырабатываемой с использованием газа, в том числе тепловой и электрической энергии;	-
	ж) описание и обоснование применяемых систем автоматического регулирования и контроля тепловых процессов;	-
	з) описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования;	-
	з_1) описание мест расположения приборов учета используемого газа и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;	-
	и) описание способов контроля температуры и состава продуктов сгорания газа;	7
	к) описание технических решений по обеспечению теплоизоляции ограждающих поверхностей агрегатов и теплопроводов;	-
	л) перечень сооружений резервного топливного хозяйства;	-
	м) обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем;	-
	н) обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии;	8

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

						П-048-2021-ИОС6.3-С			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Куцевол				10.21	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Фахрутдинова				10.21		П	1	2
Н. контроль	Фахрутдинова				10.21		 ООО "Западстройпроект"		
Утвердил	Фахрутдинова				10.21				

	о) сведения о средствах телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их энергоснабжения и электропривода;	8
	п) перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи;	-
	р) перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы и мероприятий по охране систем газоснабжения;	9
	р_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход газа, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;	-
	р_2) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе газоснабжения, 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).	-
	Графическая часть:	
П-048-2021-ИОС6.3-ГЧ-1	План 1 этажа	11
П-048-2021-ИОС6.3-ГЧ-2	План 2-4 этажа	12
П-048-2021-ИОС6.3-ГЧ-3	План 5-7 этажа	13
П-048-2021-ИОС6.3-ГЧ-4	План 8 этажа	14


Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-048-2021-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	П-048-2021-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	П-048-2021-1-АР	Часть 1. Многоквартирный жилой дом № 1 (по ГП)	
3.2	П-048-2021-2-АР	Часть 2. Многоквартирный жилой дом № 2 (по ГП)	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
3.1	П-048-2021-1-КР	Часть 1. Многоквартирный жилой дом № 1 (по ГП)	
3.2	П-048-2021-2-КР	Часть 2. Многоквартирный жилой дом № 2 (по ГП)	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	
5.1	П-048-2021-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	П-048-2021-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	П-048-2021-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	П-048-2021-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
		Подраздел 5. Сети связи	
5.5.1	П-048-2021-1-ИОС5	Часть 1. Многоквартирный жилой дом № 1 (по ГП)	
5.5.2	П-048-2021-2-ИОС5	Часть 2. Многоквартирный жилой дом № 2 (по ГП)	
		Подраздел 6. Система газоснабжения	
5.6.1	П-048-2021-ИОС6.1	Часть 1. Наружные газопроводы	
5.6.2	П-048-2021-ИОС6.2	Часть 2. Газоснабжение (внутренние устройства). Дом №1 по ГП	
5.6.3	П-048-2021-ИОС6.3	Часть 3. Газоснабжение (внутренние устройства). Дом №2 по ГП	
5.7	П-048-2021-ИОС7	Подраздел 7 Технологические решения	
6	П-048-2021-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	П-048-2021-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	П-048-2021-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	П-048-2021-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
		Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
10.1.1	П-048-2021-1-ЭЭ	Часть 1. Многоквартирный жилой дом № 1 по ГП	
10.1.2	П-048-2021-2-ЭЭ	Часть 2. Многоквартирный жилой дом № 2 по ГП	

Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства» не разрабатывался, т.к. объект будет строиться за счет средств Заказчика и заданием на проектирование разработка данного раздела не предусматривается.

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» не разрабатывался т.к. согласно задания на проектирование разработка данного раздела не предусматривается.

П-048-2021-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
						Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
							П	-	1
Разработал	Куцевол				09.21		 ООО "Западстройпроект"		
Проверил	Фахрутдинова				09.21				
Н.контроль	Фахрутдинова				09.21				
Утвердил	Фахрутдинова				09.21				

Краткая характеристика объекта проектирования

Данным подразделом предусматривается устройство внутренних газопроводов низкого давления для газоснабжения многоквартирного жилого дома №2 по ГП по Советскому проспекту в г. Калининграде на ЗУ с КН 39:15:151103:209 (128-ми квартирного, 8-ми этажного, высотой до 28м), с установкой систем поквартирного теплоснабжения и бытовых газовых плит в помещении каждой кухни, кухни-столовой (высотой не менее 2,5м, объемом не менее 15м³), и встроенных нежилых помещений общественного назначения с установкой систем теплоснабжения в помещении теплогенераторной (высотой не менее 2,5м, объемом не менее 15м³).

Подраздел разработан на основании:

- Технического задания на выполнение работ по разработке проектной документации;
- Технических условий ОАО "Калининградгазификация;
- Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 09 апреля 2021 года);
- СП 62.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 42-01-2002) «Газораспределительные системы»;
- СП 402.1325800.2018 «Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления»;
- СП 54.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003) «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- СП 42-104-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;
- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов».

а) Сведения об оформлении решения (разрешения) об установлении видов и лимитов топлива для установок, потребляющих топливо

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

б) Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями

Сведения об источнике газоснабжения и о подключении см. в подразделе ИОС6.1. Данным подразделом предусмотрено газоснабжение от проектируемых цокольных газовых вводов в соответствии с подразделом ИОС6.1.

Газоснабжение объекта осуществляется природным газом с низшей теплотой сгорания $7900 \pm 100 \text{ ккал/м}^3$ (33494 кДж/м^3), плотность газа $0,73 \text{ кг/м}^3$.

Использование газа в помещении каждой кухни, кухни-столовой предусмотрено на цели отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления, в помещении теплогенераторной - на цели отопления, горячего водоснабжения.


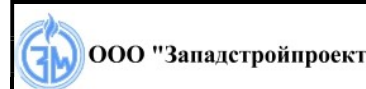

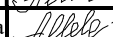

в) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо;

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						П-048-2021-ИОС6.3 -ТЧ		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	6
Разработал	Куцевол				10.21	Текстовая часть 		
Проверил	Фахрутдинова				10.21			
Н.контроль	Фахрутдинова				10.21			
Утвердил	Фахрутдинова				10.21			

г) Расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе

Максимальный часовой расход природного газа составляет:

- на 128-ми квартирный жилой дом №2 по ГП – 141,68 м³/ч;
- на УУГ с 72-мя квартирами – 90,99 м³/ч;
- на УУГ с 56-ю квартирами – 73,68 м³/ч;
- на теплогенераторную – 9,9 м³/ч;
- на цокольный газовый ввод №2 – 151,58 м³/ч (128 квартир (72 и 56 квартир на двух УУГ) с учетом коэффициента одновременности работы газовых приборов + теплогенераторная);
- на одну квартиру - 3,9 м³/ч.

е) Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа и продукции, вырабатываемой с использованием газа, в том числе тепловой и электрической энергии

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

ж) Описание и обоснование применяемых систем автоматического регулирования и контроля тепловых процессов

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

з) Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования

Для общедомового (единого) учета расхода газа применяются:

- на цокольном газовом вводе №2 – два измерительных комплекса СГ-ТК-Д-100 на базе диафрагменного газового счетчика ВК-G65 (предел измерения от 0,65 до 100,0м³/ч) и электронного корректора по температуре ТС220;

Для индивидуального учета расхода газа в помещении каждой кухни, кухни-столовой устанавливается газовый счетчик G2,5 с пределом измерения от 0,025 до 4,0м³/ч.

Для учета расхода газа в помещении теплогенераторной устанавливается газовый счетчик G10T с пределом измерения от 0,1 до 16,0м³/ч, снабженный механическим температурным корректором.

Допускается применение газовых счетчиков со встроенной электронной коррекцией по температуре при их соответствии по пределу измерения.

з_1) Описание мест расположения приборов учета используемого газа и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Расположение общедомовых прибора учета расхода газа предусматривается на фасаде здания (после компенсатора на газовом вводе) в металлическом шкафу на высоте не менее 0,5м от уровня земли и на расстоянии не менее 0,5м от дверных и открывающихся оконных проемов.

Корректор ТС220, устанавливаемый на измерительных комплексах, осуществляет приведение рабочего объема газа, прошедшего через счетчик, к стандартным условиям, наблюдение за сигнальным входом, контроль диапазона температуры, формирование реакции на события (запись в архив, установка или сброс сигнала на выходе, вывод символа на дисплей).

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П-048-2021-ИОС6.3 -ТЧ			

Расположение индивидуальных приборов учета расхода газа предусматривается в помещении кухни, кухни-столовой каждой квартиры на высоте не менее 0,4м от пола и на расстоянии не менее 0,8м (по радиусу) от газоиспользующего оборудования (при отсутствии в паспорте требований и рекомендаций завода-изготовителя счетчика).

Расположение прибора учета расхода газа в помещении теплогенераторной предусматривается на высоте 1,6м от пола и на расстоянии не менее 0,8м (по радиусу) от газоиспользующего оборудования (при отсутствии в паспорте требований и рекомендаций завода-изготовителя счетчика).

и) Описание способов контроля температуры и состава продуктов сгорания газа

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

к) Описание технических решений по обеспечению теплоизоляции ограждающих поверхностей агрегатов и теплопроводов

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

л) Перечень сооружений резервного топливного хозяйства

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

м) Обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем

Вводной и внутренний газопровод выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 3262-75.

Прокладка вводного газопровода многоквартирного жилого дома предусматривается по фасаду над окнами первого этажа. Ввод осуществляется в помещения каждой кухни, кухни-столовой первого или второго этажа через лоджии или непосредственно в данные помещения. Прокладка внутреннего газопровода для подачи газа с этажа на этаж предусматривается в помещении каждой кухни, кухни-столовой. Прокладка газопровода через стены и перекрытия зданий предусматривается в стальном футляре.

Газопровод проложить с уклоном не менее 3‰ в сторону подземного газопровода, дренажного крана.

Подключение газоиспользующего оборудования предусматривается гибкими металлосильфонными шлангами и резинотканевыми рукавами, предназначенными для транспортировки газообразных сред.

Перед каждым газовым стояком, газовым прибором, счетчиком и на ответвлении к теплогенераторной устанавливаются отключающие устройства. Запорная арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса В. Отключающие устройства на вводном газопроводе предусмотреть на расстоянии (в радиусе) не менее 0,5м от дверных и открывающихся оконных проемов. Установка запорной арматуры под балконами и лоджиями не допускается. Прокладка газопроводов между окнами предусматривается на расстоянии не менее 0,2м от каждого окна.

Для автоматического отключения подачи газа в помещениях каждой кухни, кухни-столовой и в теплогенераторной предусмотрена установка электромагнитного клапана - отсекателя, сблокированного с сигнализаторами загазованности. Дополнительно для отключения подачи газа в теплогенераторной электромагнитный клапан сблокирован с пожарными извещателями.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

В помещении каждой кухни, кухни-столовой подключается настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24 кВт (см. подраздел ИОС4) и четырехгорелочная газовая плита с системой "газ-контроль" (прекращает подачу газа на горелки при погасании пламени).

В помещении теплогенераторной подключаются два настенных газовых котла с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 46,3 кВт. Общая теплопроизводительность теплогенераторов не превышает 100 кВт.

Вентиляция помещения каждой кухни, кухни-столовой и теплогенераторной приток воздуха на горение газа и отвод продуктов сгорания от каждого котла предусмотрены в томе 5.4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети" (ИОС4), разработанным ООО «СанТермо-Проект».

н) Обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии

Для защиты вводного газопровода от коррозии следует применять защитные атмосферостойкие лакокрасочные покрытия, заявленный срок службы которых должен быть подтвержден натурными или ускоренными испытаниями и составлять не менее пяти лет.

Внутренние стальные газопроводы рекомендуется защитить от коррозии лакокрасочными покрытиями I - IV групп в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58095.1-2018. Сварные швы газопроводов рекомендуется покрывать лакокрасочными покрытиями III и IV групп с применением протекторной цинконаполненной грунтовки после монтажа газопроводов.

Цвет финишной окраски газопроводов выбирается по усмотрению заказчика.

о) Сведения о средствах телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их энергообеспечения и электропривода

Не требуется.

п) Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи

В конструкции вводного газопровода непосредственно после запорной арматуры на цокольном вводе с установленным в футляре неразъемным соединением «полиэтилен-сталь», должен быть выполнен компенсатор. Компенсатор должен снижать деформационные вертикальные нагрузки на неразъемное соединение в составе цокольного ввода от расчетной осадки здания.

Сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывают при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и/или содержания в воздухе СО более 20 мг/м.

Питание приборов напряжением 220В выполнить от существующей розеточной сети.

Автоматика регулирования теплогенератора должна обеспечивать:

- регулирование теплопроизводительности котла в зависимости от температуры наружного воздуха;
 - приоритетное переключение с режима отопления на режим горячего водоснабжения.
- Автоматика безопасности теплогенератора должна отключать подачу газа в случаях:
- погасания пламени горелки;
 - понижения или повышения давления газа сверх допустимых значений;
 - нарушения тяги;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

- нарушения подачи воздуха;
- отключения электроэнергии;
- падения давления теплоносителя до предельно допустимого значения;
- повышения температуры теплоносителя до предельно допустимого значения.

Светозвуковая сигнализация в помещении каждой кухни, кухни-столовой и в теплогенераторной осуществляется на датчиках -сигнализаторах утечки природного и угарного газов. Дополнительно в каждой теплогенераторной светозвуковая сигнализация выводится на фасад здания.

В помещении теплогенераторной необходимо предусмотреть вывод сигналов на диспетчерский пункт и/или в помещение с постоянным присутствием персонала.

В качестве легкосбрасываемых ограждающих конструкций необходимо использовать оконные конструкции со стеклопакетами по ГОСТ Р 56288.

Законченные строительством газопроводы должны быть испытаны на прочность и герметичность:

- вводной газопровод от отключающего устройства на газовом вводе до отключающих устройств перед стояками - 0,3 МПа в течении 1 часа;
- внутридомовой газопровод от отключающих устройств перед стояками до отключающих устройств газоиспользующего оборудования - 0,01 МПа в течении 5 минут.
- газопровод к теплогенераторной от отключающего устройства на ответвлении до отключающих устройств газоиспользующего оборудования - 0,1 МПа в течении 1 часа.

Арматура, технические устройства, приборы, не рассчитанные на испытательное давление, в период испытаний заменяются заглушками или катушками.

Для защиты отключающего устройства на фасаде здания от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц после его установки предусмотреть демонтаж рукоятки отключающего устройства.

р) Перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы и мероприятий по охране систем газоснабжения

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

р_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход газа, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Данный перечень мероприятий заданием на проектирование не предусматривается.

р_2) Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе газоснабжения, 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)

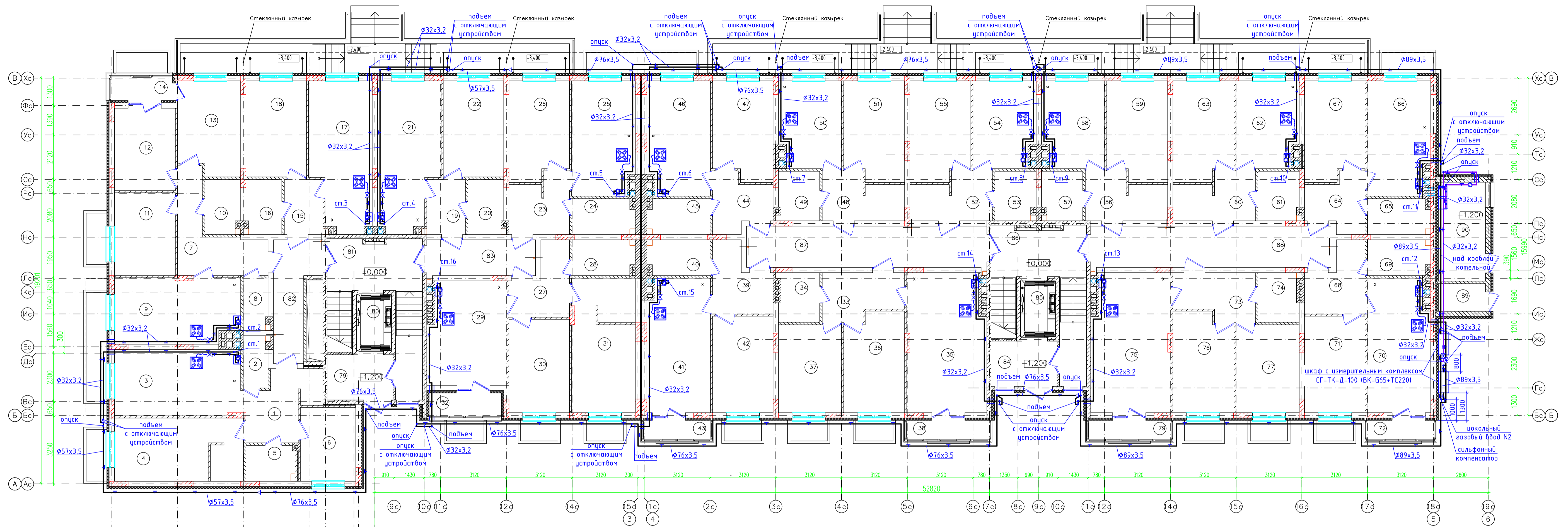
Для учета используемых энергетических ресурсов проектом предусматривается установка приборов учета газа. Для общедомового учета расхода газа объект оборудуется измерительным комплексом, для индивидуального - в помещении каждой кухни, кухни-столовой и в теплогенераторной устанавливается газовый счетчик (см. п. «з» и «з_1»).

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 5
			П-048-2021-ИОС6.3 -ТЧ						
			Изм.	Колуч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	

Автоматическое управление горением и контроль за параметрами теплоносителя предусмотрено с помощью автоматики теплогенератора. В комплекте с теплогенератором поставляется автоматика управления температурой теплоносителя.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
1	Холл	9,45
2	С/у	2,71
3	Кухня-столовая	18,41
4	Жилая комната	17,65
5	Ванная	3,77
6	Жилая комната	9,02
3-ком. квартира:		
7	Холл	11,31
8	С/у	2,71
9	Кухня-столовая	17,69
10	Ванная	4,10
11	Жилая комната	11,09
12	Жилая комната	11,03
13	Жилая комната	12,53
14	Лоджия	1,65 (3,30)
2-ком. квартира:		
15	Холл	4,60
16	Ванная	4,18
17	Кухня-столовая	19,13
18	Жилая комната	12,79

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
19	Холл	4,60
20	Ванная	4,18
21	Кухня-столовая	19,13
22	Жилая комната	12,79
1-ком. квартира:		
23	Холл	7,27
24	Ванная	4,78
25	Кухня-столовая	15,78
26	Жилая комната	12,67
2-ком. квартира:		
27	Холл	7,33
28	Ванная	4,78
29	Кухня-столовая	17,65
30	Жилая комната	12,42
31	Жилая комната	18,38
32	Лоджия	1,90 (3,80)
МОП:		
79	Тамбур	6,52
80	Лифт	2,31
81	ЛК	20,54
82	Коридор	9,66
83	Коридор	8,50

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
33	Холл	7,74
34	Ванная	4,25
35	Кухня-столовая	23,86
36	Жилая комната	12,96
37	Жилая комната	12,22
38	Балкон	1,14 (3,80)
1-ком. квартира:		
39	Холл	7,49
40	Ванная	4,78
41	Кухня-столовая	18,49
42	Жилая комната	12,85
43	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
44	Холл	6,38
45	Ванная	4,78
46	Кухня-столовая	15,78
47	Жилая комната	12,67
1-ком. квартира:		
48	Холл	7,66
49	Ванная	4,35
50	Кухня-столовая	11,77
51	Жилая комната	12,96

Экспликация помещений

1-ком. квартира:		
52	Холл	7,66
53	Ванная	4,27
54	Кухня	11,77
55	Жилая комната	12,96
1-ком. квартира:		
56	Холл	7,66
57	Ванная	4,27
58	Кухня	11,77
59	Жилая комната	12,96
1-ком. квартира:		
60	Холл	7,66
61	Ванная	4,35
62	Кухня	11,77
63	Жилая комната	12,96
1-ком. квартира:		
64	Холл	6,38
65	Ванная	4,78
66	Кухня-столовая	15,57
67	Жилая комната	12,67
1-ком. квартира:		
68	Холл	7,49
69	Ванная	4,78
70	Кухня-столовая	18,28
71	Жилая комната	12,85
72	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

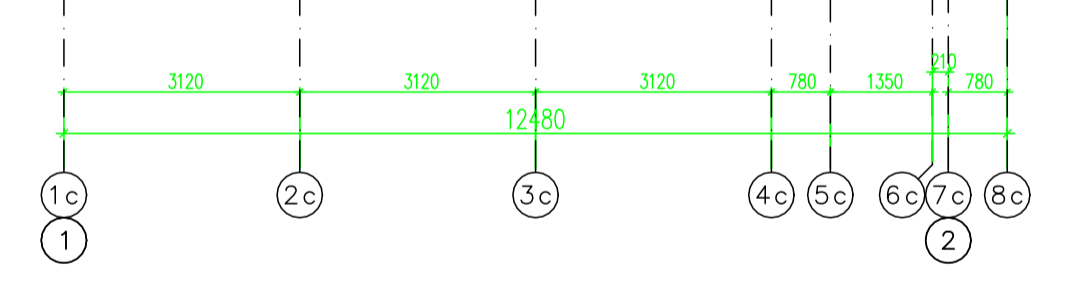
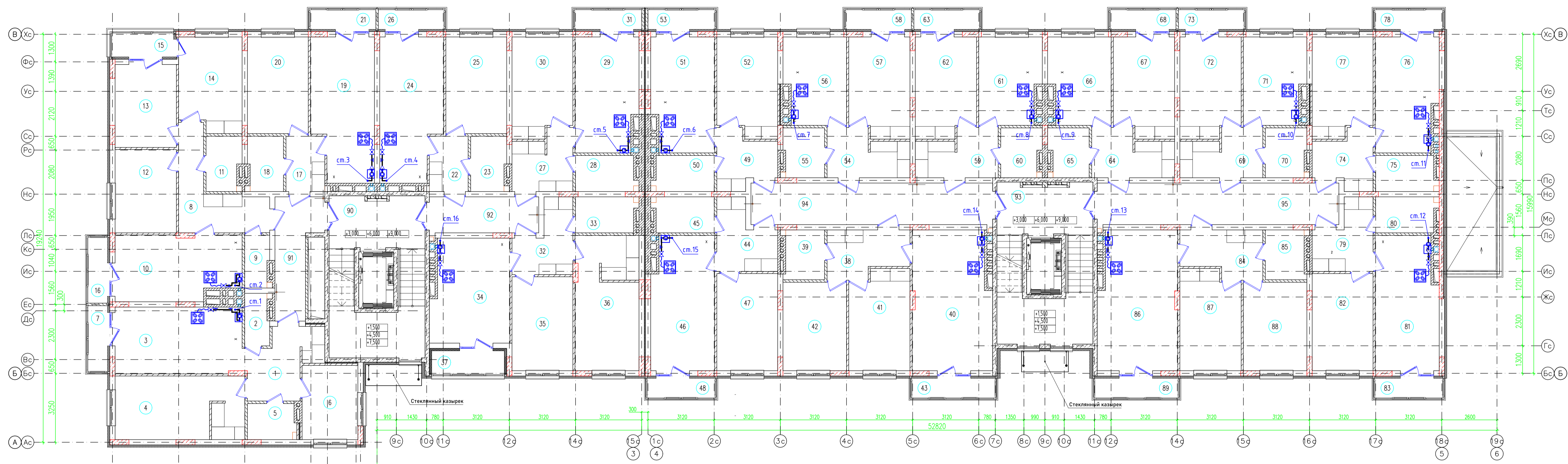
2-ком. квартира:		
73	Холл	7,74
74	Ванная	4,25
75	Кухня-столовая	23,86
76	Жилая комната	12,96
77	Жилая комната	12,22
78	Балкон	1,14 (3,80)
МОП:		
84	Тамбур	6,52
85	Лифт	2,31
86	ЛК	20,24
87	Коридор	21,81
88	Коридор	21,81
89	Комната уборочного инвентаря	2,79
90	Теплогенераторная	10,23

Условные обозначения:
 - плита
 - котел
 - счетчик

Примечания:
 - газовые теплогенераторы подключаются на отм. +1,400 от уровня пола;
 - газовые плиты подключаются на отм. +0,770 от уровня пола;
 - газовые счетчики устанавливаются на отм. +0,400 от уровня пола;
 - запорные арматуры от боковой поверхности газовых плит предусматривать на расстоянии не менее 0,2м;
 - газопровод от стояка к газовым счетчикам и теплогенераторам до запорной арматуры подводится Ø20x2,8;
 - газопровод к газовым плитам до запорной арматуры подводится Ø15x2,8.

Изм.		Кол.уч.	Лист	№вок.	Подпись	Дата	П-048-2021-ИОС6.3-ГЧ		
Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде							Стая	Лист	Листов
Газоснабжение (внутренние устройства). Дом №2 по ГП							П	1	4
Разраб.	Куцевол					10.21	План 1 этажа		
Проверил	Фахрутдинова					10.21	ООО "Запсибпроект"		
Н.Контр.	Фахрутдинова					10.21			
Утвердил	Фахрутдинова					10.21			

МФВ № подл. _____
 Подпись и дата _____
 Взам. инв. № _____



Экспликация помещений

№ поз	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
1	Холл	9,45
2	С/у	2,62
3	Кухня-столовая	18,41
4	Жилая комната	17,65
5	Ванная	3,68
6	Жилая комната	9,02
7	Балкон	0,90 (3,00)
3-ком. квартира:		
8	Холл	11,31
9	С/у	2,62
10	Кухня-столовая	17,18
11	Ванная	3,89
12	Жилая комната	11,09
13	Жилая комната	11,03
14	Жилая комната	12,53
15	Лоджия	1,65 (3,30)
16	Балкон	0,90 (3,00)
2-ком. квартира:		
17	Холл	4,60
18	Ванная	4,10
19	Кухня-столовая	18,63
20	Жилая комната	12,79
21	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

№ поз	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
22	Холл	4,60
23	Ванная	4,10
24	Кухня-столовая	18,63
25	Жилая комната	12,79
26	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
27	Холл	7,27
28	Ванная	4,48
29	Кухня-столовая	15,47
30	Жилая комната	12,67
31	Балкон	0,90 (3,00)
2-ком. квартира:		
32	Холл	7,33
33	Ванная	4,48
34	Кухня-столовая	17,35
35	Жилая комната	12,42
36	Жилая комната	18,38
37	Лоджия	1,90 (3,80)
МОП:		
90	ЛК	27,40
91	Коридор	9,66
92	Коридор	8,50

Экспликация помещений

№ поз	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
38	Холл	7,74
39	Ванная	4,13
40	Кухня-столовая	23,56
41	Жилая комната	12,96
42	Жилая комната	12,22
43	Балкон	1,14 (3,80)
1-ком. квартира:		
44	Холл	7,49
45	Ванная	4,48
46	Кухня-столовая	18,18
47	Жилая комната	12,85
48	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
49	Холл	6,38
50	Ванная	4,48
51	Кухня-столовая	15,47
52	Жилая комната	12,67
53	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
54	Холл	7,66
55	Ванная	4,27
56	Кухня	11,46
57	Жилая комната	12,96
58	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
59	Холл	7,66
60	Ванная	4,10
61	Кухня	11,46
62	Жилая комната	12,96
63	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

№ поз	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
64	Холл	7,66
65	Ванная	4,10
66	Кухня	11,46
67	Жилая комната	12,96
68	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
69	Холл	7,66
70	Ванная	4,27
71	Кухня	11,46
72	Жилая комната	12,96
73	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
74	Холл	6,38
75	Ванная	4,48
76	Кухня-столовая	15,27
77	Жилая комната	12,67
78	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
79	Холл	7,49
80	Ванная	4,48
81	Кухня-столовая	17,98
82	Жилая комната	12,85
83	Балкон	0,90 (3,00)

2-ком. квартира:

84	Холл	7,74
85	Ванная	4,13
86	Кухня-столовая	23,56
87	Жилая комната	12,96
88	Жилая комната	12,22
89	Балкон	1,14 (3,80)
МОП:		
93	ЛК	27,09
94	Коридор	21,81
95	Коридор	21,81

Условные обозначения:

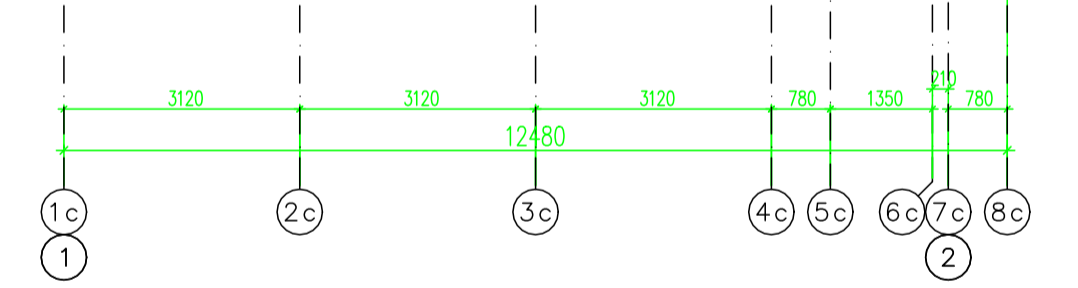
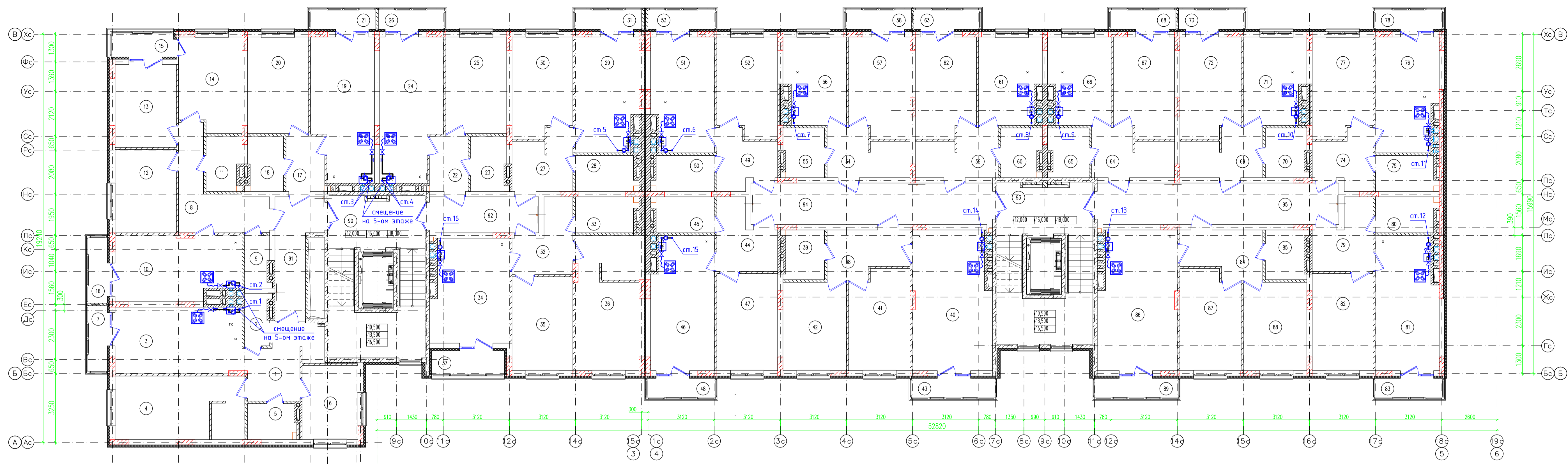
- плита
- котел
- счетчик

Примечания:

- газовые теплогенераторы подключаются на отм. +1,400 от уровня пола;
- газовые плиты подключаются на отм. +0,770 от уровня пола;
- газовые счетчики устанавливаются на отм. +0,400 от уровня пола;
- запорные арматуры от боковой поверхности газовых плит предусматривать на расстоянии не менее 0,2м;
- газопровод от стояка к газовым счетчикам и теплогенераторам до запорной арматуры подводится Ø20x2,8;
- газопровод к газовым плитам до запорной арматуры подводится Ø15x2,8.

П-048-2021-ИОС6.3-ГЧ					
Множквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№вок.	Подпись	Дата
Разраб.	Куцевол				10.21
Проверил	Фахрутдинова				10.21
Н.Контр.	Фахрутдинова				10.21
Утвердил	Фахрутдинова				10.21
Газоснабжение (внутренние устройства). Дом №2 по ГП					
План 2-4 этажа					
			Стация	Лист	Листов
			П	2	
			ООО "Запсибпроект"		

Имя, № посл., Подпись и дата, Взам. инв. №



Экспликация помещений

№ поз	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
1	Холл	9,45
2	С/у	2,62
3	Кухня-столовая	18,41
4	Жилая комната	17,65
5	Ванная	3,68
6	Жилая комната	9,02
7	Балкон	0,90 (3,00)
3-ком. квартира:		
8	Холл	11,31
9	С/у	2,62
10	Кухня-столовая	17,18
11	Ванная	3,93
12	Жилая комната	11,09
13	Жилая комната	11,03
14	Жилая комната	12,53
15	Лоджия	1,65 (3,30)
16	Балкон	0,90 (3,00)
2-ком. квартира:		
17	Холл	4,60
18	Ванная	4,10
19	Кухня-столовая	18,63
20	Жилая комната	12,79
21	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

№ поз	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
22	Холл	4,60
23	Ванная	4,10
24	Кухня-столовая	18,63
25	Жилая комната	12,79
26	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
27	Холл	7,27
28	Ванная	4,48
29	Кухня-столовая	15,47
30	Жилая комната	12,67
31	Балкон	0,90 (3,00)
2-ком. квартира:		
32	Холл	7,33
33	Ванная	4,48
34	Кухня-столовая	17,35
35	Жилая комната	12,42
36	Жилая комната	18,38
37	Лоджия	
МОП:		
90	ЛК	27,40
91	Коридор	9,66
92	Коридор	8,50

Экспликация помещений

№ поз	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
38	Холл	7,74
39	Ванная	4,13
40	Кухня-столовая	23,56
41	Жилая комната	12,96
42	Жилая комната	12,22
43	Балкон	1,14 (3,80)
1-ком. квартира:		
44	Холл	7,49
45	Ванная	4,48
46	Кухня-столовая	18,18
47	Жилая комната	12,85
48	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
49	Холл	6,38
50	Ванная	4,48
51	Кухня-столовая	15,47
52	Жилая комната	12,67
53	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
54	Холл	7,66
55	Ванная	4,27
56	Кухня	11,46
57	Жилая комната	12,96
58	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
59	Холл	7,66
60	Ванная	4,10
61	Кухня	11,46
62	Жилая комната	12,96
63	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

№ поз	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
64	Холл	7,66
65	Ванная	4,10
66	Кухня	11,46
67	Жилая комната	12,96
68	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
69	Холл	7,66
70	Ванная	4,27
71	Кухня	11,46
72	Жилая комната	12,96
73	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
74	Холл	6,38
75	Ванная	4,48
76	Кухня-столовая	15,27
77	Жилая комната	12,67
78	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
79	Холл	7,49
80	Ванная	4,48
81	Кухня-столовая	17,98
82	Жилая комната	12,85
83	Балкон	0,90 (3,00)

2-ком. квартира:		
84	Холл	7,74
85	Ванная	4,13
86	Кухня-столовая	23,56
87	Жилая комната	12,96
88	Жилая комната	12,22
89	Балкон	1,14 (3,80)
МОП:		
93	ЛК	27,09
94	Коридор	21,81
95	Коридор	21,81

Условные обозначения:

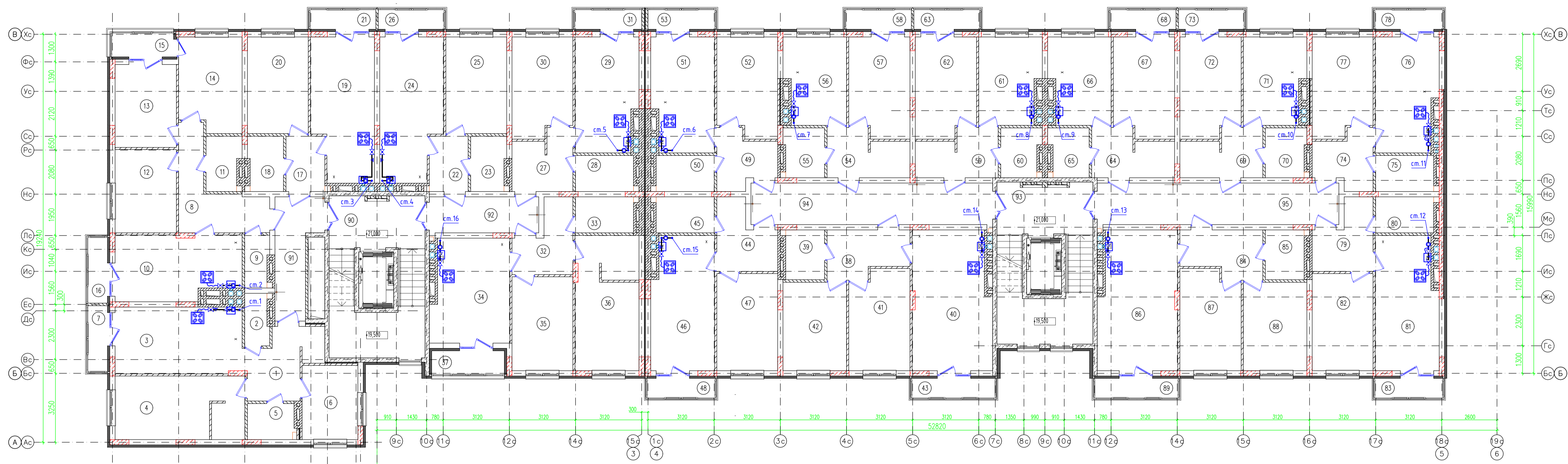
- плита
- котел
- счетчик

Примечания:

- газовые теплогенераторы подключаются на отм. +1,400 от уровня пола;
- газовые плиты подключаются на отм. +0,770 от уровня пола;
- газовые счетчики устанавливаются на отм. +0,500 от уровня пола;
- зазорные арматуры от боковой поверхности газовых плит предусматривать на расстоянии не менее 0,2м;
- газопровод от стояка к газовым счетчикам и теплогенераторам до запорной арматуры подводится Ø20x2,8;
- газопровод к газовым плитам до запорной арматуры подводится Ø15x2,8.

Изм.					Лист					№вок.					Подпись					Дата				
П-048-2021-ИОС6.3-ГЧ																								
Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде																								
Газоснабжение (внутренние устройства). Дом №2 по ГП										Стация					Лист					Листов				
Разраб. Куцевол										10.21														
Проверил Фахрутдинова										10.21														
Н.Контр. Фахрутдинова										10.21														
Утвердил Фахрутдинова										10.21														
План 5-7 этажа										П					3					ООО "Запсибпроект"				

Имя, № посл., Подпись и дата, Взам. инв. №



Экспликация помещений

№ поз	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
1	Холл	9,45
2	С/у	2,59
3	Кухня-столовая	18,41
4	Жилая комната	17,65
5	Ванная	3,65
6	Жилая комната	9,02
7	Балкон	0,90 (3,00)
3-ком. квартира:		
8	Холл	11,31
9	С/у	2,59
10	Кухня-столовая	17,01
11	Ванная	3,86
12	Жилая комната	11,09
13	Жилая комната	11,03
14	Жилая комната	12,53
15	Лоджия	1,65 (3,30)
16	Балкон	0,90 (3,00)
2-ком. квартира:		
17	Холл	4,60
18	Ванная	4,06
19	Кухня-столовая	18,63
20	Жилая комната	12,79
21	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

№ поз	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
22	Холл	4,60
23	Ванная	4,06
24	Кухня-столовая	18,63
25	Жилая комната	12,79
26	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
27	Холл	7,27
28	Ванная	4,48
29	Кухня-столовая	15,37
30	Жилая комната	12,67
31	Балкон	0,90 (3,00)
2-ком. квартира:		
32	Холл	7,33
33	Ванная	4,48
34	Кухня-столовая	17,24
35	Жилая комната	12,42
36	Жилая комната	18,38
37	Лоджия	1,90 (3,80)
МОП:		
90	ЛК	27,40
91	Коридор	9,66
92	Коридор	8,50

Экспликация помещений

№ поз	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
38	Холл	7,74
39	Ванная	4,13
40	Кухня-столовая	23,46
41	Жилая комната	12,96
42	Жилая комната	12,22
43	Балкон	1,14 (3,80)
1-ком. квартира:		
44	Холл	7,49
45	Ванная	4,48
46	Кухня-столовая	18,08
47	Жилая комната	12,85
48	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
49	Холл	6,38
50	Ванная	4,48
51	Кухня-столовая	15,37
52	Жилая комната	12,67
53	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
54	Холл	7,66
55	Ванная	4,23
56	Кухня	11,36
57	Жилая комната	12,96
58	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
59	Холл	7,66
60	Ванная	4,03
61	Кухня	11,36
62	Жилая комната	12,96
63	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

№ поз	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
64	Холл	7,66
65	Ванная	4,03
66	Кухня	11,36
67	Жилая комната	12,96
68	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
69	Холл	7,66
70	Ванная	4,23
71	Кухня	11,36
72	Жилая комната	12,96
73	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
74	Холл	6,38
75	Ванная	4,48
76	Кухня-столовая	15,17
77	Жилая комната	12,67
78	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
79	Холл	7,49
80	Ванная	4,48
81	Кухня-столовая	17,88
82	Жилая комната	12,85
83	Балкон	0,90 (3,00)

№ поз	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
84	Холл	7,74
85	Ванная	4,13
86	Кухня-столовая	23,46
87	Жилая комната	12,96
88	Жилая комната	12,22
89	Балкон	1,14 (3,80)
МОП:		
93	ЛК	27,09
94	Коридор	21,81
95	Коридор	21,81

Условные обозначения:

- плита
- котел
- счетчик

Примечания:

- газовые теплогенераторы подключаются на отм. +1,400 от уровня пола;
- газовые плиты подключаются на отм. +0,770 от уровня пола;
- газовые счетчики устанавливаются на отм. +0,400 от уровня пола;
- запорная арматура от боковой поверхности газовых плит предусматривать на расстоянии не менее 0,2м;
- газопровод от стояка к газовым счетчикам и теплогенераторам до запорной арматуры подводится Ø20x2,8;
- газопровод к газовым плитам до запорной арматуры подводится Ø15x2,8.

П-048-2021-ИОС6.3-ГЧ					
Множквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№вок.	Подпись	Дата
Разраб.	Куцевол				10.21
Проверил	Фахрутдинова				10.21
Н.Контр.	Фахрутдинова				10.21
Утвердил	Фахрутдинова				10.21
Газоснабжение (внутренние устройства). Дом №2 по ГП				Стация	Лист
План 8 этажа				П	4
					ООО "Запсибпроект"

Имя, № пасп., Подпись и дата, Взам. инв. №