

*ООО "Центросоюзпроект"*

*Заказчик: ООО "Авиаль"*

*Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой  
по адресу: г.Рязань, ул. Свободы д.74б*

## **Проектная документация**

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

*Подраздел е «Система газоснабжения»*

*Часть «Наружные и внутренние сети»*

*-ИОС.ГС.Н, ГС.В.*

*ГИП*

*Гаврилин И.А.*

*Рязань 2022г.*

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примеч.
2206-ИОС 5.6-С	Содержание тома Выписка СРО	1-2
	<b>Текстовая часть</b>	
2206-ИОС 5.6-ТЧ	а) Сведения об оформлении решения (разрешения) об установлении видов и лимитов топлива для установок, потребляющих топливо, - для объектов производственного назначения	2
2206-ИОС 5.6-ТЧ	б) Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями	2
2206-ИОС 5.6-ТЧ	в) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, - для объектов производственного назначения	2
2206-ИОС 5.6-ТЧ	г) Расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе – для объектов непромышленного назначения	2
2206-ИОС 5.6-ТЧ	е) Описание технических решений по обеспечению учета контроля расхода газа и продукции, вырабатываемой с использованием газа, в том числе тепловой и электрической энергии, - для объектов производственного назначения	3
2206-ИОС 5.6-ТЧ	ж) Описание и обоснование применяемых систем автоматического регулирования и контроля тепловых процессов – для объектов производственного назначения	3
2206-ИОС 5.6-ТЧ	з) Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования – для объектов непромышленного назначения	3
2206-ИОС 5.6-ТЧ	з_1) описание мест расположения приборов учета используемого газа и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	3
2206-ИОС 5.6-ТЧ	и) Описание способов контроля температуры и состава продуктов сгорания газа – для объектов производственного назначения	3

Согласовано


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						<i>2206-ИОС 5.6-С</i>			
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подл.	Дата				
						Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу: г. Рязань, ул. Свободы, д.74б Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	1	3
							ООО «Центрсоюзпроект»		

2206-ИОС 5.6-ТЧ	к) описание технических решений по обеспечению теплоизоляции ограждающих поверхностей агрегатов и теплопроводов – для объектов производственного назначения	3
2206-ИОС 5.6-ТЧ	л) перечень сооружений резервного топливного хозяйства – для объектов производственного назначения	4
2206-ИОС 5.6-ТЧ	м) Обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем	4
2206-ИОС 5.6-ТЧ	н) Обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии	4
2206-ИОС 5.6-ТЧ	о) Сведения о средствах телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их электроснабжения и электропривода	5
2206-ИОС 5.6-ТЧ	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	5
2206-ИОС 5.6-ТЧ	р) Перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы и мероприятий по охране систем газоснабжения – для объектов производственного назначения	7
2206-ИОС 5.6-ТЧ	р1) 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	8
2206-ИОС 5.6-ТЧ	р2) 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 и сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета	8

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

2206-ИОС 5.6-С

Лист

	используемых энергетических ресурсов не распространяются)	
	Графическая часть	
2206-ИОС 5.6-ГСН	Общие данные (начало)	1
2206-ИОС 5.6-ГСН	Общие данные (окончание)	2
2206-ИОС 5.6-ГСН	План М1:500	3
2206-ИОС 5.6-ГСН	Фасад 23-35	4
2206-ИОС 5.6-ГСН	Фасад 1-18	5
2206-ИОС 5.6-ГСН	Фасад 35-А	6
2206-ИОС 5.6-ГСН	Фасад Р-1	7
2206-ИОС 5.6-ГСН	Фасад 8-1	8
2206-ИОС 5.6-ГСН	Схема газопровода низкого давления	9
2206-ИОС 5.6-ГСВ	Общие данные	1
2206-ИОС 5.6-ГСВ	План 1 этажа М1:100	2
2206-ИОС 5.6-ГСВ	План 2 этажа М1:100	3
2206-ИОС 5.6-ГСВ	План 3 этажа М1:100	4
2206-ИОС 5.6-ГСВ	Схема стояков	5

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и соблюдением технических условий.

/Главный инженер проекта И.А. Гаврилин

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<i>2206-ИОС 5.6-С</i>			

## Пояснительная записка

ГИП  
Исполнитель

Гаврилин И.А.  
Конобеев

Рязань 2022

Инв.№ подл	Подл. и дата	Взамен инв.№							Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по ул.Свободы д.74б в г. Рязани.	Лист
			Изм.	К.уч	Лист	№д	Подп.	Дата.		1

**а) сведения об оформлении решения (разрешения) об установлении видов и лимитов топлива для установок, потребляющих топливо, – для объектов производственного назначения**

Проектируемый объект не является производственным.

**б) характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями**

Проектом предусматривается строительство газопровода низкого давления к границе земельного участка с кадастровым номером 62:29:0080043-966 по адресу: г.Рязань, ул. Свободы в районе д.74б.

Врезку в существующий газопровод выполнить согласно техническим условиям: точка подключения – существующий распределительный подземный газопровод низкого давления из стальных труб  $\phi 168$ , проложенный по ул.Свободы. Газоснабжение осуществляется природным газом с низшей теплотой сгорания  $Q=34\text{МДж/м}^3$ , удельным весом  $g=0,73\text{кг/м}^3$ .

Давление в точке подключения: максимальное – 0,005МПа; рабочее – 0,0016МПа.

Прокладка подземного газопровода низкого давления под существующей а/дорогой к дому 74б по ул. Свободы отрытым способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11  $\phi 110 \times 10$  и из стальных труб  $\phi 100$ . Надземный газопровод проложить из стальных труб над окнами 1-го этажа.

В месте врезки газопровода предусмотрена установка отключающего устройства.

**в) сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, – для объектов производственного назначения**

Проектируемый объект не является производственным.

**г) расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе – для объектов непроизводственного назначения**

Использование природного газа предусматривается на отопление, горячее водоснабжение, приготовление пищи жилого дома и нежилых помещений. Для этих целей предусмотрена установка отопительных котлов и газовых плит в кухнях квартир, отопительных котлов – в АТП нежилых помещений.

В кухнях проектируемого дома устанавливаются газовые плиты и отопительные котлы марки Вахi LUNA N=24квт с закрытой камерой сгорания с отдельным дымоудалением и забором горение осуществляется из воздушного пространства между сборным дымоходом и ограждающей воздушной на горение. Отвод продуктов сгорания от каждого котла предусмотрен через газоход  $\phi 80$  в сборный общий газоход  $\phi 180$  (см. проект часть АС).

Вентиляция кухонь приточно-вытяжная. Вытяжка осуществляется через обособленные вентканалы 250x200. Приток воздуха – через форточки и фрамуги

Взамен инв.№	
Подл. и дата	
Инв.№ подл	

						Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по ул.Свободы д.74б в г. Рязани.	Лист
Изм.	К.уч	Лист	№д	Подп.	Дата.		2

в окнах. Застекленные лоджии, на которые выходят окна кухонь, должны иметь форточки или фрамуги.

Перед пуском в эксплуатацию газового оборудования, вентиляционные каналы и газоходы проверить и обеспечить устойчивой тягой.

Требуемый расход транспортируемого природного газа – 51.81м<sup>3</sup>/ч.

**е) описание технических решений по обеспечению учета контроля расхода газа и продукции, вырабатываемой с использованием газа, в том числе тепловой и электрической энергии, – для объектов производственного назначения**  
Проектируемый объект не является производственным.

**ж) описание и обоснование применяемых систем автоматического регулирования и контроля тепловых процессов – для объектов производственного назначения**  
Проектируемый объект не является производственным.

**з) описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования – для объектов непроизводственного назначения**

Учет расхода газа в жилых помещениях осуществляется газовым счетчиком G4 CMT-Смарт со встроенным модулем QSV.

В нежилых помещениях учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком G4 CMT-Смарт с прямым методом измерения, с дистанционной трансляцией информации о режиме газоснабжения по каналам связи, с формированием архивных измерений. Максимальная пропускная способность счетчика – 7м<sup>3</sup>/час, номинальная – 4м<sup>3</sup>/час, минимальная – 0,04м<sup>3</sup>/час.

**з\_1) описание мест расположения приборов учета используемого газа и устройств сбора и передачи данных от таких приборов**

В жилых помещениях счетчики учета расхода газа находятся в кухнях.

В нежилых помещениях счетчики учета расхода газа расположены в АТП нежилых помещений.

**и) описание способов контроля температуры и состава продуктов сгорания газа – для объектов производственного назначения**  
Проектируемый объект не является производственным.

**к) описание технических решений по обеспечению теплоизоляции ограждающих поверхностей агрегатов и теплопроводов – для объектов производственного назначения**  
Проектируемый объект не является производственным.

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

						Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по ул.Свободы д.74б в г. Рязани.	Лист
Изм.	К.уч	Лист	№д	Подп.	Дата.		3

**л) перечень сооружений резервного топливного хозяйства – для объектов  
производственного назначения**

Проектируемый объект не является производственным.

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

В административном отношении участок проектирования расположен в центре г. Рязани, на ул. Свободы. Трасса газопровода проходит под а/дорогой.

Вариант прохождения трассы выбран в соответствии с техническими условиями, планировкой территории и расположением существующих и проектируемых инженерных сетей.

Размещение проектируемого газопровода по отношению к зданиям, сооружениям предусмотрено в соответствии с требованиями СП 62.13330–2011, СП 42.13330.2011 и ПУЭ.

Подземная прокладка газопровода предусмотрена по профилю.

Оборудование и материалы сертифицированы в соответствии с требованиями действующего законодательства и системы добровольной сертификации АО «Газпром газораспределение» – ГАЗСЕРТ.

Согласно требованиям «Правил охраны газораспределительных сетей» для проектируемого газопровода устанавливаются следующие охранные зоны:

- из полиэтиленовых труб – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3,0м от газопровода со стороны провода-спутника и 2,0м с противоположной стороны;

из стальных труб – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0м с каждой стороны от газопровода.

При обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в имеющейся проектной документации, земляные работы приостановить, на место работы вызывать представителей организаций, эксплуатирующих эти сооружения, одновременно указанные места оградить и принять меры к предохранению обнаруженных подземных сооружений от повреждений.

Для обозначения трассы газопровода проектом предусматривается:

- установка опознавательных знаков в виде табличек-указателей на постоянных ориентирах (строениях, ограждениях, столбах);

- укладка на расстоянии 0,2м от верха присыпанного газопровода сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» на участках открытой прокладки полиэтиленового газопровода;

- прокладка провода-спутника по трассе полиэтиленового газопровода;

- установка электронных маркеров – SEBA Marker 100-3D.

Проектом не предусмотрено строительство новых, реконструкция существующих объектов капитального строительства производственного и непроизводственного назначения, обеспечивающих функционирование проектируемого газопровода.

**н) обоснование технических решений устройства электрохимической защиты  
стального газопровода от коррозии**

Взамен инв.№	Подп. и дата	Инд.№ подл							Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по ул.Свободы д.74б в г. Рязани.	Лист
			Изм.	К.уч	Лист	№д	Подп.	Дата.		4



Участок проектируемого стального газопровода низкого давления  $\phi 100$  входит в зону защиты существующего газопровода низкого давления  $\phi 168$ .

Контроль стыковых соединений произвести в следующих объёмах от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте (табл. 14\* СП 62.13330.2011\*):

- подземные стальные и полиэтиленовые газопроводы природного газа давлением до 0,1 МПа включительно – 10%, но не менее 1 стыка сваренного каждым сварщиком.

Сварные соединения стальных газопроводов выполнить в соответствии с действующими нормативными документами. Присоединение проектируемого полиэтиленового газопровода к стальному выполнить на горизонтальном участке с помощью неразъёмных соединений "полиэтилен-сталь".

Неразъёмные соединения "полиэтилен-сталь" предусмотрено уложить на основание из песка (кроме пылеватого) длиной по 1,0м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10см и присыпать слоем песка на высоту не менее 20см.

После опрессовки газопровод покрыть грунтовкой и окрасить масляной краской за 2 раза.

При пересечении газопроводом существующих инженерных коммуникаций открытым способом земляные работы производить вручную в присутствии представителей соответствующих эксплуатирующих организаций.

Мероприятия по электрохимической защите газопровода не требуются.

**о) сведения о средствах телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их электроснабжения и электропривода**

Средств телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их энергосбережения и электропривода на данном объекте не предусматривается.

**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**

Во время эксплуатации газового хозяйства необходимо организовать контроль за исправным состоянием газовых сетей и газового оборудования, инструмента, приспособлений, а также за наличием предохранительных устройств и индивидуальных средств, обеспечивающих безопасные условия труда. Не допускать эксплуатацию систем газоснабжения, а также выполнения всякого рода ремонтных газоопасных работ, если дальнейшее производство работ сопряжено с опасностью для жизни.

При работе теплоисточников возможно возникновение следующих опасностей:

- возникновение возгораний в помещении теплогенераторной;
- повышение температуры воды в теплоисточнике сверх допустимого значения;
- поражение электрическим током;

Взамен инв.№	
Подл. и дата	
Инв.№ подл	

						Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по ул.Свободы д.74б в г. Рязани.	Лист
Изм.	К.уч	Лист	№д	Подп.	Дата.		5

- загазованность помещения природным газом с последующим его взрывом.

При повреждении действующего газопровода необходимо:

- прекратить все работы в месте аварии, не курить, не разводить огонь;
- немедленно эвакуировать всех людей, находящихся в опасной зоне;
- вызвать по телефону аварийно-диспетчерскую службу.

Обеспечить расположение электрооборудования находящегося около газопровода и газовых приборов в соответствии с ПУЭ. Для монтажа газопровода разрешается использовать трубы, имеющие сертификат качества завода-изготовителя.

Газовое оборудование (технические устройства) и материалы (в том числе и иностранного производства) должны быть сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и иметь декларацию таможенного союза на применение. Встроенная автоматика котла и предохранительные устройства обеспечивает установленную температуру и давление в трубопроводах.

Разводка внутреннего газопровода открытая.

В кухнях предусмотрена установка системы защиты от загазованности.

В каждой квартире на газопроводе 10% от нижнего предела воспламеняемости газа и концентрации CO-100.0мг/м<sup>3</sup> и выдается звуковой и световой сигналы.

Для работы клапана установить розетку с заземляющими контактами. Датчики приборов контроля следует устанавливать не ближе 2м от места подачи приточного воздуха и отрывающих форточек и фрамуг. При установке датчиков следует учитывать требования завода изготовителя по монтажу.

В нежилых помещениях предусмотрено автоматическое отключение газа при отключении электроэнергии, при превышении концентрации CO, CH<sub>4</sub> свыше безопасных пределов в зоне обслуживания.

Задача обеспечения пожарной безопасности линейного объекта состоит в сведении к минимуму возможности появления пожара на объектах, а в случае его возникновения, предельно ограничить размеры аварии, локализовать и быстро ликвидировать опасный очаг, а также ликвидировать последствия аварии.

#### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый газопровод транспортирует одарированный природный газ по ГОСТ 5542-2014. Природный газ относится к веществам, способным участвовать во взрывных явлениях, т.е. способным к образованию взрывоопасных топливовоздушных смесей (ТВС), бесцветен, значительно легче воздуха, малотоксичен, если не содержит вредных примесей более допустимых норм.

Природный газ имеет очень слабый запах, немного более сильный запах имеют примеси соединений серы. Для своевременного определения утечек по запаху газ одоривается. Для этих целей используется этилмеркаптан с резким неприятным запахом (норма одоризации 16 г на 1000 м<sup>3</sup> газа).

В целях обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта предусмотрено:

- размещение объекта по отношению к зданиям, сооружениям, коммуникациям на расстояниях, соответствующих требованиям нормативных документов;
- применение продукции и оборудования, прошедшего сертификацию в системе

Взамен инв.№	Подл. и дата	Инд.№ подл.							Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по ул.Свободы д.74б в г. Рязани.	Лист
			Изм.	К.уч	Лист	№д	Подп.	Дата.		6

добровольной сертификации ГАЗСЕРТ;

- допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;
- транспортировка газа осуществляется по герметичной системе, которая исключает выброс газа в окружающее пространство;
- периодический осмотр трассы газопровода и отключающих устройств;
- проверка состояния охранных зон газопровода;
- проведение планового и, в случаях, предусмотренных нормативными документами, внепланового технического обследования газопровода;
- обеспечение технологического надзора за качеством монтажа и ремонта оборудования.

Пожарная безопасность технологического процесса обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.3.047-2012, ГОСТ 12.1.004-91\*, ГОСТ 54983-2012, а также другими действующими нормами и правилами.

Технологический процесс транспортировки газа осуществляется без присутствия обслуживающего персонала.

В соответствии с «Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций» работники, занятые наладкой и эксплуатацией объектов газового хозяйства, до назначения на самостоятельную работу обязаны пройти обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ на рабочем месте в объеме нормативных документов, включенных в утвержденный в установленном порядке перечень.

Согласно требованиям «Правил охраны газораспределительных сетей» для проектируемого газопровода устанавливаются следующие охранные зоны:

- из полиэтиленовых труб – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3,0м от газопровода со стороны провода-спутника и 2,0м с противоположной стороны;
- из стальных труб – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0м с каждой стороны от газопровода.

Проектом обеспечено выполнение обязательных требований пожарной безопасности, установленных Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ) и «Правилами безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (Приказ от 15 ноября 2013 года N 542 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности»).

Задача обеспечения пожарной безопасности линейного объекта состоит в сведении к минимуму возможности появления взрывов на объектах, а в случае их возникновения, необходимости предельно ограничить размеры аварии, локализовать и быстро ликвидировать опасный очаг, а так же ликвидировать последствия аварии.

**р) перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы и мероприятий по охране систем газоснабжения – для объектов производственного назначения**

Проектируемый объект не является производственным.

Взамен инв.№	
Подл. и дата	
Инв.№ подл	

						Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по ул.Свободы д.74б в г. Рязани.	Лист
Изм.	К.уч	Лист	№д	Подп.	Дата.		7

**р1) 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**

Энергоэффективность системы газоснабжения достигается за счет следующих мероприятий:

- в квартирах и нежилых помещениях предусмотрена установка счетчиков учета газа с возможностью передачи и архивирования данных;

- проектом предусмотрены котлы с высоким коэффициентом полезного действия;

- герметичность трубопроводной запорной и регулирующей арматуры газопровода соответствует требованиям п 4.14 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с изм.1): на трубопроводах – не ниже класса В.

- сварные швы на газопроводе выполняются равнопрочными основному материалу труб в соответствии с п. 4.13 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с изм.1).

- испытание газопровода на герметичность выполняется воздухом согласно табл. 15, 16 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с изм. 1).

**р2) 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 и сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)**

Мерами по обеспечению энергоэффективности применительно к сети газопотребления являются:

- установка энергоэффективного газопотребляющего оборудования, с системами автоматического регулирования;

- герметичность газопровода и арматуры;

- установка приборов учета газа;

- обеспечение точности, достоверности и единства измерений.

К установке на объекте приняты настенные газовые котлы с высоким коэффициентом полезного действия. Котлы оснащены автоматикой безопасности и регулирования, включающую, в том числе, модуляцию мощности в режиме отопления.

Энергоэффективная работа котлов и газовых плит достигается работой при давлении газа в сети газопотребления, соответствующем рабочему диапазону

Изм.	К.уч	Лист	№д	Подп.	Дата.	Индв.№ подл	Подл. и дата	Взамен инв.№	Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по ул.Свободы д.74б в г. Рязани.		Лист
											8

давления перед горелками указанных приборов, что обеспечивается подбором оптимальных диаметров газопровода по результатам гидравлического расчета.

Приборы учета расхода газа, принятые к установке на газопроводе, имеют свидетельства об утверждении типа средств измерений и допустимую относительную погрешность изменения не более 3%.

Для снижения рисков потерь энергоресурсов (утечек) природного газа на газопроводе приняты к установке отключающие устройства, имеющих класс герметичности затворов А согласно ГОСТ 9544-2015. «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов».

При монтаже газопровода следует снижать общее количество сварных соединений, а также проводить их контроль в объемах и методах предусмотренных СП 62.13330.2011\*.

Инь.№ подл	Подл. и дата	Взамен инв.№

Изм.	К.уч	Лист	№д	Подп.	Дата.	Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по ул.Свободы д.74б в г. Рязани.	Лист
							9

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ГСН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План М1:500	
4	Фасад В осях 23-35	
5	Фасад В осях 1-18	
6	Фасад В осях 35-А	
7	Фасад В осях Р-1	
8	Фасад В осях 8-1	
9	Схема 2-га низкого давления	
	Спецификация оборудования и материалов	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Изображение	Наименование
	Проектируемый газопровод низкого давления надземный
	Проектируемый газопровод н.д. подземный из полиэтиленовых труб
	Проектируемый газопровод н.д. подземный из полиэтиленовых труб
	Отключающие устройства
	Изолирующее приварное соединение
	Существующий водопровод
	Существующая канализация
	Газопровод в футляре
	Существующий электрический кабель

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

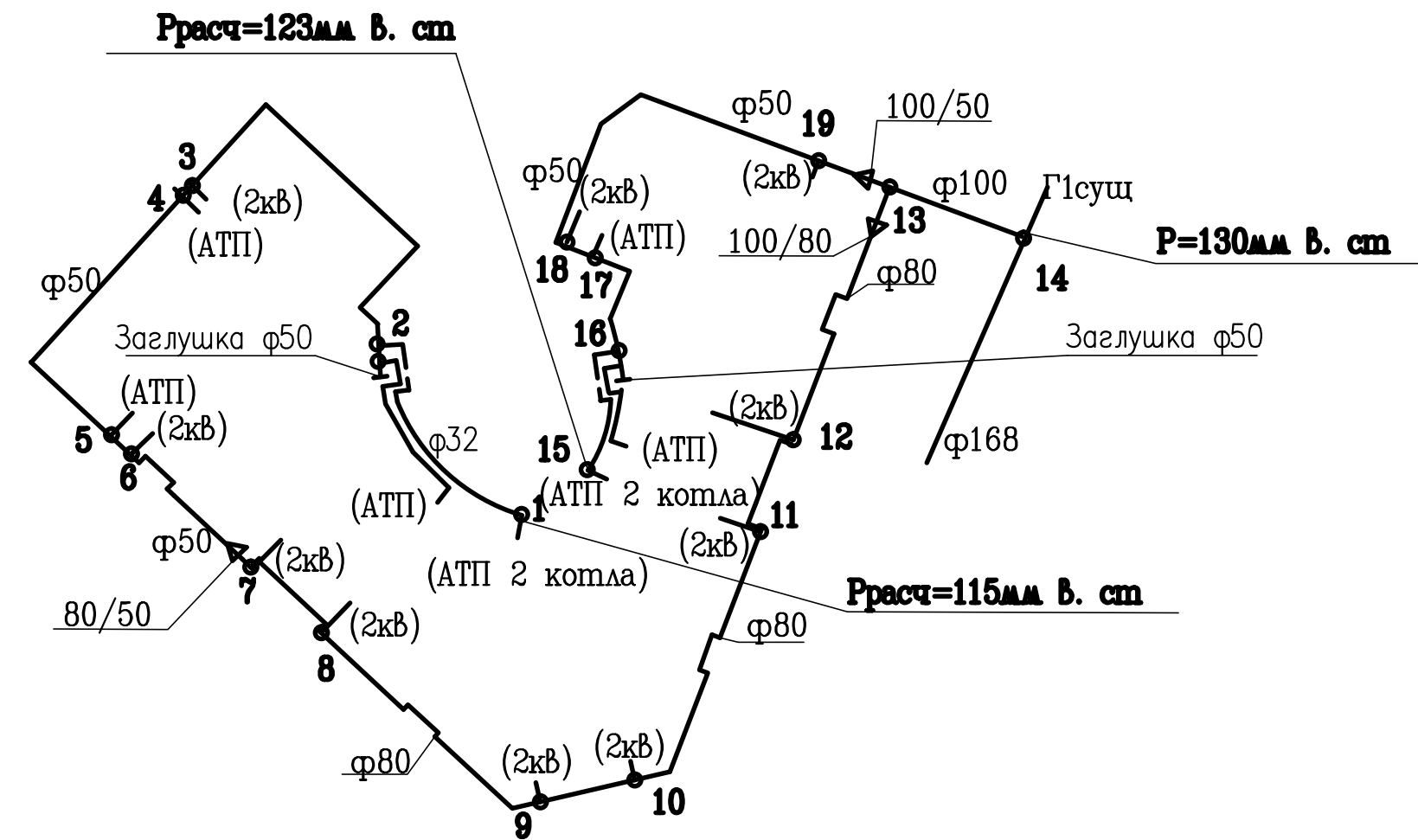
Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ Гаврилин

						Заказчик: ООО "Авиаль" -2206-ИОС5.6-ГСН				
						Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу: г.Рязань, ул. Свободы, д.746				
Изм.	Код.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Система газоснабжения. Наружные сети		Стадия	Лист	Листов
						ГИП Гаврилин		П	1	9
						Инженер Конобеев				
						Н.контр Гаврилин		Общие данные (начало) ООО "Центросоюзпроект"		

# Общие указания

- Настоящий проект выполнен на основании заявки заказчика и технических условий N183-22-2 от 21.04.22г, выданных АО "Рязаньгаз".
- Планируемая точка подключения на границе участка с кадастровым номером 62:29:0080043-966. Подключение выполнено в проектируемый газопровод н.г. ф100 (см проект, выполненный проектной группой АО "Рязаньгаз"), проложенный к проектируемому многоквартирному жилому дому по адресу: ул. Свободы г.746.
- Газоснабжение осуществляется природным газом с теплотой сгорания - 34 МДж/м<sup>3</sup> и удельным весом  $\gamma=0,73 \text{ кг/м}^3$ .
- Проектом предусматривается строительство надземного газопровода низкого давления  $P \leq 2 \text{ кПа}$  (давление газа в точке подключения - 1.3кПа).
- Проектируемый газопровод низкого давления проложить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91
- Соединения стальных труб предусмотреть на сварке по ГОСТ 16037-80.
- До испытания газопроводов на герметичность предусмотреть продувку их воздухом.
- Контроль физическими методами подлежат сварные стыки:  
стальных подземных газопроводов: до 0.005МПа-10% (1 стык),
- На газопроводе устанавливаются отключающие устройства. Нормативное расстояние от окон и дверей проектируемого дома до отключающих устройств - 0.5м.
- Нормативный срок службы (без аварийных ситуаций):  
стальных газопроводов - 40 лет.
- Применяемое газовое оборудование и материалы должны иметь сертификаты соответствия и разрешение Ростехнадзора России на применение.
- До начала строительства проект должен быть согласован с заинтересованными организациями.

# Расчетная схема



## Гидравлический расчет газопровода низкого давления

Участок	Длина участка		Расчет. расход газа на уч-ке	Диаметр газ-га	Удельное падение давления	Падение давления на уч-ке	Суммарное падение давления
	Действит. длина	Расчетная длина					
1-2	12.0	13.2	4.76	ф32	0.124	1.63	1.63
2-3	26.0	28.6	7.14	ф50	0.024	0.68	2.31
3-4	1.3	1.4	13.46	ф50	0.09	0.13	2.44
4-5	18.0	19.8	15.84	ф50	0.118	2.33	4.77
5-6	3.0	3.3	18.22	ф50	0.15	0.50	5.27
6-7	11.0	12.1	23.10	ф50	0.234	2.83	8.10
7-8	7.0	7.7	28.20	ф80	0.031	0.24	8.34
8-9	20.0	22.0	33.48	ф80	0.042	0.92	9.26
9-10	5.0	5.5	38.75	ф80	0.057	0.31	9.57
10-11	20.0	22.0	44.03	ф80	0.071	1.56	11.13
11-12	8.0	8.8	49.29	ф80	0.086	0.75	11.88
12-13	18.0	19.8	54.51	ф80	0.104	2.05	13.93
13-14	10.0	11.0	74.66	ф100	0.056	0.62	14.55
							≤=15мм B. cm
15-16	9.0	9.9	4.76	ф32	0.124	1.23	1.23
16-17	7.0	7.7	7.14	ф50	0.024	0.18	1.41
17-18	2.5	2.75	9.52	ф50	0.048	0.13	1.54
18-19	24.0	26.4	15.84	ф50	0.12	3.16	4.70
19-13	4.5	4.95	20.72	ф50	0.196	0.97	5.67
13-14	10.0	11.0	74.66	ф100	0.056	0.62	6.29
					0.0275		≤=7м B. cm

## Примечание

Гидравлический расчет газопровода низкого давления выполнен по максимальному расходу газа согласно паспортных данных на газовое оборудование.  
Фактически максимальный расчетный расход газа составляет - 51.81м<sup>3</sup>/час.

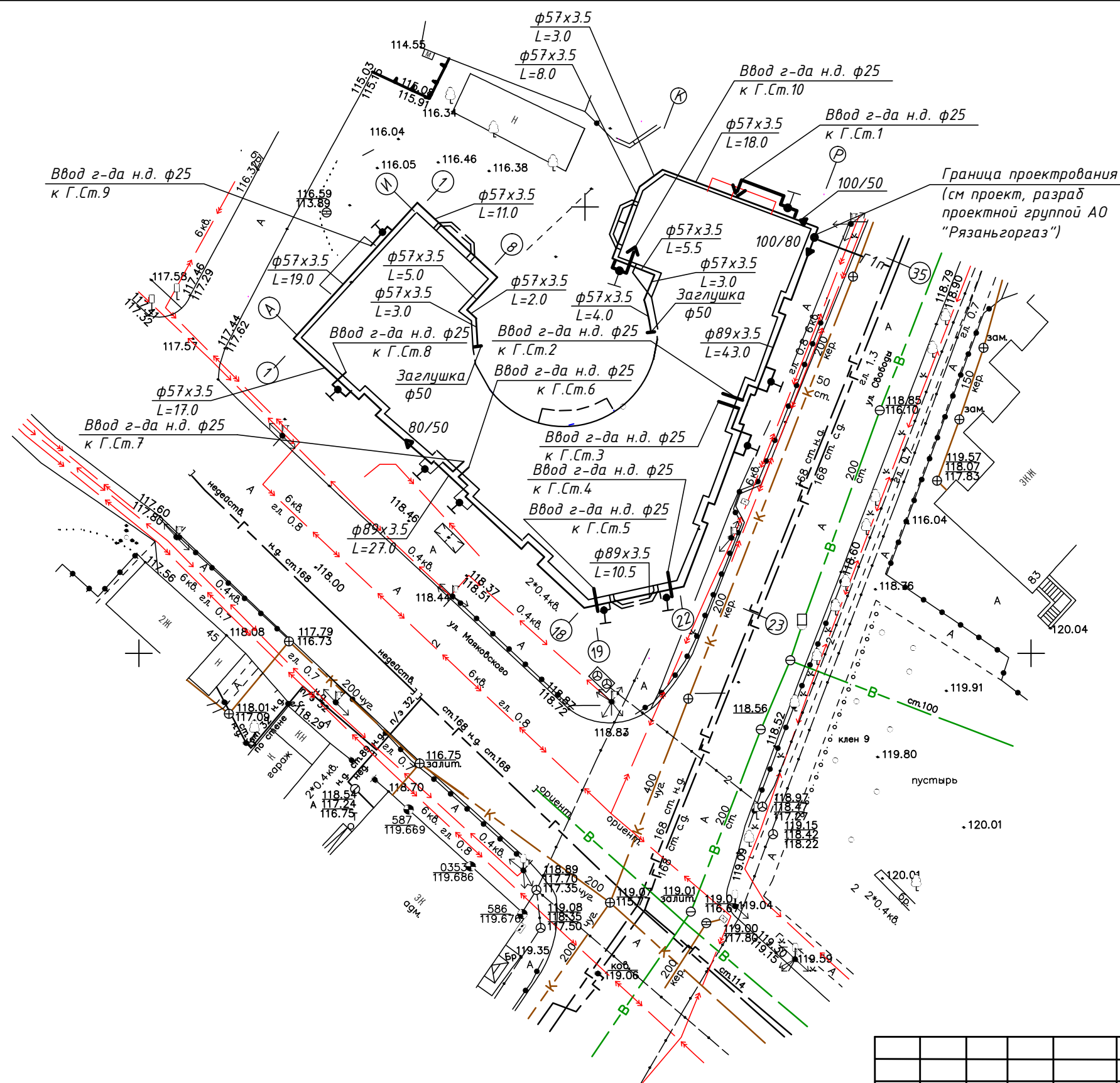
Заказчик: ООО "Авиаль" - 2206-ИОС5.4-ГСН					
Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу: г.Рязань, ул. Свободы, г.746					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата
ГИП		Габрилин			
Инженер		Конобеев			
Н.контр		Габрилин			
Система газоснабжения. Наружные сети				Стация	Лист
				П	2
Общие данные (окончание)				ООО "Центрсоюзпроект"	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



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

Заказчик: ООО "Авиаль" -2206-ИОС5.6-ГСН					
Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу:					
г.Рязань, ул. Свободы, д.74б					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата
ГИП	Гаврилин			Система газоснабжения. Наружные сети	
Инженер	Конобеев			Стадия	Лист
Н.контр	Гаврилин			П	3
				Листов	9
				000 "Центрсоюзпроект"	
				План М1:500	



# Фасад в осях "23-35" (М1:100)



Граница проектирования  
(см. проект, разраб АО "Рязаньорггаз")

Заказчик: ООО "Авиаль" -2206-ИОС5.6-ГСН					
Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу:					
г.Рязань, ул. Свободы д.74б					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Гаврилин				
Инженер	Конобеев				
Н.контр	Гаврилин				
Система газоснабжения. Наружные сети				Стадия	Лист
				II	4
Фасад 23-35				Листов	
				9	
ООО "Центросоюзпроект"					

Согласовано

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

Фасад в осях "1-18" (М1:100)



Согласовано

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

Заказчик: ООО "Авиаль" -2206-ИОС5.6-ГСН					
Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу: г.Рязань, ул. Свободы д.74б					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Гаврилин			
Инженер		Конобеев			
Н.контр		Гаврилин			
Система газоснабжения. Наружные сети				Стадия	Лист
Фасад 1-18				II	5
				Листов	9
				ООО "Центросоюзпроект"	

Фасад в осях "35-А" (М1:100)

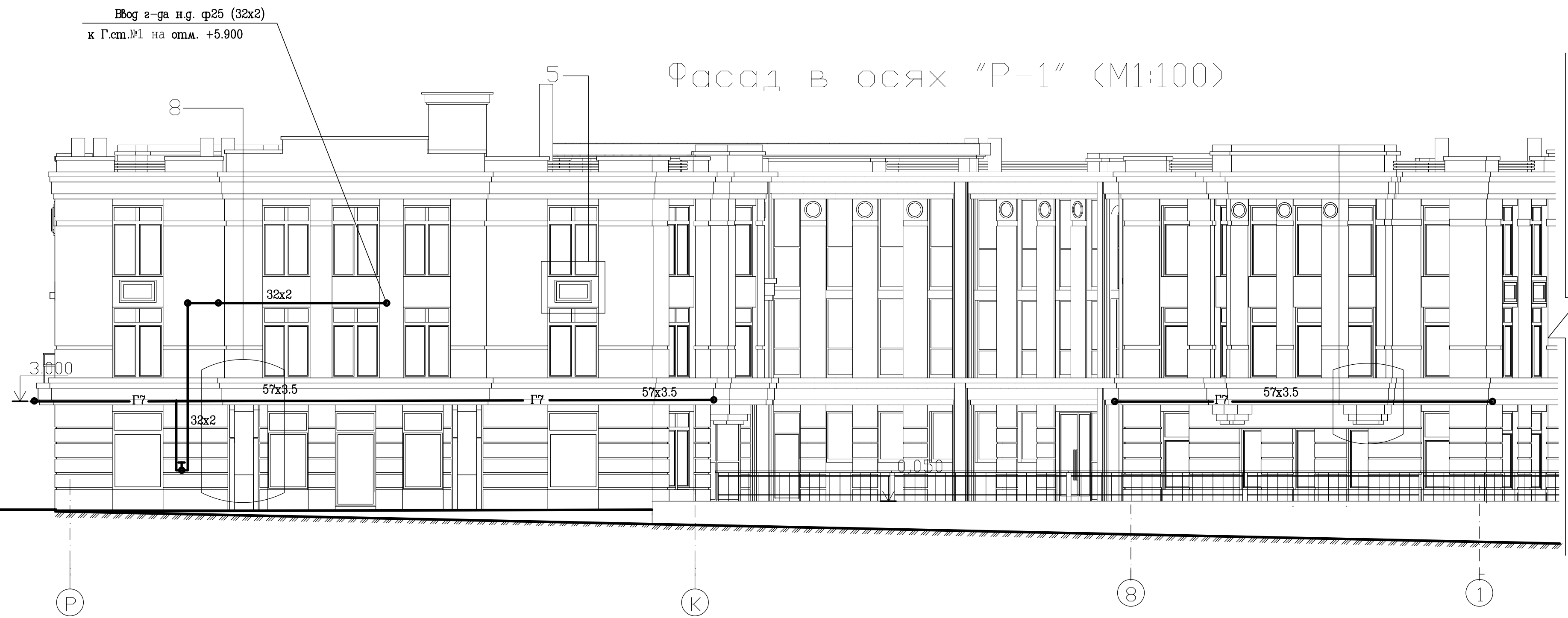


Согласовано

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

Заказчик: ООО "Авиаль" -2206-ИОС5.6-ГСН					
Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу: г.Рязань, ул. Свободы д.74б					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Гаврилин				
Инженер	Конобеев				
Н.контр	Гаврилин				
Система газоснабжения. Наружные сети				Стадия	Лист
Фасад 35-А				П	6
				Листов	9
				ООО "Центросоюзпроект"	

Фасад в осях "Р-1" (М1:100)

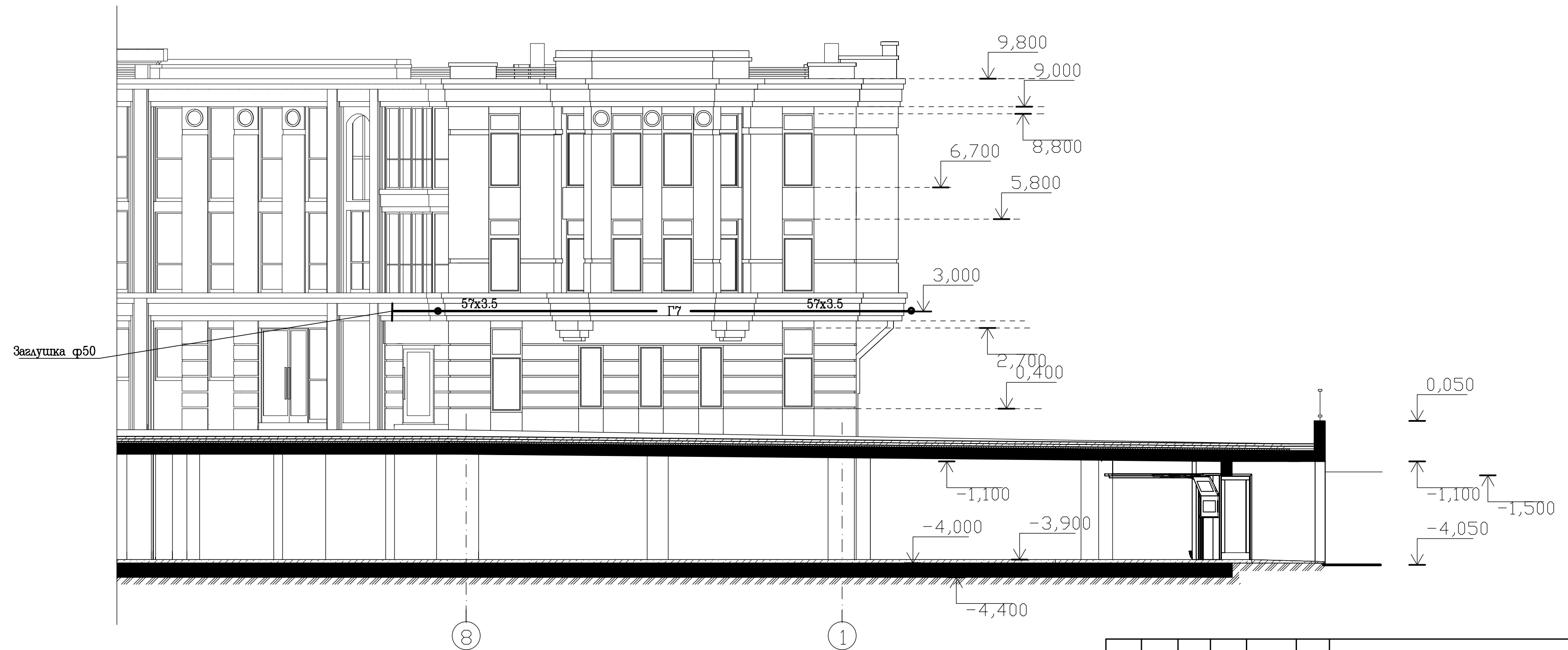


Согласовано

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

						Заказчик: ООО "Авиаль" -2206-ИОС5.6-ГСН					
						Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу:					
						г.Рязань, ул. Свободы д.74б					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Система газоснабжения. Наружные сети			Стадия	Лист	Листов
						ГИП Гаврилин			П	7	9
						Инженер Конобеев					
						Н.контр Гаврилин			Фасад Р-1		
									ООО "Центросоюзпроект"		

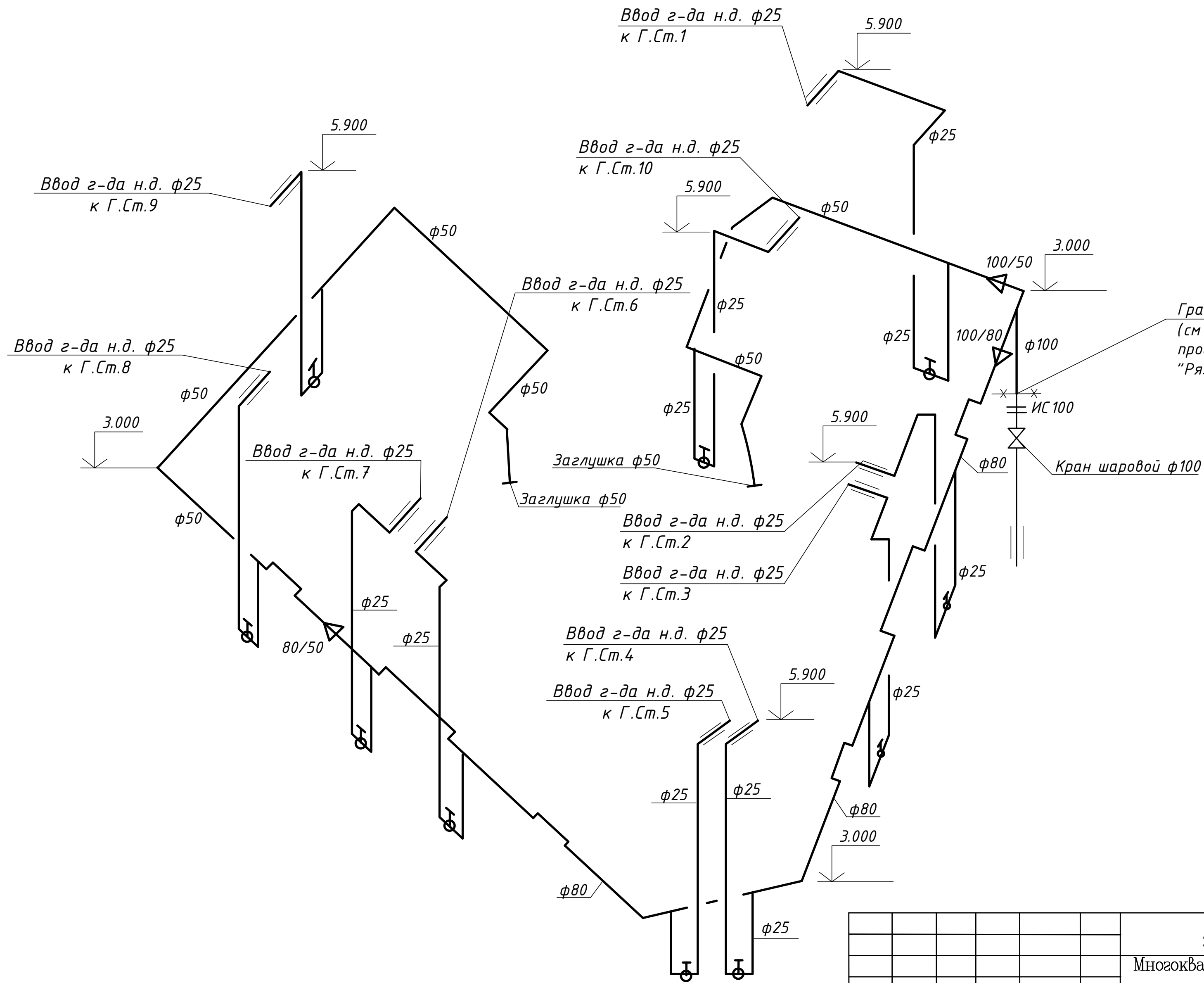
Фасад в осях "8-1" (М1:100)  
Разрез 1-1



Согласовано

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

Заказчик: ООО "Авиаль" -2206-ИОС5.6-ГСН					
Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу:					
г.Рязань, ул. Свободы д.74б					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Гаврилин			
Инженер		Конобеев			
Н.контр		Гаврилин			
Система газоснабжения. Наружные сети				Стадия	Лист
				П	8
Фасад 8-1				Листов	
				9	
				ООО "Центросоюзпроект"	



Граница проектирования  
(см проект, разработ  
проектной группой АО  
"Рязаньгоргаз")

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

						Заказчик: ООО "Авиаль" -2206-ИОС5.6-ГСН			
						Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу: г.Рязань, ул. Свободы, д.746			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Система газоснабжения. Наружные сети	Стадия	Лист	Листов
							П	9	9
						Схема г-да низкого давления		ООО "Центрсоюзпроект"	
Инженер		Гаврилин							
Н.контр		Конобеев							

Ведомость чертежей комплекта ГСВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План первого этажа М1:100	
3	План 2-го этажа М1:100.	
4	План 3-го этажа М1:100.	
5	Схема стояков	

Условные обозначения

Изображение	Наименование
	Проектируемый газопровод
	Газопровод в футляре
	Кран
	Переход диаметра
	Газовый счетчик
	Газовая плита 4-х конфорочная
	Фильтр
	Форточка в плане

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 5.905-10	Установка газовых приборов и аппаратов в жилых и коммунально-бытовых зданиях	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
СП62.13330.2011	Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП42-01-2002	

Проект соответствует действующим нормам и правилам. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экономических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГИП Гаврилин И.А.

Общие указания

- Настоящий проект выполнен согласно заявки заказчика и чертежей марки ТМ и ОВ, разработанных ООО Проектный институт "Главгипрогор".
- Проектом предусматривается газификация 3-х этажного жилого дома с нежилыми помещениями с подземной парковкой по адресу: г.Рязань, ул. Свободы, д.74б.
- Газоснабжение осуществляется природным газом с низшей теплотой сгорания  $Q=34$  МДж/м<sup>3</sup>, удельным весом  $d=0.73$  кг/м<sup>3</sup>.
- В кухнях проектируемого дома устанавливаются газовые плиты и отопительные котлы с закрытой камерой сгорания с отдельным дымоудалением и забором воздуха на горение марки Вахи LUNA 3 Comfort N=25квт.
- Обеспечить расположение электрооборудования, находящегося около газопроводов и газовых приборов, в соответствии с ПУЭ.
- Вентиляция кухонь приточно-вытяжная. Вытяжка осуществляется через обособленные вентканалы 250x200. Приток воздуха - через форточки и фрамуги в окнах и с помощью приточных клапанов, установленных в окнах. Застекленные лоджии, на которые выходят окна кухонь, должны иметь форточки или фрамуги.
- Перед пуском в эксплуатацию газооборудования дома вентиляционные каналы проверить и обеспечить устойчивой тягой.
- Отвод продуктов сгорания от каждого котла предусмотрен по газоходу в сборный общий дымоход ф180. Забор воздуха на горение осуществляется из воздушного пространства между сборным дымоходом и ограждающей его конструкцией.
- Максимальный расход газа на квартиру составляет 4 м<sup>3</sup>/ч. Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком G4 CMT-Смарт (максимальный расход газа 7м<sup>3</sup>/час) со встроенным модулем QSV.
- В кухнях предусмотрена установка системы защиты от загазованности. Предусмотрена в каждой квартире установка электромагнитного клапана сблокированного с сигнализаторами на метан и окись углерода. Сигнализаторы подают сигнал на электромагнитный клапан, который автоматически прекращает подачу газа при концентрации газа свыше 10% от нижнего предела воспламеняемости газа и концентрации CO - 100.0мг/м<sup>3</sup> и выдаются звуковой и световой сигналы. Для работы клапана установить розетку с заземляющими контактами. Датчики приборов контроля следует устанавливать не ближе 2м от места подачи приточного воздуха и открывающихся форточек и фрамуг. При установке датчиков следует учитывать требования инструкции завода изготовителя по монтажу.
- Сварку стальных труб вести по ГОСТ 16037-80. Газопровод относится к группе Б, категория II. Срок службы - 30 лет.
- Газопроводы проложить открыто. Пересечение стен и перекрытий выполнять согласно серии 5.905-25.05. Крепление газопроводов выполнять по серии 5.905-18.05.
- Монтаж газового оборудования и прокладку газопровода производить в соответствии с техническим регламентом "Безопасность сетей газораспределения и газопотребления", СП 62.13330.2011.
- До испытания газопровода на герметичность произвести его продувку воздухом.
- После опрессовки газопроводы покрыть грунтовкой и окрасить масляной краской за 2 раза.
- Проект со всеми заинтересованными организациями согласовывает заказчик.

Заказчик: ООО "Авиаль" -2206-ИОС5.4-ГСВ

Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу:  
г.Рязань, ул. Свободы, д.74б

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						Система газоснабжения. Внутренние сети	П	1	5
						Общие данные			ООО "Центросоюзпроект"

Согласовано

Инов. № дубл.

Подл. и дата

Инов. № подл.

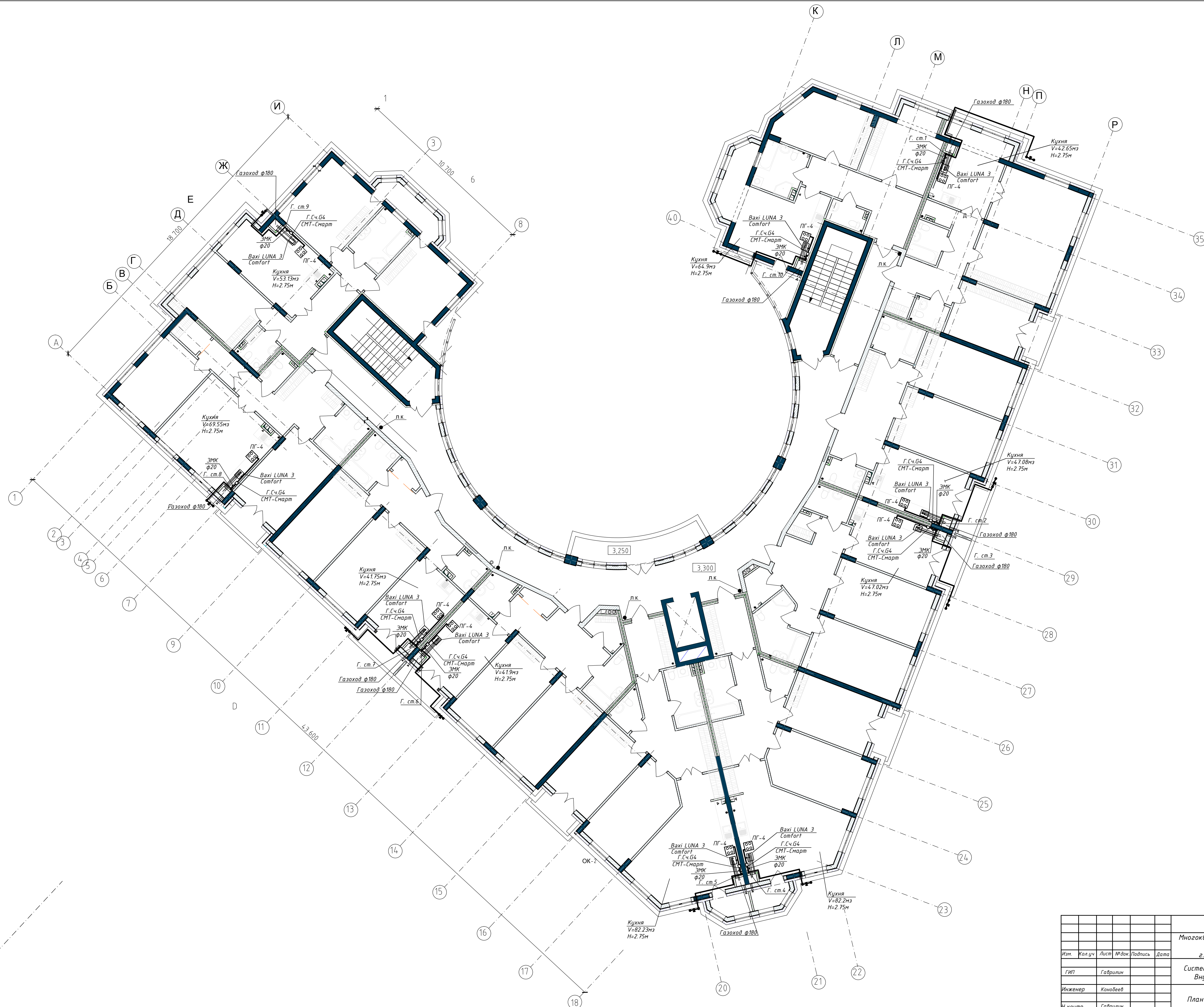




Имя, № прог.	Имя, № ауд.	Имя, № дата

Заказчик: ООО "Авиаль"		2206-ИОС.5.6-ГСВ	
Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу: г.Рязань, ул. Свободы, д.74б			
Изм.	Колуч	Лист	№ док
ГИП	Гаврилин	Система газоснабжения. Внутренние сети	Стация Лист Листов
Инженер	Коновалов	П	2
И.контр	Гаврилин	План 1-го этажа М1:100	
		ООО "Центросоюзпроект"	

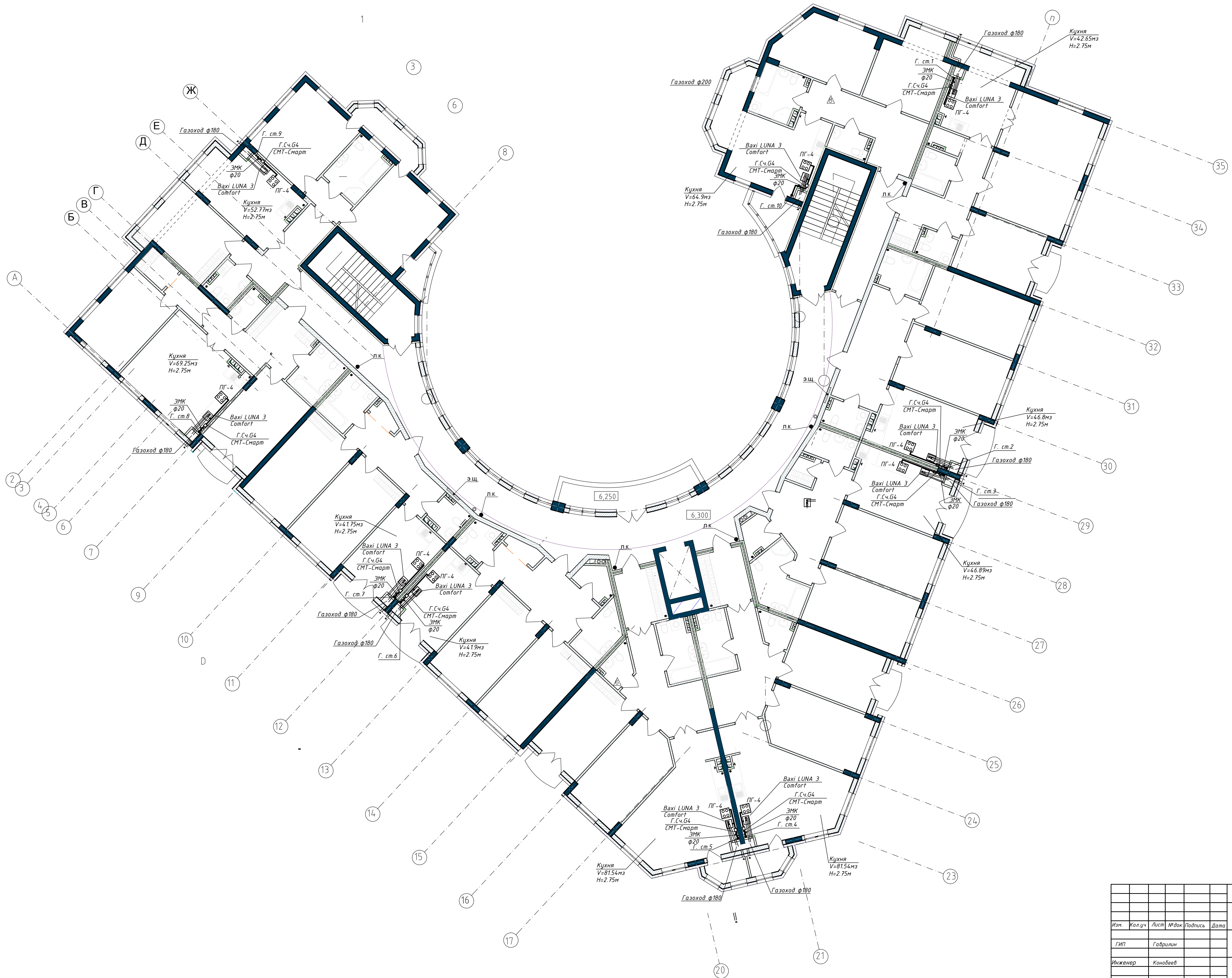




Имя, № док. / Дата / Имя, № док. / Дата

		Заказчик: ООО "Авиаль" 2206-ИОС.6-ГСВ	
Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу: г.Рязань, ул. Свободы, д.74Б			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док. Подпись Дата
ГИП	Гаврилин		
Инженер	Кочолев		
Н.контр.	Гаврилин		
Система газоснабжения. Внутренние сети		Стадия	Лист
План 2-го этажа М1:100		п	з
		ООО "Центросоюзпроект"	



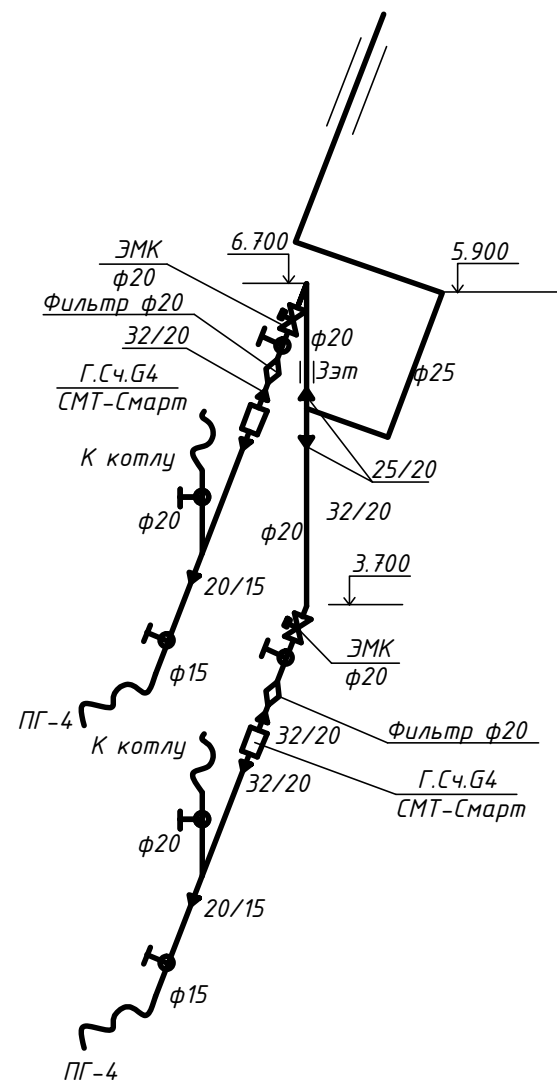


Имя, Фамилия  
 Должность  
 Подпись  
 Имя, Фамилия

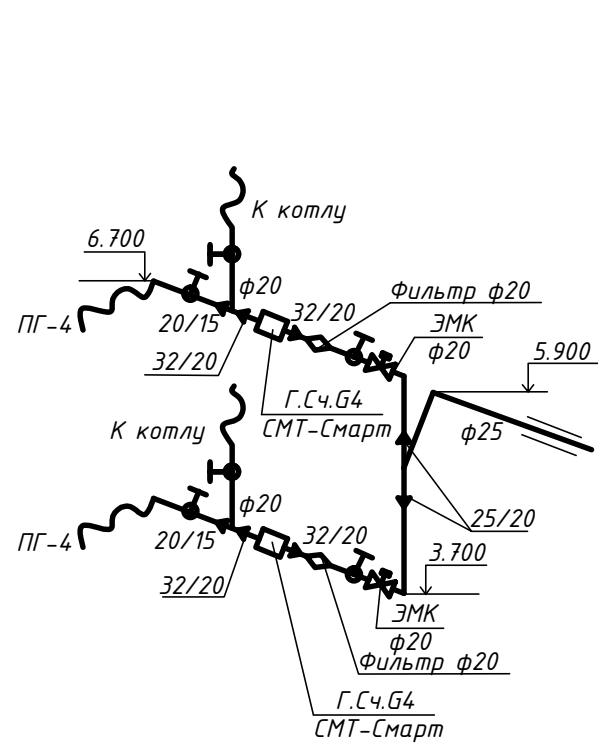
		Заказчик: ООО "Авиаль" 2206-ИОС.5.6-ГСВ	
		Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу: г.Рязань, ул. Свободы, д.74Б	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док. Подпись Дата
ГИП	Гаврилин		Система газоснабжения. Внутренние сети
Инженер	Коновалов		План 3-го этажа М1:100
Н.контр.	Гаврилин		000 "Центросоюзпроект"
Стадия	Лист	Листов	
П	4		



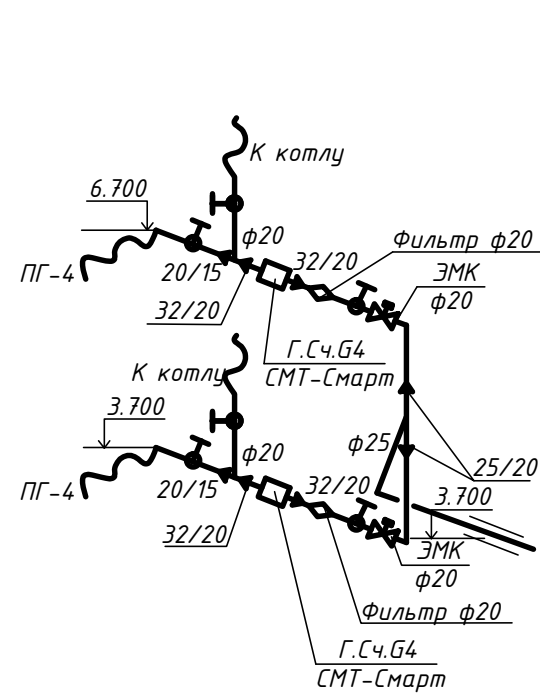
Г. ст.1



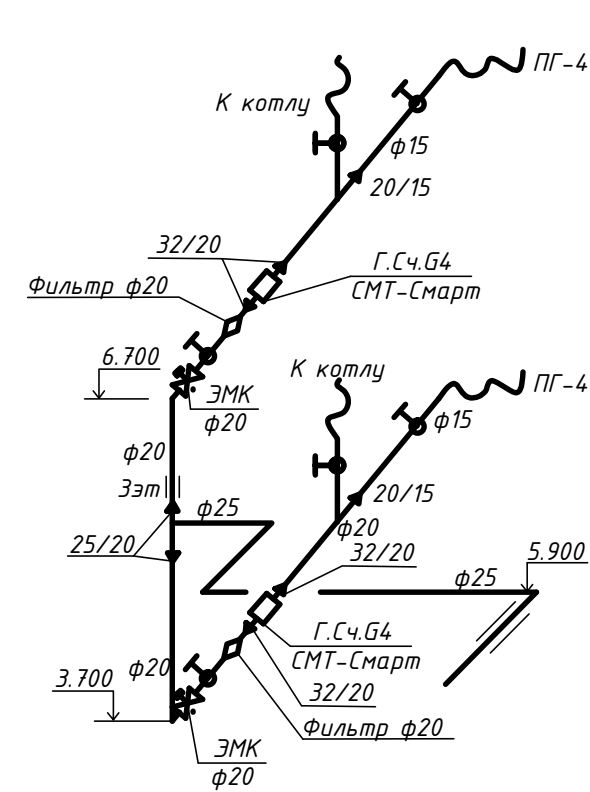
Г. ст.2



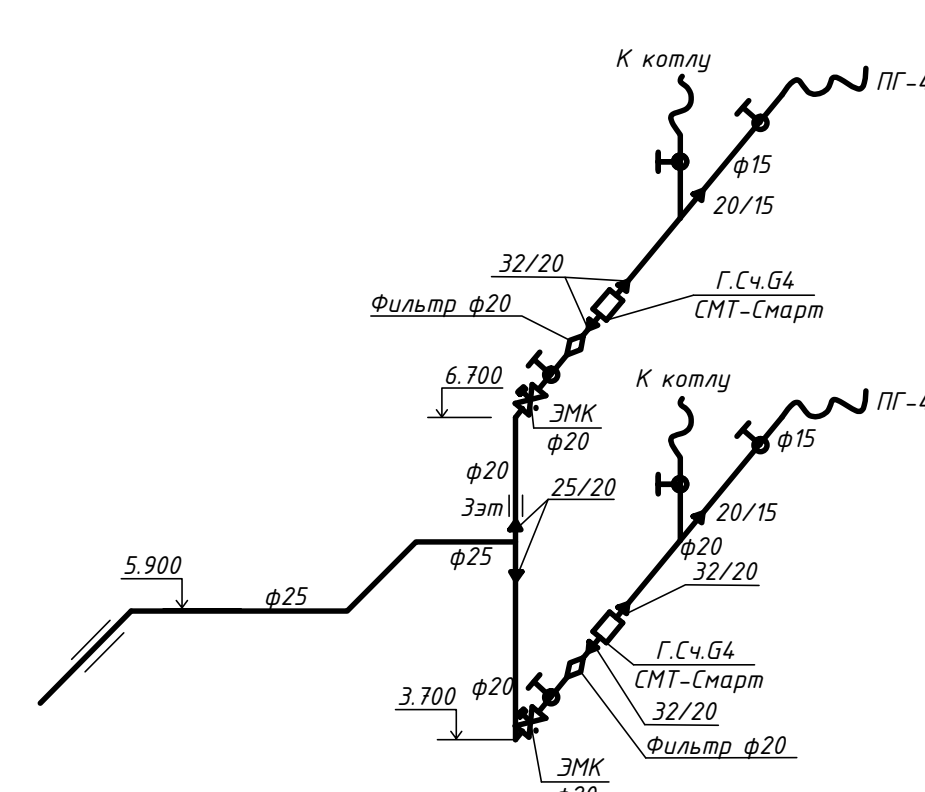
Г. ст.3



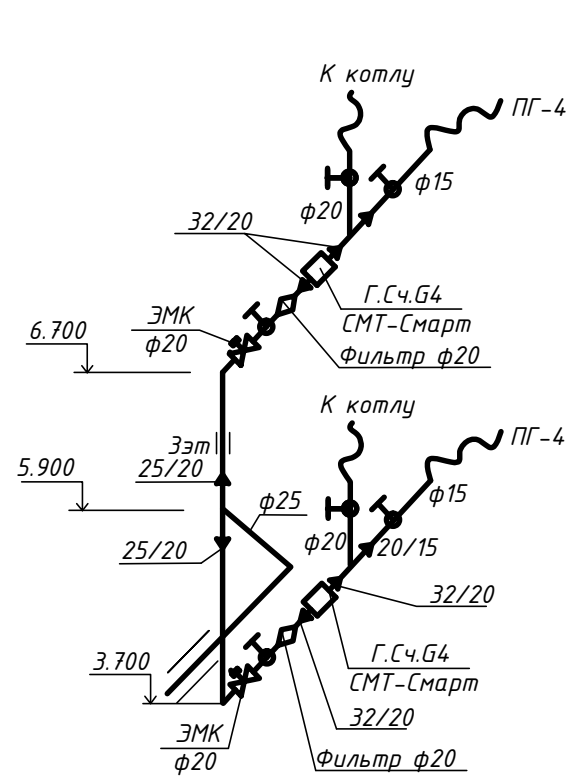
Г. ст.4



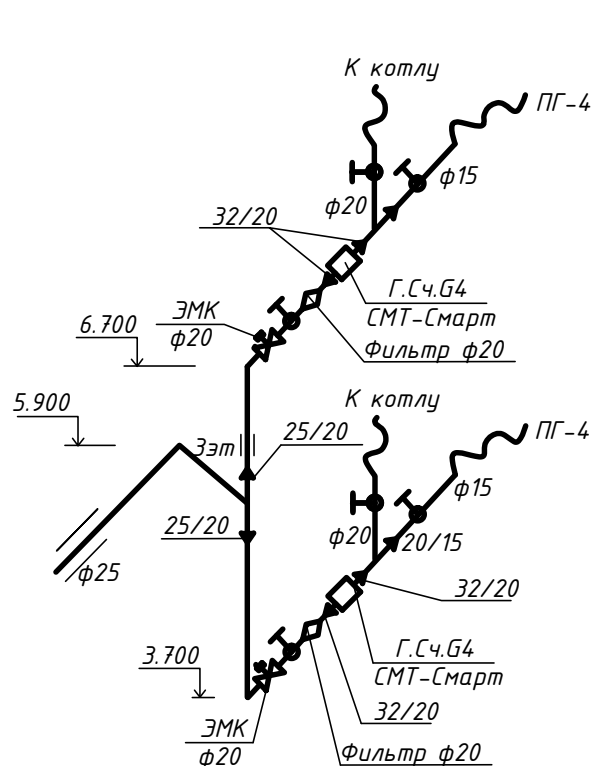
Г. ст.5



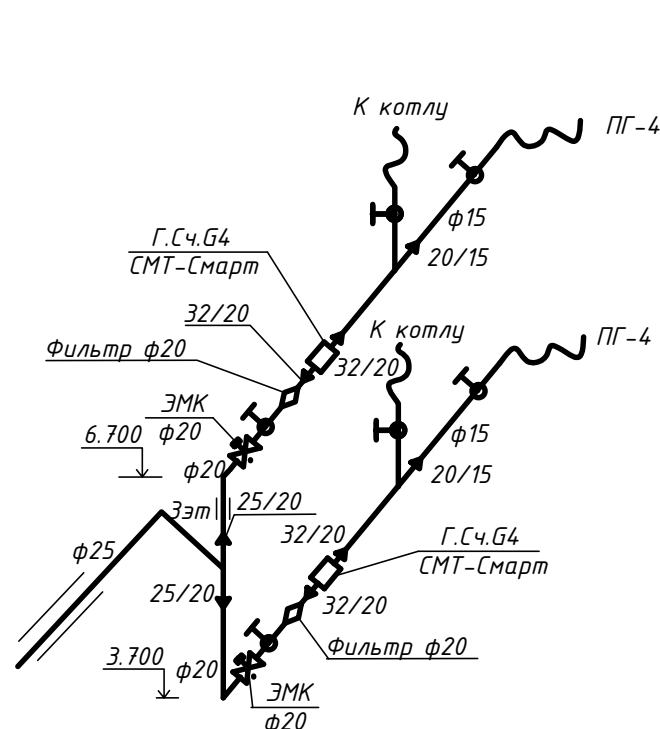
Г. ст.6



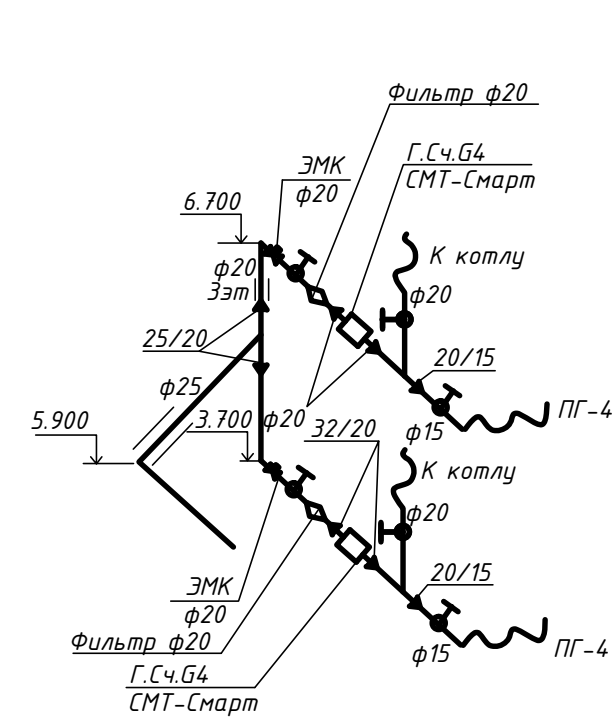
Г. ст.7



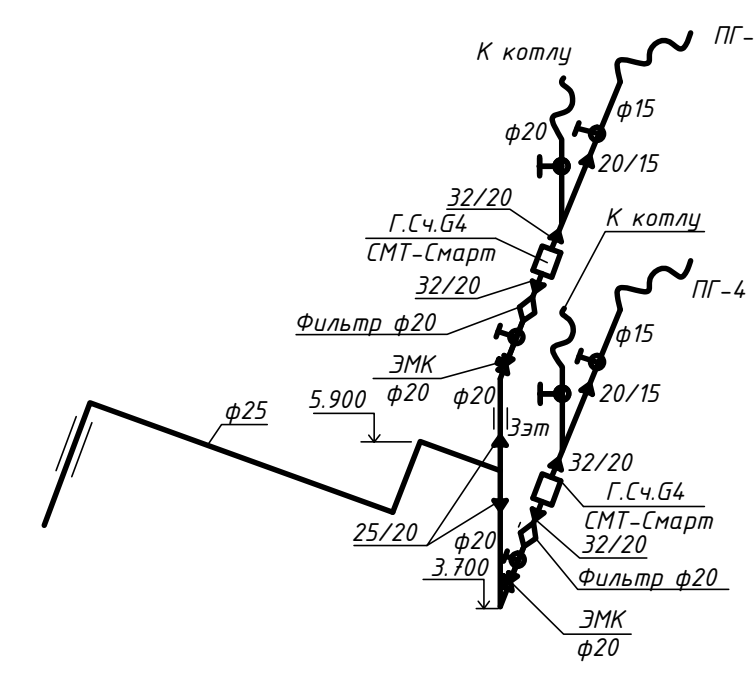
Г. ст.8



Г. ст.9



Г. ст.10



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

					Заказчик: ООО "Авиаль" 2206-ИОС 5.6-ГСВ				
					Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной парковкой по адресу: г.Рязань, ул. Свободы, д.74б				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Габрилин					Система газоснабжения. Внутренние сети	Стадия П	Лист 5	Листов
Инженер	Коновеев					Схема стояков		ООО "Центросоюзпроект"	
Н.контр	Габрилин								