

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План прокладки газопроводов. М1:500	
3	Схема газопроводов	
4	Узел I. План размещения ГРПШ. Вид А	
5	Узел II. Секция 1.1. План размещения котлов. Вид Б. Фасад В-А	
6	Узел III. Секция 2.2. План размещения котлов. Вид В. Фасад В-А	
7	Узел IV. Секция 2.4. План размещения котлов. Вид Г. Фасад А-В	
8	Узел V. Секция 3.2. План размещения котлов. Вид Д. Фасад А-В	

Основные показатели по чертежам ГСН

Наименование оборудования	Объем, м3	Наименование агрегата	Кол.	Расход газа за агрегат, нм3/ч		Давление газа, кПа	Примечание
				max	min		
Котлы наружного размещения	-	КСВЛ-100	8	9,6	4,5	2,0-3,0	Проектируемый
		Всего	8	76,8	4,5		

Общие указания

Данный раздел рабочей документации по объекту: «Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу.....» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий на присоединение ПАО "Газпром газораспределение Ростов-на-Дону"....;
- и в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:
 - ФЗ № 116 «о промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 25.03.2017г.;
 - Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, постановление правительства РФ от 29.10.2010 №870;
 - приказа №542 от 15.11.2013г. об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления";
 - ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»;
 - СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы»;
 - СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Настоящей рабочей документацией предусматривается разработка наружного газоснабжения проектируемых котлов наружного размещения КСВЛ-100, предназначенных для покрытия тепловых нагрузок на отопление многоквартирных жилых домов.

Общая установленная мощность составляет 0,68 МВт (0,58 Гкал/час).

Котлы оборудованы газовыми дутьевыми горелками СІВ UNIGAS NG90, мощностью 85 кВт каждая.

Давление газа на вводе в котлы составляет 2,0-3,0 кПа.

По классу опасности котельные относятся к IV классу опасности производственных объектов.

Объект идентифицируется как сеть газопотребления к газоиспользующему оборудованию, размещенному вне зданий, с давлением, не превышающим 1,2 МПа.

По классу опасности объект относится к III классу опасности производственных объектов.

Часовые расходы природного газа составляют:
 $Q_{max} = 76,8$ нм3/ч, $Q_{min} = 4,5$ нм3/ч.

Местом врезки газопровода является проектируемый ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» надземный стальной газопровод-ввод высокого давления II категории Ду50 на границе земельного участка по адресу:

Врезка осуществляется после запорной арматуры.

Давление в точке врезки: - максимальное - 0,6 МПа.

Для монтажа надземных газопроводов приняты трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, поставка по группе В ГОСТ 10705-80 и (для Ду <50) трубы стальные водопроводные по ГОСТ 3262-75. Монтаж газопровода выполнять на сварке. Сварное соединение должно быть равнопрочно основному металлу труб или иметь гарантированный заводом изготовителем согласно стандарту или техническим условиям на трубы коэффициент прочности сварного соединения.

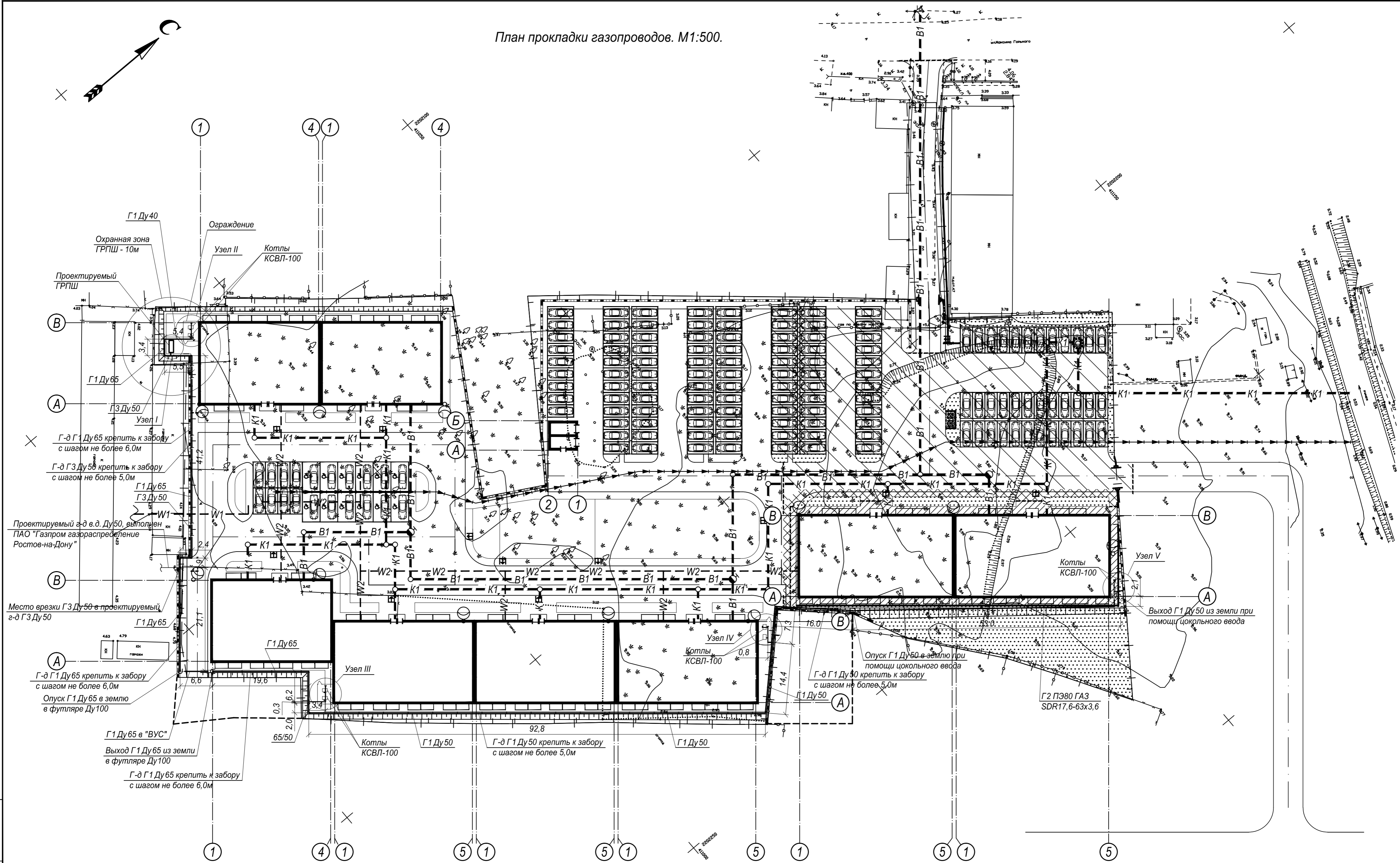
Газопровод окрасить по всей длине желтой эмалью в 2 слоя по 2-м слоям грунтовки Ф-021. Наружные газопроводы проложенные по фасаду здания, могут быть окрашены под цвет ограждающих конструкций здания.

Предусмотренная рабочей документацией арматура предназначена для газовой среды. В соответствии с ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов», герметичность затворов принятой запорной арматуры не менее класса «В».

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

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу:			
						Система газоснабжения. Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	8
						Схема газопроводов			

План прокладки газопроводов. М1:500.

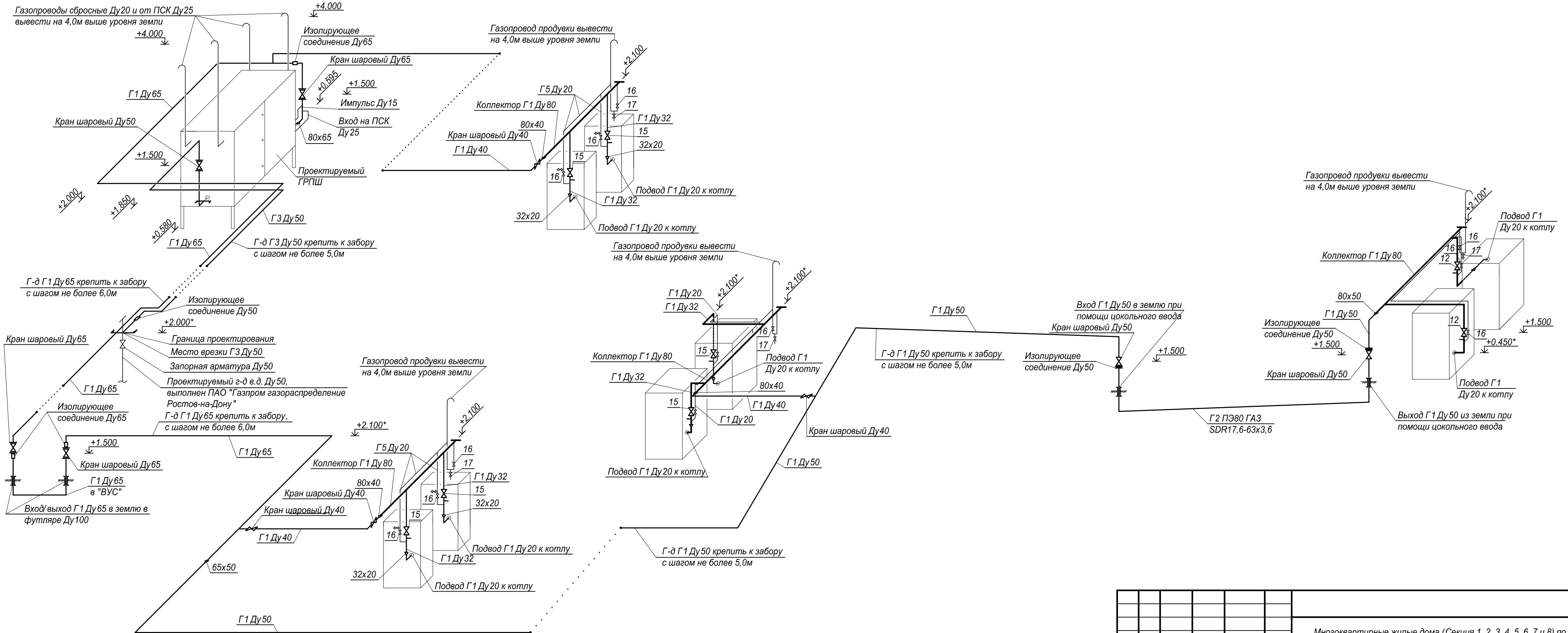


Име. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Примечание:
1. * - размеры уточнить при монтаже.

					Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу:				
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
ГИП						Система газоснабжения. Наружные газопроводы	Стадия Р	Лист 2	Листов
Разработал						План прокладки газопроводов. М1:500			
Проверил									
Н.контроль									

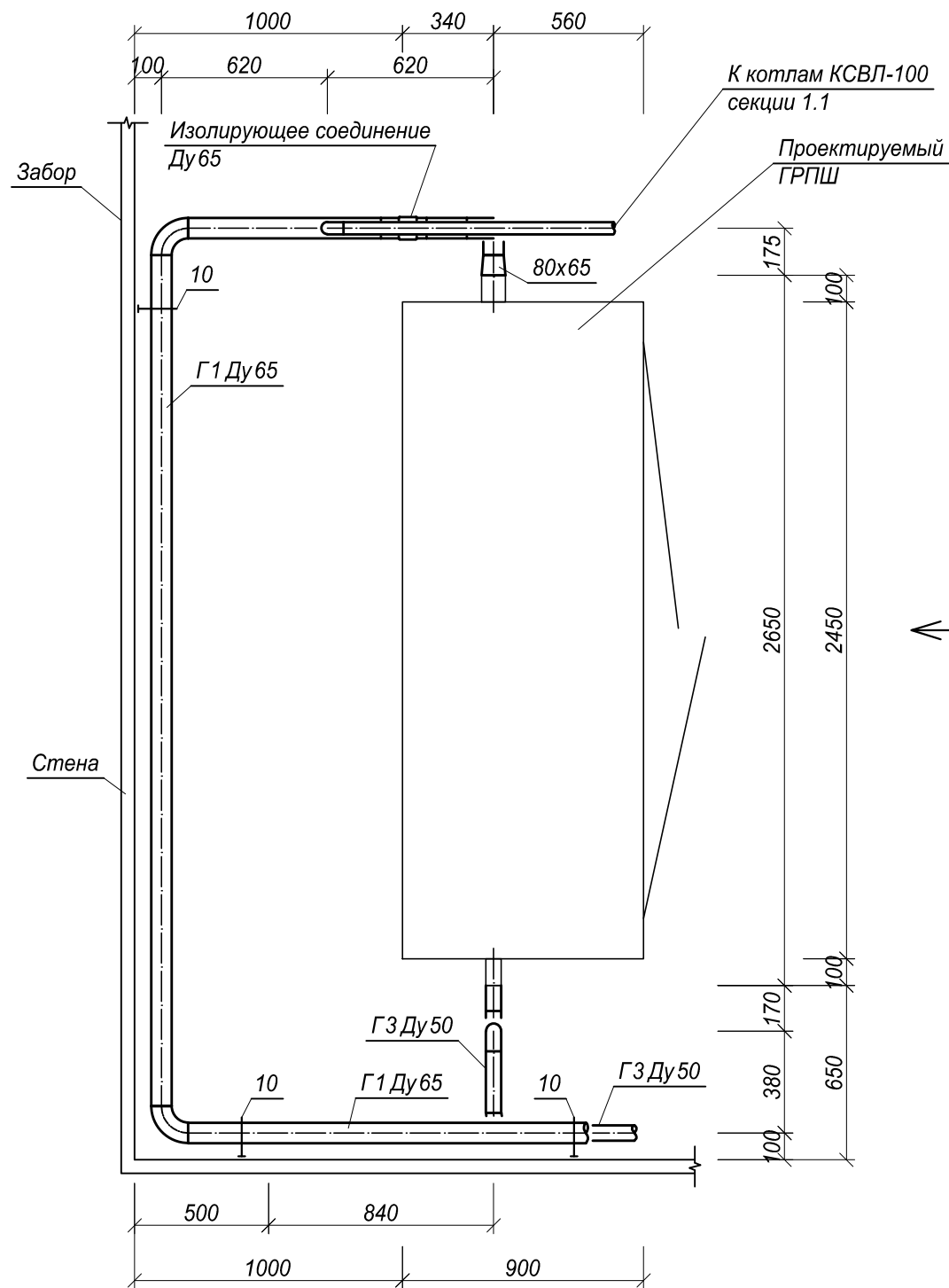
Схема газопроводов



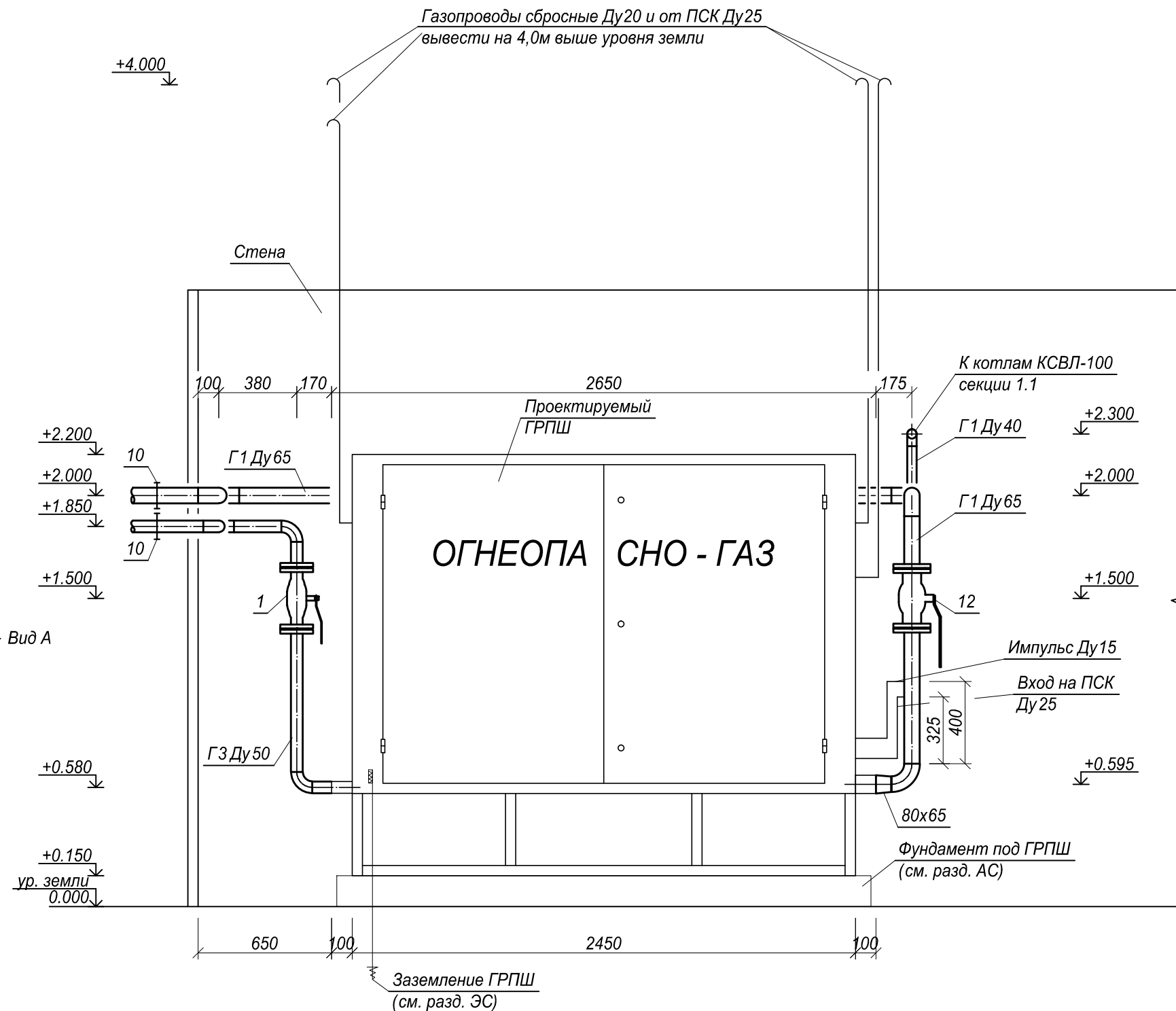
Примечание:
 1. За относительную отметку 0,000 условно принята отметка уровня бетонной площадки;
 2. Номера позиций совпадают с позициями в спецификации;
 3. * - размеры уточнить при монтаже.

Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу:			
ГИП						Система газоснабжения. Наружные газопроводы	Стадия Р	Лист 3	Листов
Разработал						Схема газопроводов			
Проверил									
Н. контроль									

План размещения ГРПШ



Вид А



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

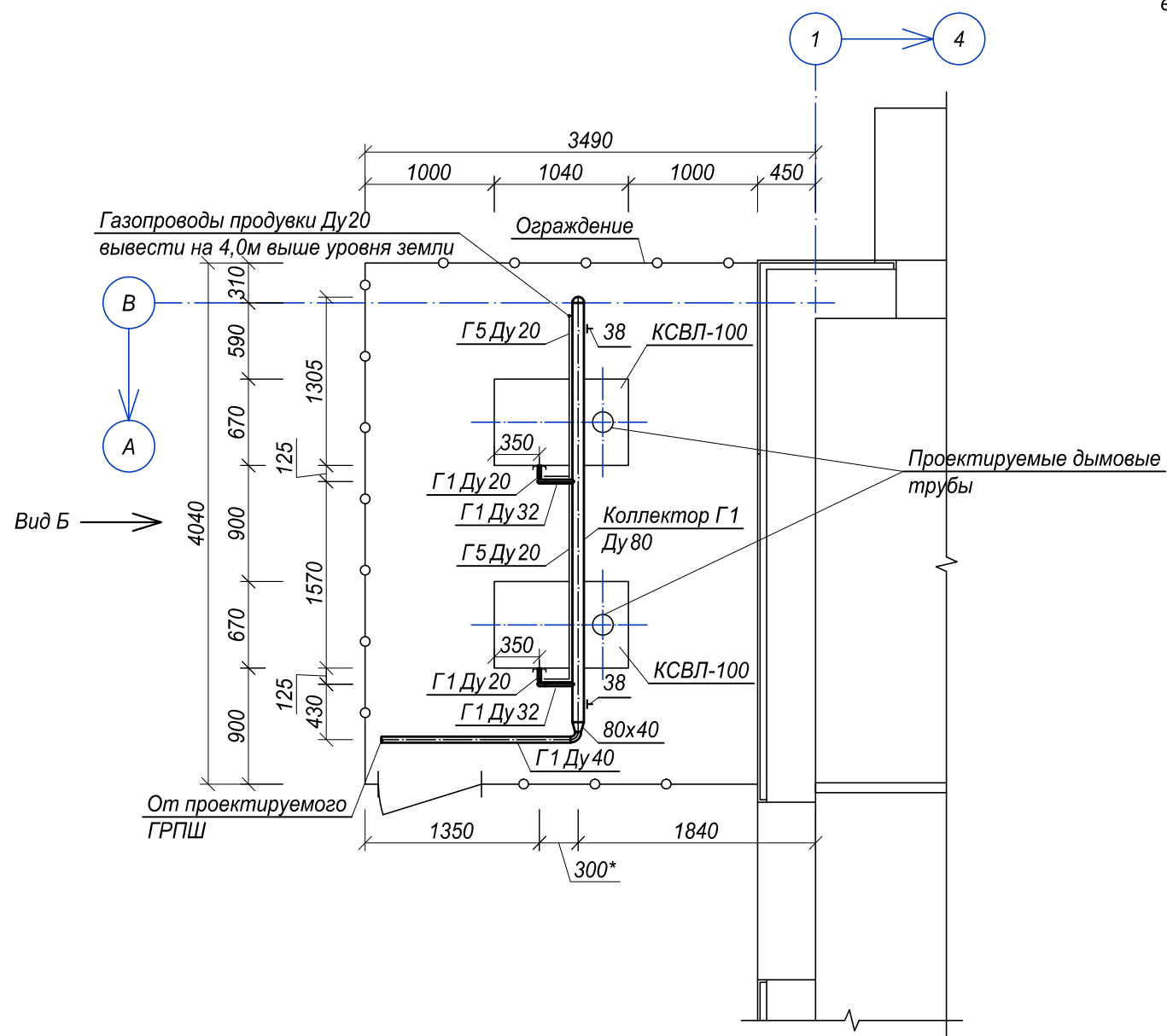
Примечание:

1. За относительную отметку 0,000 условно принята отметка уровня земли;
2. Номера позиций совпадают с позициями в спецификации.

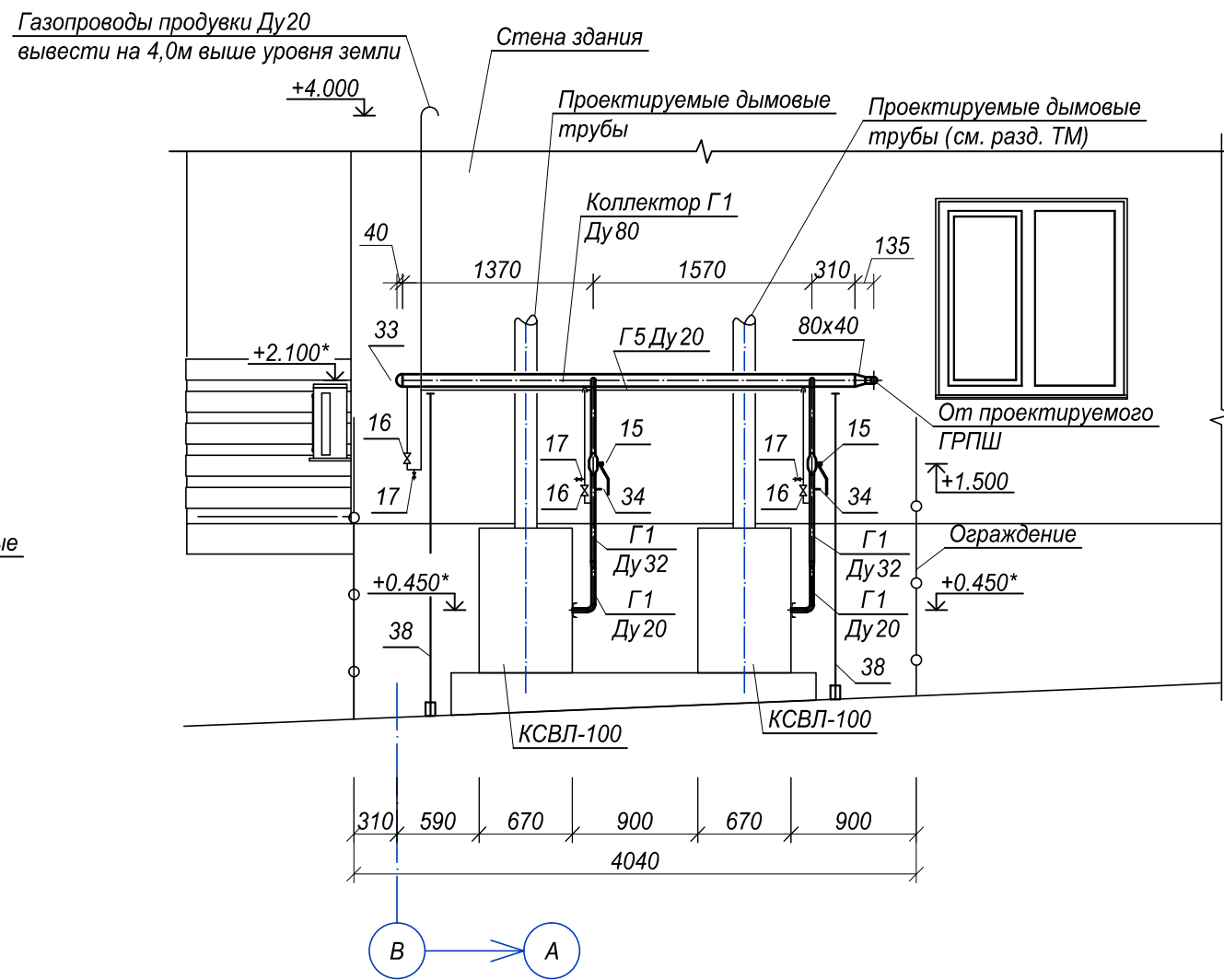
						Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу:				
									
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Система газоснабжения. Наружные газопроводы		Стадия	Лист	Листов
								Р	4	
ГИП						Узел I. План размещения ГРПШ. Вид А				
Разработал										
Проверил										
Н.контроль										

Узел II.
Секция 1.1

План размещения котлов



Вид Б.
Фасад В-А



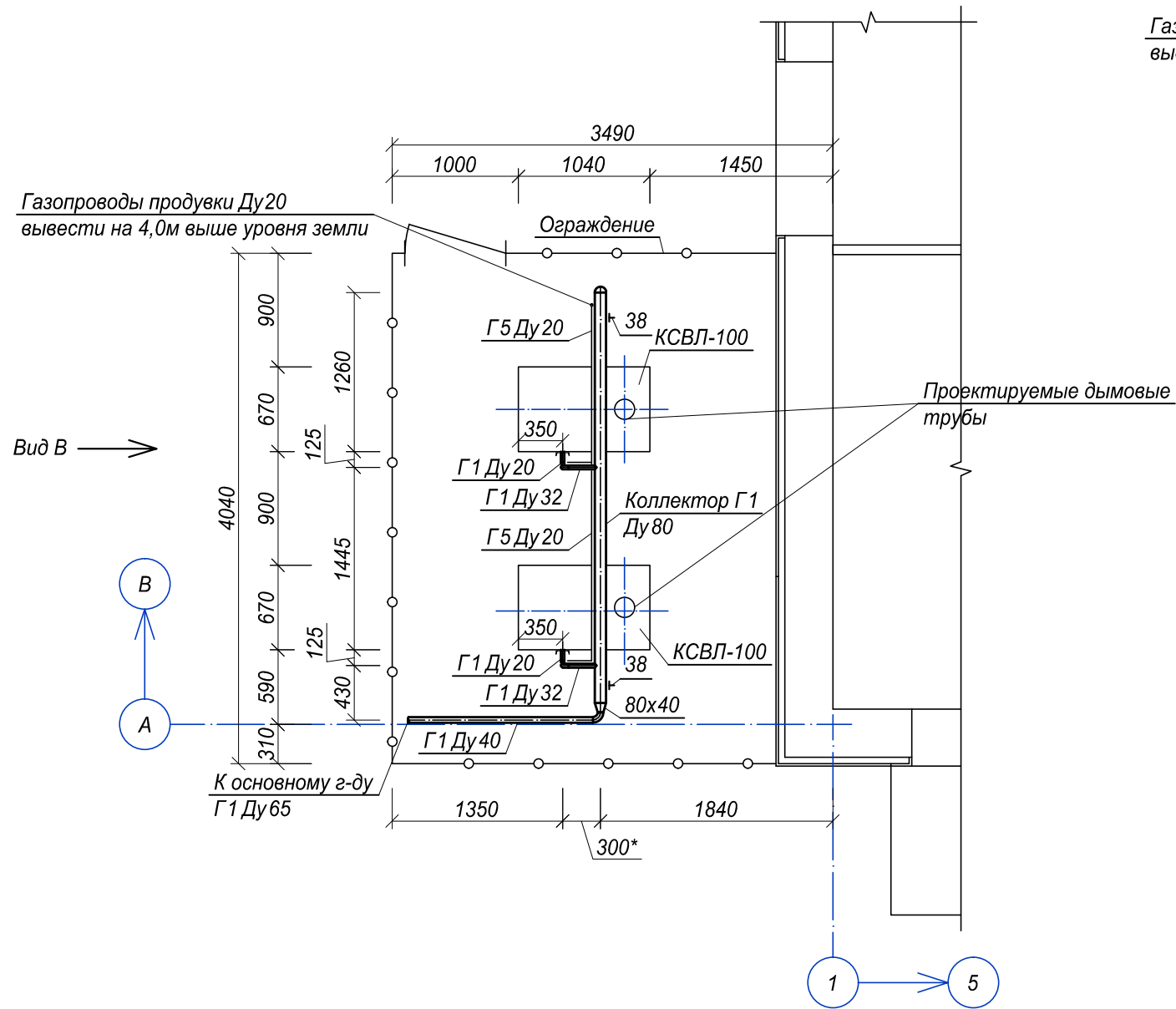
Примечание:

1. За относительную отметку 0,000 условно принята отметка уровня бетонной площадки;
2. Номера позиций совпадают с позициями в спецификации;
3. * - размеры уточнить при монтаже.

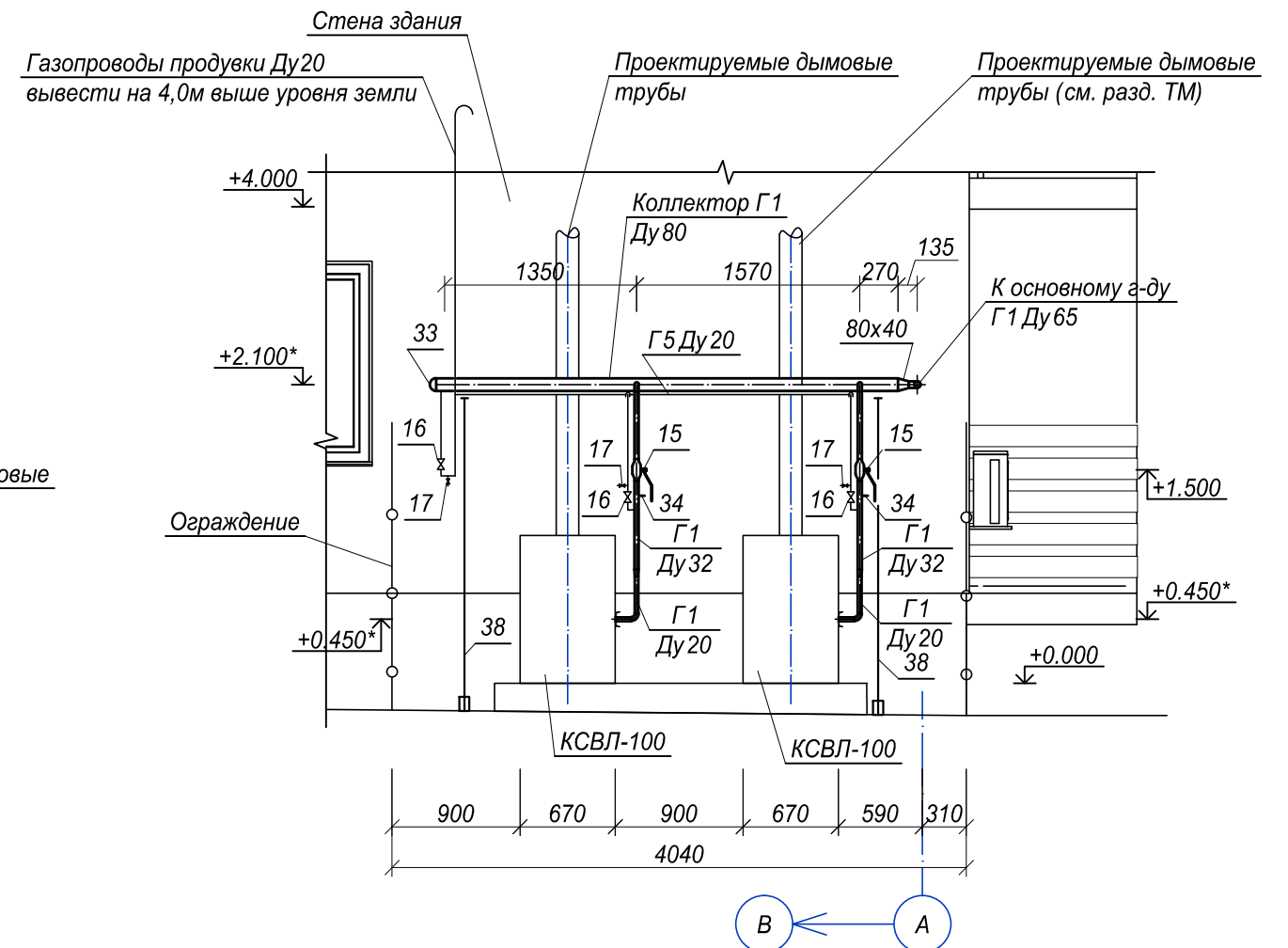
						Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу:		
							
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Система газоснабжения. Наружные газопроводы		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
						Узел II. Секция 1.1. План размещения котлов. Вид Б. Фасад В-А		

Узел III.
Секция 2.2.

План размещения котлов



Вид В.
Фасад В-А



Примечание:

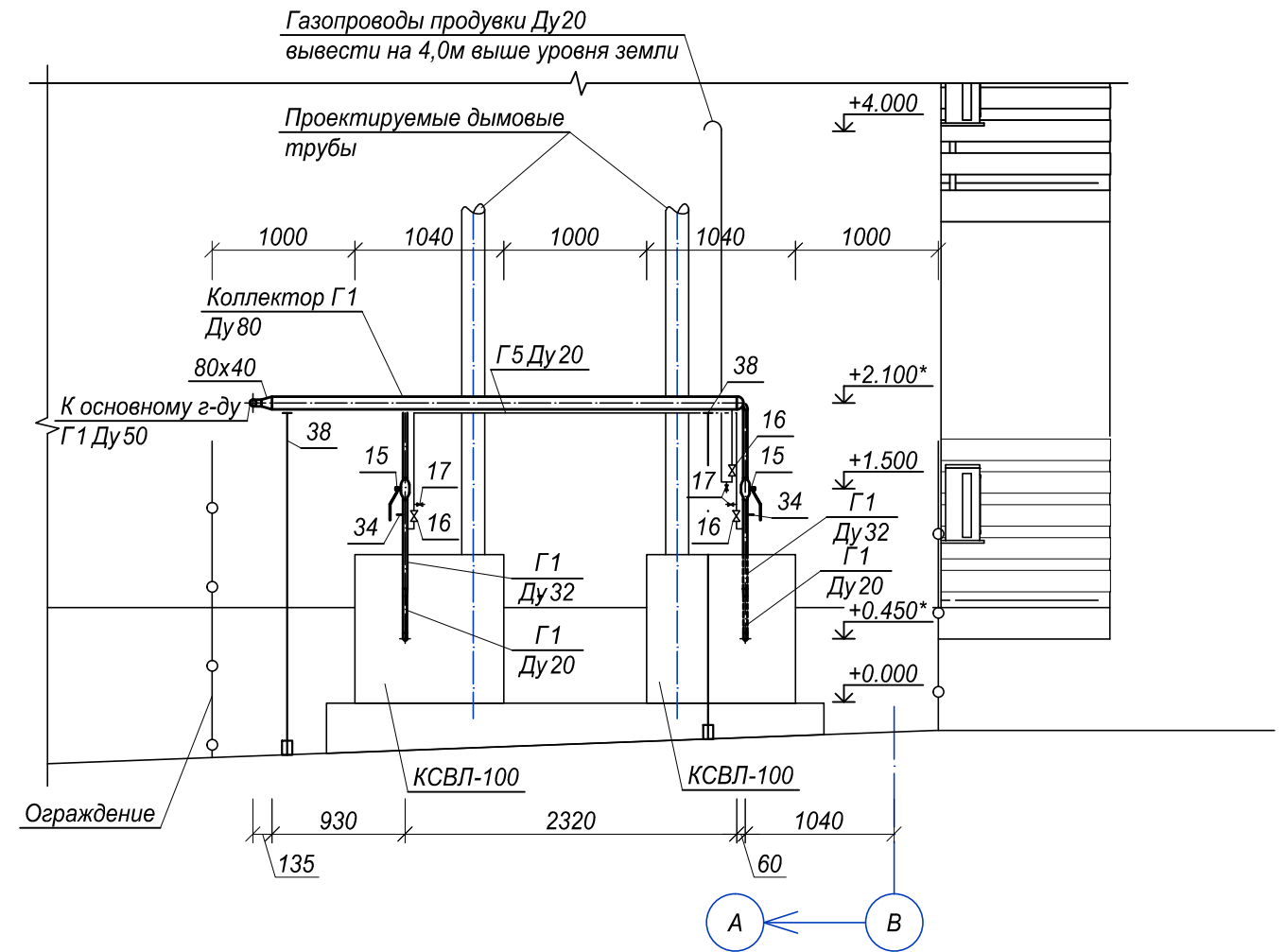
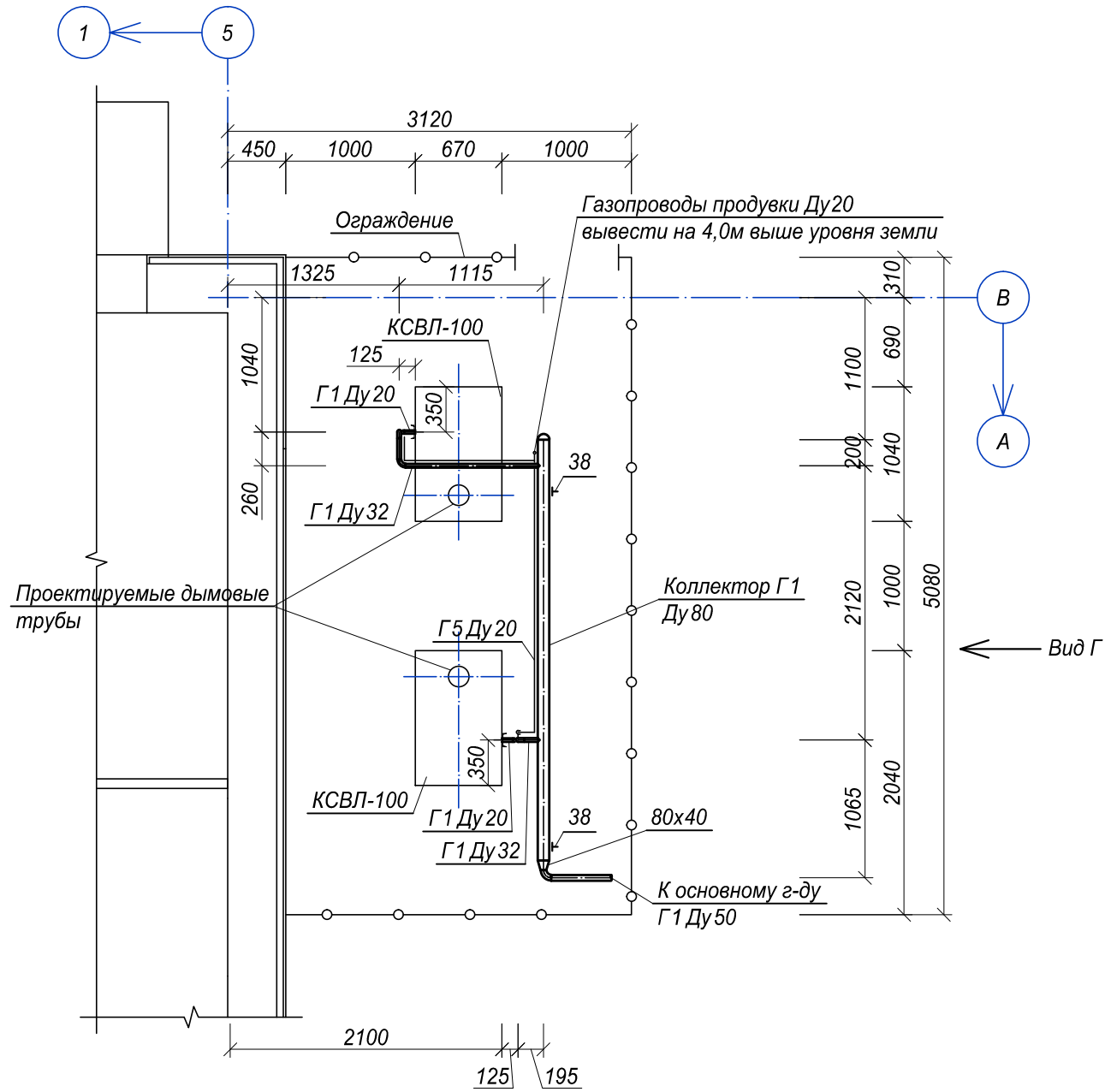
1. За относительную отметку 0,000 условно принята отметка уровня бетонной площадки;
2. Номера позиций совпадают с позициями в спецификации;
3. * - размеры уточнить при монтаже.

						Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу:		
							
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Система газоснабжения.		
						Наружные газопроводы		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	6	
						Узел III. Секция 2.2. План размещения котлов. Вид В. Фасад В-А		

Узел IV.
Секция 2.4.

План размещения котлов

Вид Г.
Фасад А-В



← Вид Г

Примечание:

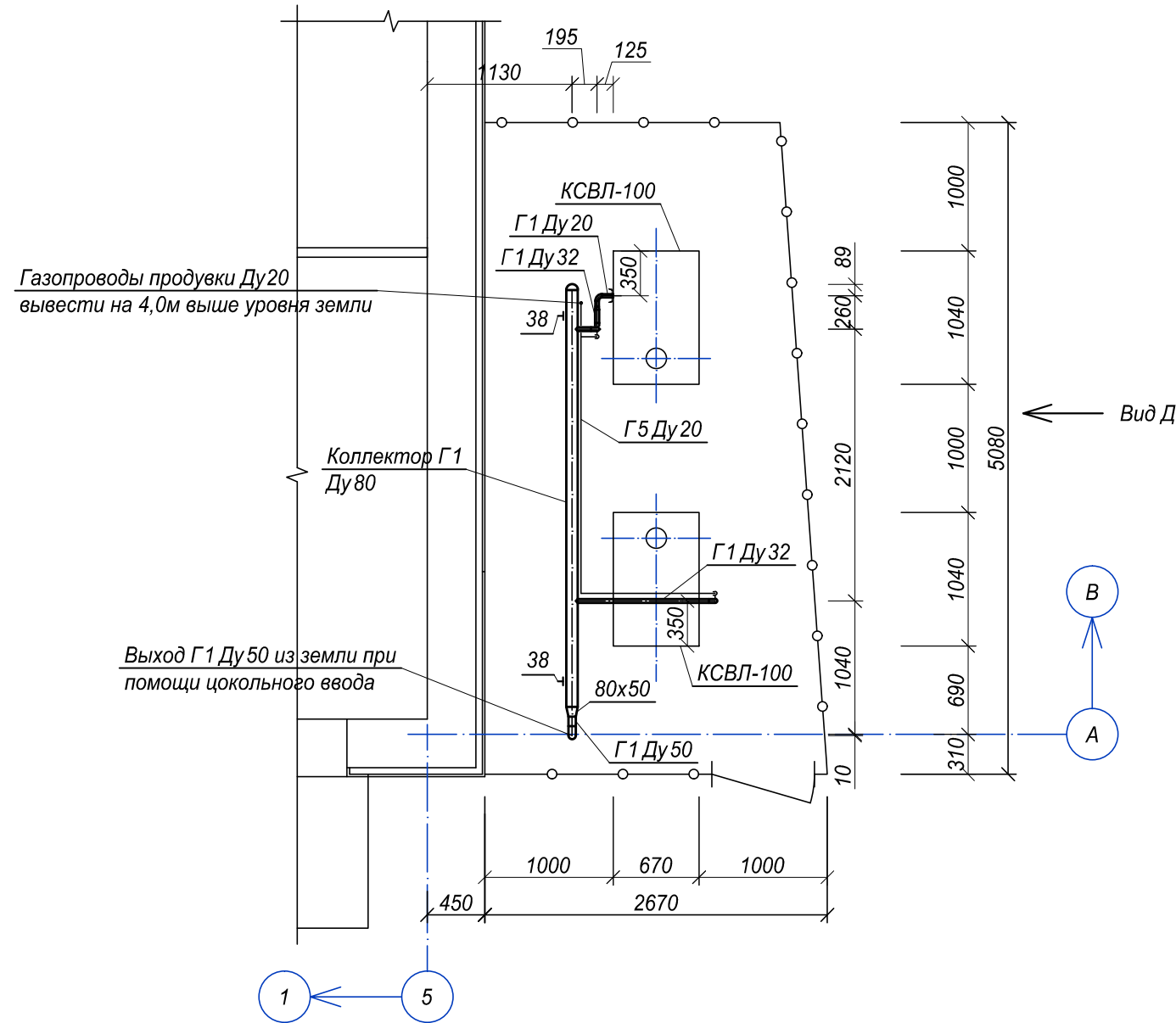
1. За относительную отметку 0,000 условно принята отметка уровня бетонной площадки;
2. Номера позиций совпадают с позициями в спецификации;
3. * - размеры уточнить при монтаже.

						Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу:		
							
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Система газоснабжения. Наружные газопроводы		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	7	
						Узел IV. Секция 2.4. План размещения котлов. Вид Г. Фасад А-В		

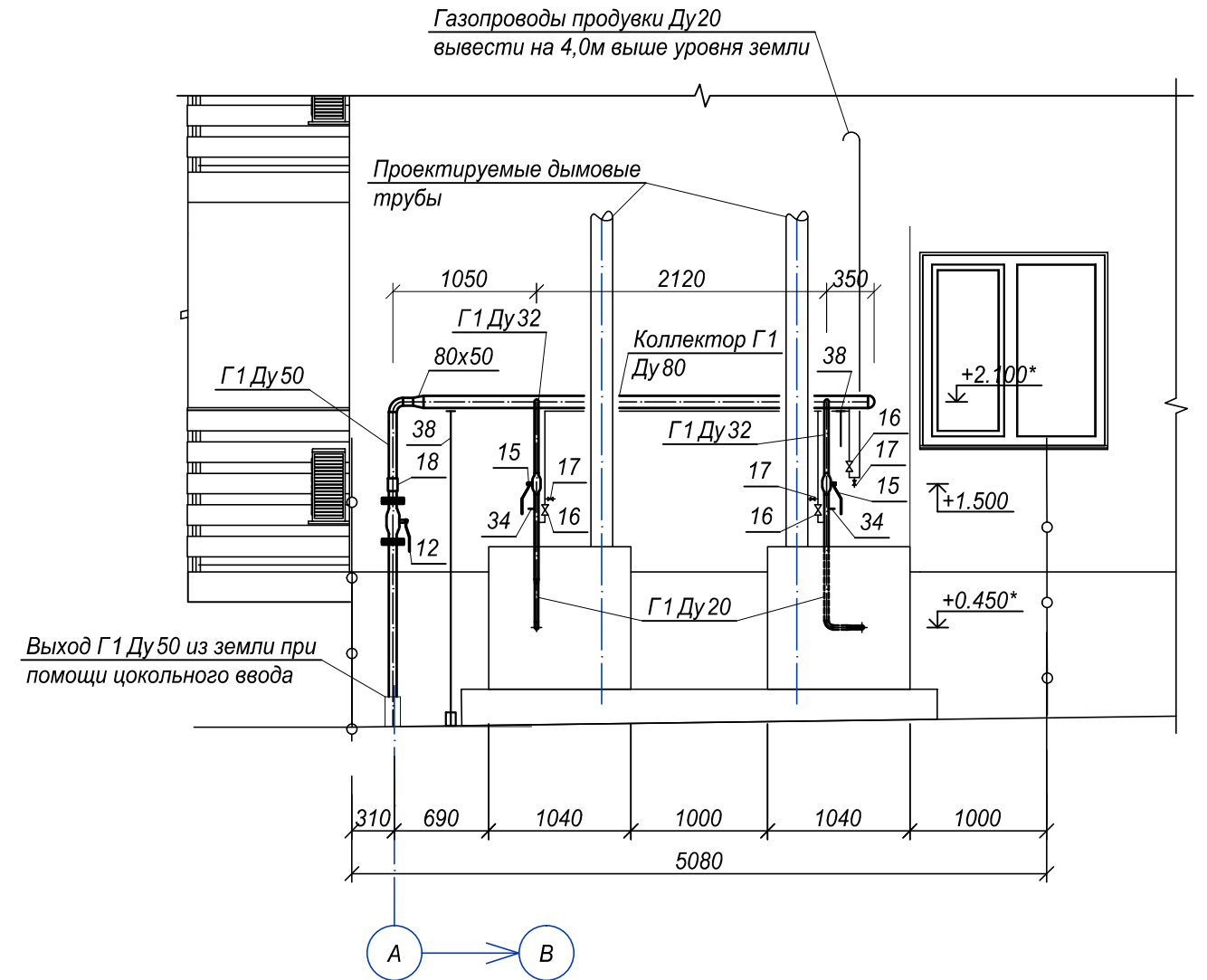
Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Узел V.
Секция 3.2.

План размещения котлов



Вид Д.
Фасад А-В



Примечание:

1. За относительную отметку 0,000 условно принята отметка уровня бетонной площадки;
2. Номера позиций совпадают с позициями в спецификации;
3. * - размеры уточнить при монтаже.

						Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу:				
									
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Система газоснабжения. Наружные газопроводы		Стадия	Лист	Листов
ГИП								Р	8	
Разработал										
Проверил										
						Узел V. Секция 3.2. План размещения котлов. Вид Д. Фасад А-В				
Н.контроль										

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Надземный газопровод высокого давления</u>								
1	Кран шаровой фланцевый Ду50, Ру 1,6МПа	КШ.Ц.Ф. GAS-050		ООО "ЧелябСпецГражданСтрой" г. Челябинск	шт	1		
2	Соединение изолирующее муфтовое Ду50, Ру 1,6МПа	ИС-50		ЗАО "Экогаз" г. Владимир	шт	1		
3	Труба стальная электросварная Ø57x3,5	ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80			м	52,5		запас 5%
4	Фланец стальной плоский приварной 1-50-16	ГОСТ 12820-80			шт	2		
5	Отвод стальной крутоизогнутый 90° Ду50	ГОСТ 17375-2001			шт	6		
6	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг	3,78		
7	Эмаль ПФ-115 (желтая)	ГОСТ 6465-76			кг	4,91		
<u>Объем работ и опорные конструкции</u>								
8	Врезка газопровода высокого давления				шт	1		
9	Крепление газопровода Ду50	серия 5.905-18.05 УКГ 2.00 СБ			шт	12		применительно
<u>Надземный газопровод низкого давления</u>								
10	Шкафной газорегуляторный пункт, с регуляторами давления РДК-50/20Н, с основной и резервной линией редуцирования, с односторонним обслуживанием, без отопления, с счетчиком РСГ-Сигнал-40/G10 (1:30)	ГРПШ-РДК-50Н-1-Б.2.2414-СГ-512		ООО ПКФ "ЭКС-ФОРМА" г. Саратов	шт	1		
11	Кран шаровой фланцевый Ду65, Ру 1,6МПа	КШ.Ц.Ф. GAS-065		ООО "ЧелябСпецГражданСтрой" г. Челябинск	шт	3		
12	Кран шаровой фланцевый Ду50, Ру 4,0МПа	КШ.Ц.Ф. GAS-050		ООО "ЧелябСпецГражданСтрой" г. Челябинск	шт	2		
13	Кран шаровой муфтовый Ду40, Ру 4,0МПа	КШ.Ц.М. GAS-040		ООО "ЧелябСпецГражданСтрой" г. Челябинск	шт	3		

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

Конструкция запорной арматуры должна обеспечивать герметичность затвора не менее класса В. Сварное соединение труб должно быть равнопрочно основному металлу трубопровода или иметь гарантированный заводом-изготовителем, согласно стандарту или техническим условиям на трубы, коэффициент прочности соединения.

						.С				
						Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу:				
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					
ГИП	Разработал	Проверил				Система газоснабжения. Наружные газопроводы		Стадия Р	Лист 1	Листов 3
	Н. контроль					Спецификация оборудования, изделий и материалов				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Кран шаровой муфтовый Ду32, Ру 4,0МПа	КШ.Ц.М. GAS-032		ООО "ЧелябСпецГражданСтрой" г. Челябинск	шт	8		
15	Кран шаровой муфтовый Ду20, Ру 1,6МПа	11Б27п		ОАО "Бологовский арматурный завод" г. Бологое	шт	12		
16	Кран шаровой муфтовый Ду15, Ру 1,6МПа	11Б27п		ОАО "Бологовский арматурный завод" г. Бологое	шт	12		
17	Соединение изолирующее муфтовое Ду65, Ру 1,6МПа	ИС-65		ЗАО "Экогаз" г. Владимир	шт	3		
18	Соединение изолирующее муфтовое Ду50, Ру 1,6МПа	ИС-50		ЗАО "Экогаз" г. Владимир	шт	2		
19	Труба стальная электросварная Ø89x3,5 (коллектор L=3,25; 4 шт)	ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80			м	13,5		запас 5%
20	Труба стальная электросварная Ø76x3,5	ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80			м	108,0		запас 5%
21	Труба стальная электросварная Ø57x3,5	ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80			м	142,8		запас 5%
22	Труба стальная электросварная Ø40x3,5	ГОСТ 3262-75*			м	9,5		запас 5%
23	Труба стальная электросварная Ø32x3,2	ГОСТ 3262-75*			м	9,0		запас 5%
24	Труба стальная электросварная Ø25x3,2	ГОСТ 3262-75*			м	3,0		запас 5%
25	Труба стальная электросварная Ø20x2,8	ГОСТ 3262-75*			м	12,0		запас 5%
26	Труба стальная электросварная Ø15x2,8	ГОСТ 3262-75*			м	1,0		запас 5%
27	Фланец стальной плоский приварной 1-65-16	ГОСТ 12820-80			шт	6		
28	Фланец стальной плоский приварной 1-50-16	ГОСТ 12820-80			шт	4		
29	Отвод стальной крутоизогнутый 90° Ду65	ГОСТ 17375-2001			шт	12		
30	Отвод стальной крутоизогнутый 90° Ду50	ГОСТ 17375-2001			шт	6		
31	Переход стальной приварной концентрический К-2-89x3,5-76x3,5	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
32	Переход стальной приварной концентрический К-2-89x3,5-40x3,5	ГОСТ 17378-2001			шт	3		
33	Переход стальной приварной концентрический К-2-89x3,5-57x3,5	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
34	Заглушка эллиптическая приварная Ду80, Ру 6,3МПа	ГОСТ 17379-2001			шт	4		
35	Закладная деталь для установки манометра на вертикали	ЗК 14-2-2-02			шт	8		
36	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг	22,81		
37	Эмаль ПФ-115 (желтая)	ГОСТ 6465-76			кг	29,66		

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

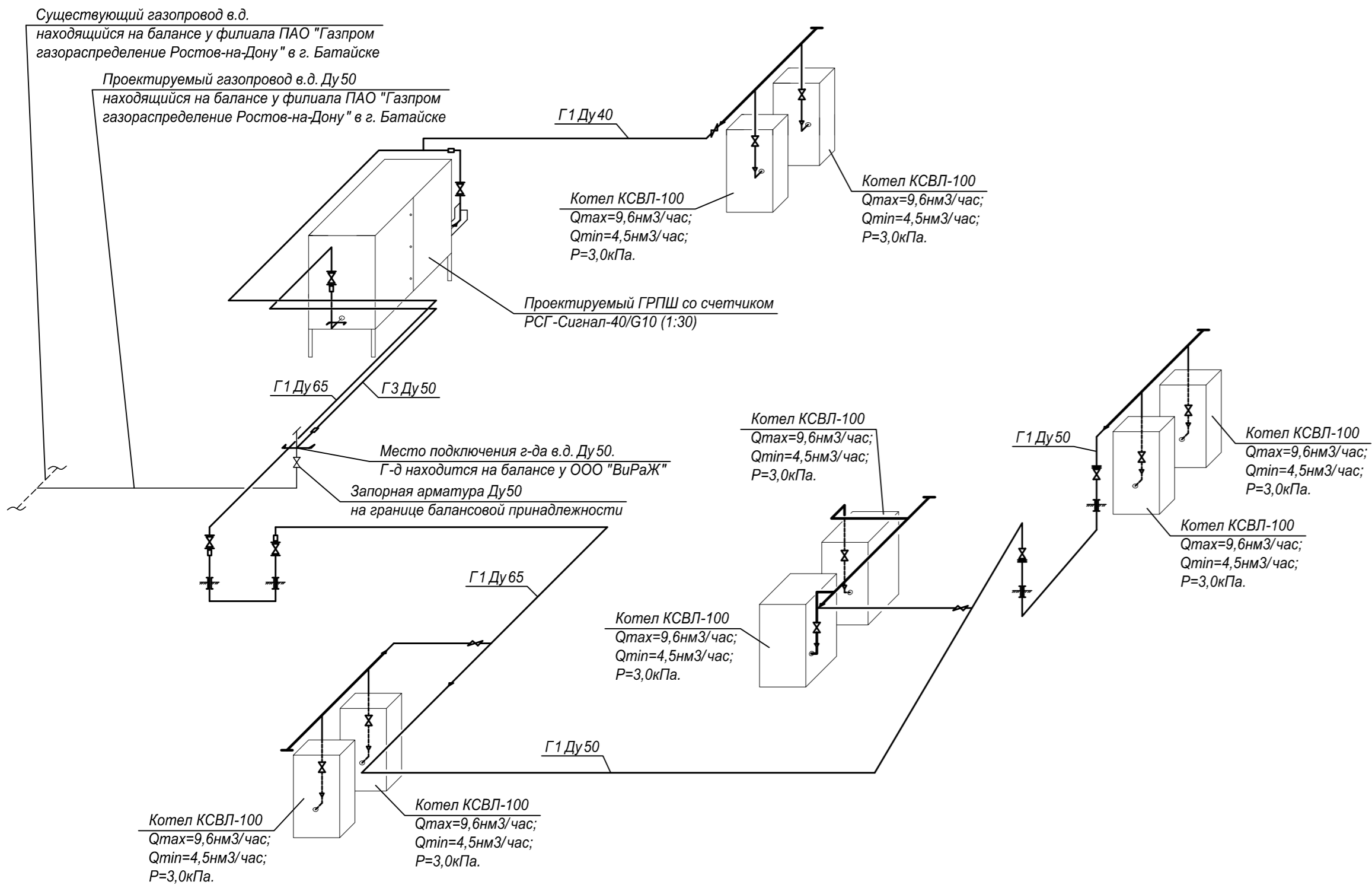
2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Опорные конструкции</u>							
38	Крепление газопровода Ду65	серия 5.905-18.05 УКГ 2.00 СБ			шт	24		применительно
39	Крепление газопровода Ду50	серия 5.905-18.05 УКГ 2.00 СБ			шт	28		применительно
40	Опора под газопровод Ду80	серия 5.905-18.05 УКГ 11.00 СБ			шт	8		применительно
	<u>Подземный газопровод низкого давления</u>							
41	Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR17,6-63х3,6	ГОСТ Р 50838-2009			м	58,3		запас 10%
42	Цокольный ввод "Г-образный" 63х57 ПЭ 100 SDR11 (сталь ГОСТ 10705) с футляром	ТУ 2245-002-21761654-2003		ООО "ПК" АИР-ГАЗ" г. Казань	шт	2		
43	Труба стальная электросварная Ø76х3,5 в "ВУС"	ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80			м	9,0		запас 5%
44	Лента сигнальная с надписью "ГАЗ"	ТУ 2245-002-21761654-2003			м	27,0		
45	Табличка-указатель	серия 5.905-25.05 вып. 1, ч.2 АС 2.00			шт	4		

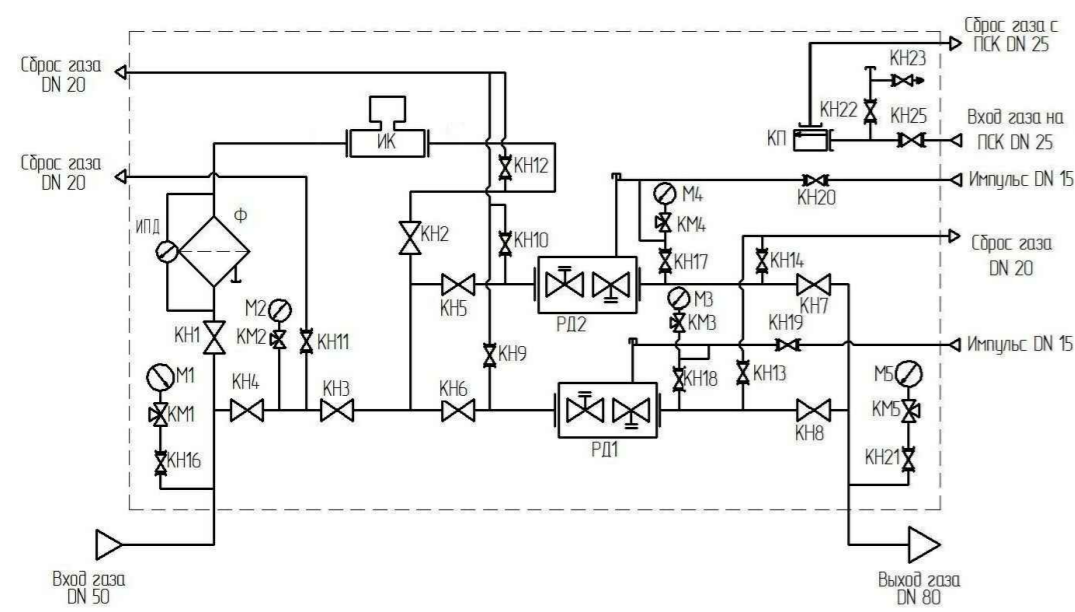
Ине. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Схема газопроводов



Принципиальная схема ГРПШ-РДК-50Н-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-512



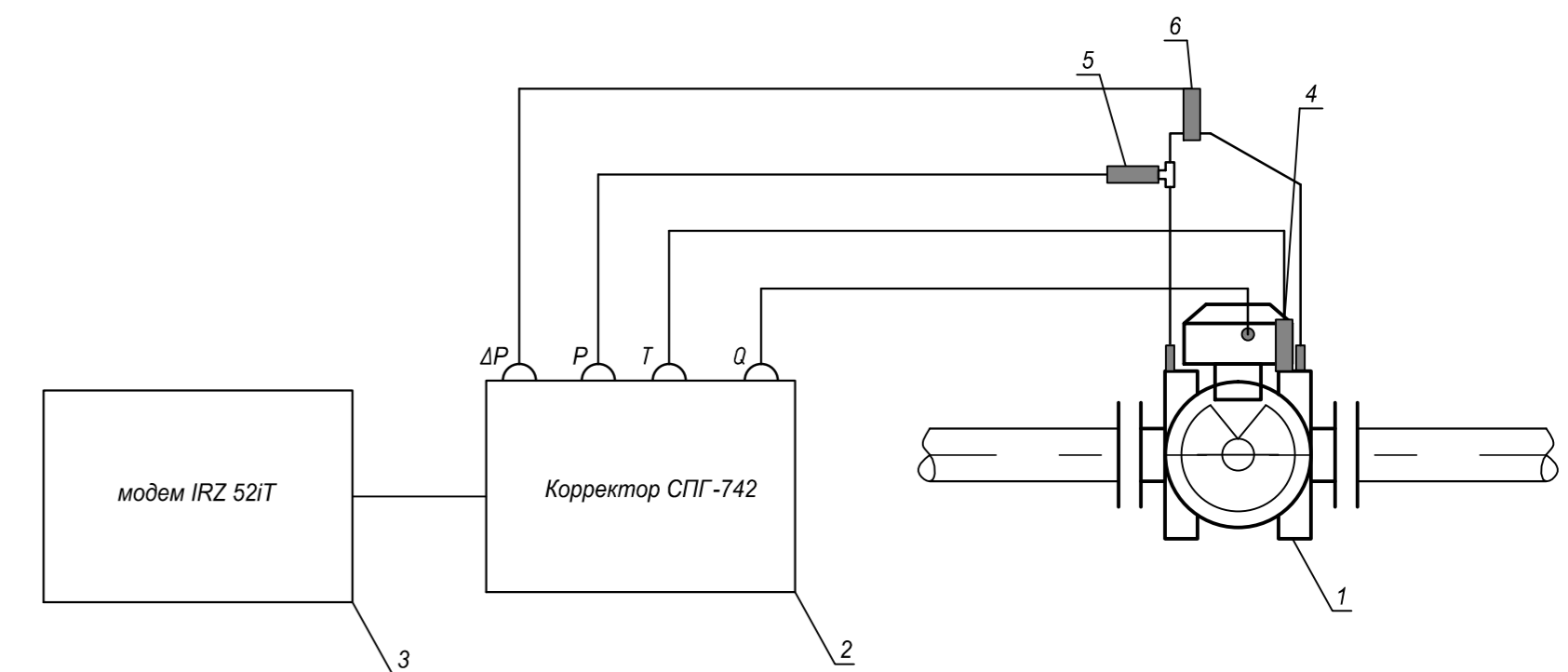
Спецификация оборудования для УУРГ

Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
1	РСГ-Сигнал-40/G10 (1:30)	1	(проект.)
2	Электронный корректор СПГ-742	1	(проект.)
3	GSM модем IRZ 52iT	1	(проект.)
4	Термометр сопротивления ТПТ-17-1-100П-А4-10000	1	(проект.)
5	Датчик давления 415М-ДИ-8168-0,25/1,0МПа-420-Т4-Р4-ГП	1	(проект.)
6	Датчик перепада давления 415М-ДД-8414-0,5/0,16кПа-1,6МПа-420-Т4-Р4-ГП	1	(проект.)

Основные показатели по чертежам ГСН

Наименование оборудования	Объем, м ³	Наименование агрегата	Кол.	Расход газа га агрегат, нм ³ /ч		Давление газа, кПа	Примечание
				max	min		
Котлы наружного размещения	-	КСВЛ-100 мощностью 85 кВт	8	9,6	4,5	3,0	(проект.)
		Всего	8	76,8	4,5		

Монтажная схема счетчика РСГ-Сигнал-40/G10 (1:30)



Примечание:

1. Тройник установить на соединительную линию "+" датчика разности давлений равнопроходным сечением равным внутреннему диаметру импульсных линий
2. Уклон импульсных линий не менее 1:12.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу:		
ГИП						Система газоснабжения.		
Разработал						Узел учета газа		
Проверил						Стадия	Лист	Листов
Н. контр.						п	1	2

Схема газопроводов. Принципиальная схема ГРПШ-РДК-50Н-1-Б.2.2414-ОГ-СГ-512. Спецификация оборудования для УУРГ. Основные показатели по чертежам ГСН. Монтажная схема счетчика РСГ-Сигнал-40/G10 (1:30)

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

Схема соединений

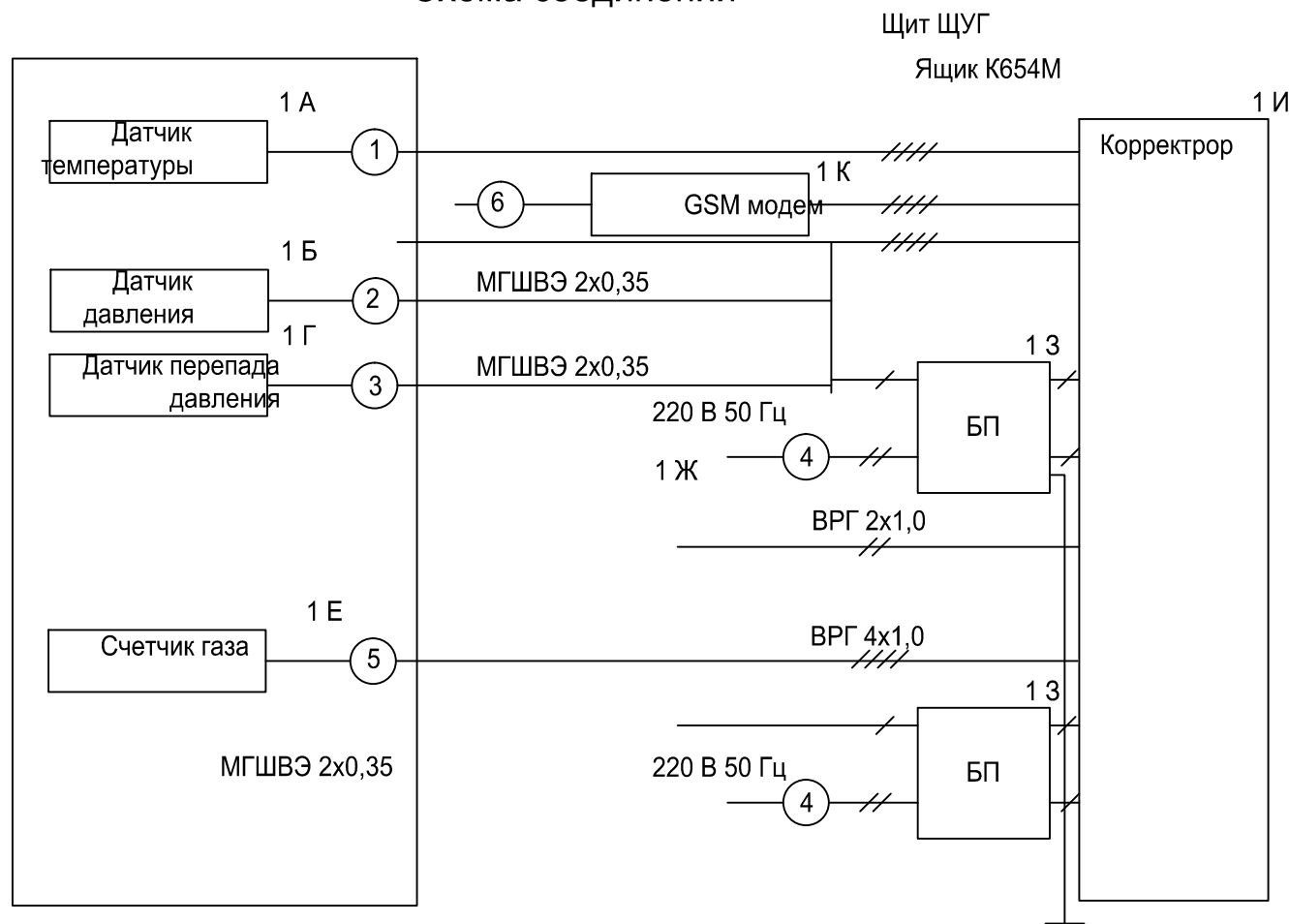
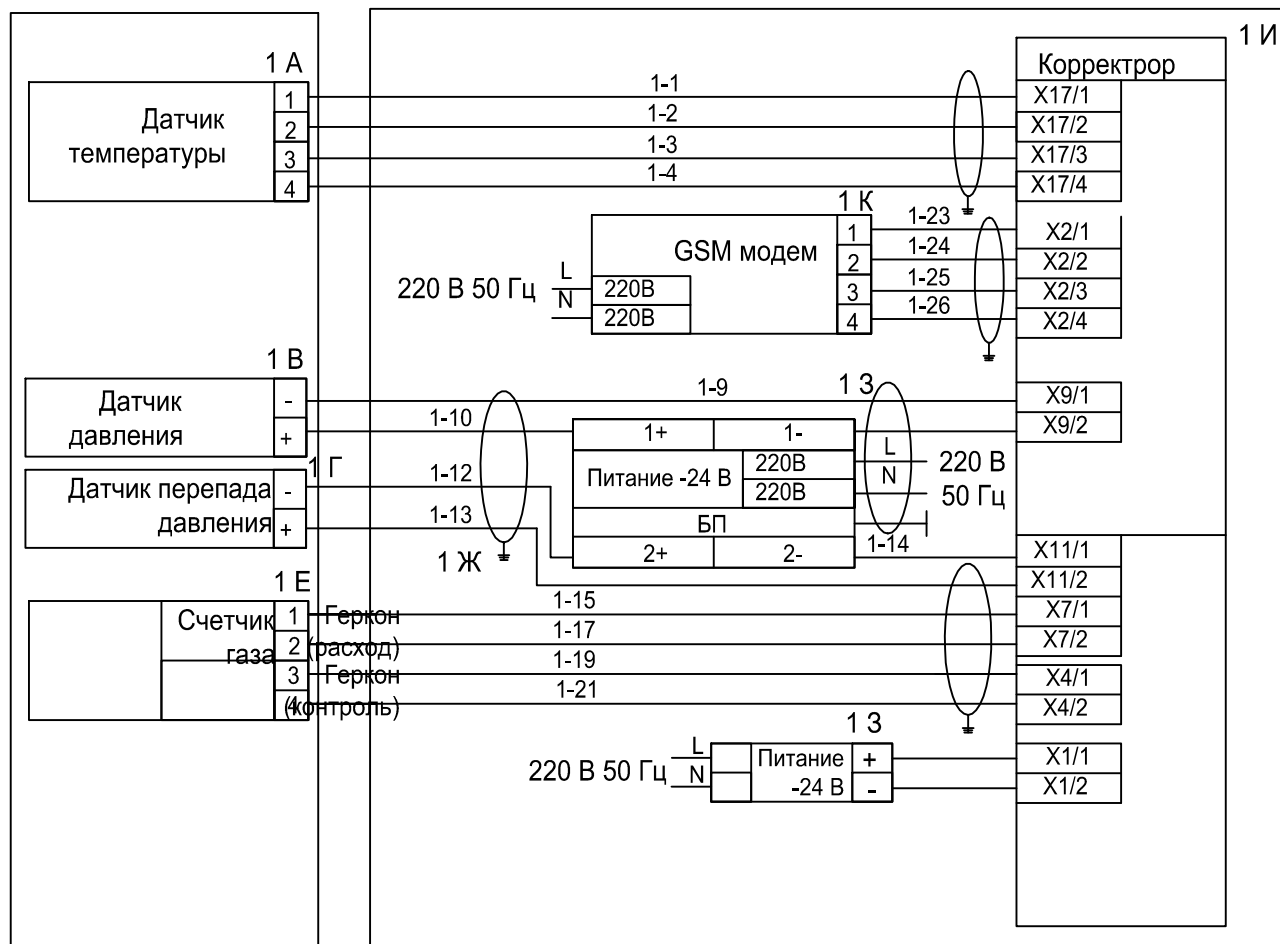


Схема принципиальная узла учета расхода газа



Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата					
						Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу: ...				
						Система газоснабжения. Узел учета газа		Стадия Р	Лист 2	Листов
						Схема соединений. Схема принципиальная узла учета расхода газа				
ГИП										
Разработал										
Проверил										
Н. контр.										

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ротационный счетчик РСГ-Сигнал-40/G10 (1:30)	РСГ-Сигнал-40/G16		ЭПО "Сигнал" г. Энгельс	шт	1		в составе ГРПШ
2	Электронный корректор	СПГ-742		ООО "Логика"	шт	1		в составе ГРПШ
3	Датчик перепада давления	415М-ДД-8414-0,5/0,16кПа-1,6МПа-420-Т4-Р4-ГП		НПП ООО "Пьезоэлектрик"	шт	1		
4	Датчик давления	415М-ДИ-8168-0,25/1,0кПа-420-Т4-Р4-ГП		НПП ООО "Пьезоэлектрик"	шт	1		
5	Термометр сопротивления	ТПТ-17-1-100П-А4-10000		ЗАО "Термико"	шт	1		
6	GSM модем	IRZ 52iT			шт	1		

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

Многоквартирные жилые дома (Секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) по адресу:									
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата				
						Система газоснабжения. Узел учета газа	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	1
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			