



Россия

**Общество с ограниченной
ответственностью
«ДАГ»**

350000, г.Краснодар, ул. Красная 113, оф. 416
тел./факс 251-67-19

Свидетельство № П.037.23.151.08.2010
от 25.08.2010г. о допуске к работам

Заказчик: ООО «Новокрымское»

**«Корректировка схемы газоснабжения
с.Молдаванское Крымского района
Краснодарского края»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Схема газоснабжения с.Молдаванское
на перспективу развития до 2030 года.**

(Пояснительная записка, исходные данные, чертежи)

23-Г-2010- ГСН

Директор

Дегтярь Г.А.

Главный инженер проекта

Антонова Г.В.

г. Краснодар
2011г.

						2						
Номер тома		Обозначение		Наименование		Примечание						
1		23-Г-2010-ГСН		Схема газоснабжения с.Молдаванское на перспективу развития до 2030 г. (Пояснительная записка, исходные данные, чертежи)								
						23-Г-2010-СП						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата							
						Состав проекта						
ГИП		Антонова					<table border="1"> <tr> <th>Стадия</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1
Стадия	Лист	Листов										
П	1	1										
						ООО «ДАГ»						

Обозначение	Наименование	Примечание
<p>23-Г-2010-СП 23-Г-2010-С</p> <p>23-Г-2010-ГСН. ПЗ</p> <p>23-Г-2010-ГСН</p>	<p>Титульный лист.</p> <p>Состав проекта. Содержание тома 1</p> <p>Пояснительная записка. Газоснабжение.</p> <p>Исходные данные.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задание на проектирование. 2. Технические условия № 04-02-3283 от 20.05.2010г. ОАО «Краснодаркрайгаз» 3. Технические условия № 66 от 08.10.2010г. ОАО «Крымскрайгаз» 4. Паспорт № Г 615 от 16.06.2010г. качества газа 5. Технические условия ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ-КУБАНЬ» №05/0240-14/537 от 29.04.09г. 6. Справка ОАО «Крымскрайгаз» 7. Справка о населении 8. Письмо ООО «Новокрымское» 9. Постановление №236 от 04.10.2010г. Администрации Молдаванского сельского поселения 10. Решение №66 от 29.11.2010г. Совета Молдаванского сельского поселения <p>Чертежи. Общие данные, л.1 - 7</p>	

1	-	Зам	30-11		05.11	23-Г-2010-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
ГИП		Антонова				Содержание тома 1	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.							П	1	1
Норм. контр							ООО «ДАГ»		
Инженер									

I. Общая часть

I. I. Основание для разработки проекта

Проектная документация «Расширение системы газораспределения с.Молдаванское Крымского района Краснодарского края. Корректировка. Схема газоснабжения с.Молдаванское на перспективу развития до 2030г.» разработана на основании задания на проектирование, в соответствии с:

- техническими условиями № 04-02-3283 от 20.05.2010г. ОАО «Краснодаркрайгаз;
- техническими условиями № 66 от 08.09.2010г. ОАО «Крымскрайгаз»
- СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», ПБ 12-529-03 «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления», СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

В настоящем проекте разработана «Корректировка схемы газоснабжения с.Молдаванского Крымского района».

В качестве основных материалов для выполнения проекта использованы:

- «Генеральный план Молдаванского сельского поселения Крымского района Краснодарского края», выполненный ООО «Архицентр» г.Краснодар и утвержденный Советом Молдаванского сельского поселения (см. Решение №66 от 29.11.2010г. об утверждении генерального плана);
- «Система газоснабжения села Молдаванского Крымского района.1-я очередь строительства», разработанная ГПИ «Краснодаргражданпроект» в 1984 году, шифр № 457Г4-83152-ГС;

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
ГИП		Антонова				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец..		Ломакина					Р	1	25
Норм.контр							ООО «ДАГ»		
Инженер		Самойленко							

В соответствии с письмом ООО «Новокрымское» в схеме газоснабжения с. Молдаванское выделены перспективные очереди строительства:

1-я очередь строительства:

Газоснабжение котельной №1 МДОУ №16 и котельной №17 (проектируемая гостиница).

2-я очередь строительства:

Газоснабжение проектируемого жилого микрорайона «Рабочий поселок» (автономное отопление) и проектируемого объекта «Винодельня»

3-я очередь строительства:

Газоснабжение проектируемых объектов согласно «Генерального плана с.Молдаванское»

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							2а
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1.2. Характеристика газоснабжаемого населенного пункта

Село Молдаванское по административному делению относится к Молдаванскому сельскому поселению Крымского района.

Село Молдаванское связано с краевым центром г.Краснодаром и районным центром г.Крымском автомобильными дорогами федерального и краевого значения с усовершенствованными покрытиями и находится на расстоянии соответственно в 70 км от краевого центра г.Краснодара и в 15 км от районного центра г.Крымска.

Село Молдаванское расположено в предгорьях Северного Кавказа.

Территория имеет прямоугольную форму.

Рельеф местности предгорный, холмистый.

В нижней части села протекает неглубокий ручей Гечепсин.

Сейсмичность района – 7 баллов (карта «А» СНиП II-7-81*, СНКК 22-301-2000).

Нормативная глубина промерзания грунтов – 0,8м.

Климат района г.Крымска мягкий, с умеренно теплой зимой и жарким летом.

Климатические показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметры	Показатели	Примечание
Температура воздуха, °С		
- абсолютная минимальная	-36	
- максимальная	+39	
- расчетная для проектирования:		
- отопления	-19	
- средняя температура	+1,9	
Отопительный период, сутки	155	

Застройка села представляет собой преимущественно квартальную застройку индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками, по плотности равномерна.

Существующие виды топлива – дрова, уголь, жидкое топливо и природный газ.

Численность населения с.Молдаванское по состоянию на 2010 год составляет – 2270 чел.

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
							6

Из общественных зданий в селе имеются предприятия торговли, предприятия бытового обслуживания, школа, детские сады, клуб, амбулатория, администрация, церковь, отделение связи, развлекательные центры, спортивные центры.

Имеются отопительные котельные, от которых снабжаются теплом МДОУ СОШ №16 и МДОУ детские сады №5 и №27.

Имеется производственная зона, которая состоит из: полевого стана, винзавода, ДРСУ, телефонной подстанции, ЖКХ.

На перспективу развития в селе планируется застройка одноэтажными жилыми домами усадебного типа и домов коттеджного типа, таунхаусов, шато и резиденции.

Из общественных и производственных зданий на перспективу развития планируется строительство школ, детских садов, поликлиники, стационарной больницы, клиник, культурно-зрительного центра, административно-общественного центра, предприятий коммунально-бытового обслуживания, СПА-центра, Гольф-клуба, гостиниц и отелей, пекарни, винодельни, конно-спортивного комплекса и баз отдыха.

Расчетная численность населения с.Молдаванское на перспективу развития до 2030 года составит - 4800 человек.

Норма жилой площади на расчетный срок принята 23 м² на человека.

1.3. Источник газоснабжения

Согласно технических условий № 04-02-3283 от 20.05.2010г. ОАО «Краснодаркрайгаз» за источник газоснабжения с.Молдаванского принята существующая ГРС пос.Саук-Дере с двумя линиями редуцирования, расположенная на въезде в село. Проектная производительность ГРС составляет – 60 тыс.м³/ч.

Давление газа на выходе из ГРС - 0,6 МПа (6,0 кгс/см²). К данному выходу подключены: г.Крымск, пос.Виноградный, с.Молдаванское, с.Русское.

Общий расход газа на данные населенные пункты составляет – 50328,8 м³/ч.

Давление газа на выходе из ГРС – 0,3 МПа (3,0 кгс/см²). К данному выходу подключены п.Саук-Дере, х.Меккерстук, п.Первенец, х.Ленинский.

Общий расход газа на данные населенные пункты составляет – 2043,5 м³/ч.

Низшая теплота сгорания газа Q (ph) = 7840 ккал/м³.

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

	7
--	---

1.4. Расчет пропускной способности ГРС и межпоселковых газопроводов

Согласно технических условий № 04-02-3283 от 20.05.2010г. АОА

«Краснодаркрайгаз» в настоящем проекте произведен расчет пропускной способности ГРС п.Саук-Дере, газопроводов после ГРС с учетом газоснабжения существующих и перспективных потребителей с.Молдаванского, с.Русского, пос.Виноградный, г.Крымска, х.Ленинский.

Нагрузки по данным населенным пунктам сведены в таблицу 2.

Таблица 2

п/п	Наименование потребителя	Часовой расход, м ³ /ч	Примечание
1	г. Крымск	42262,4	Нагрузки приняты согласно проектов: 1. Реконструкция и расширение системы газоснабжения г.Крымска», разработанный ОАО «Краснодаргражданпроект» в 1971г.
2	пос.Виноградный	454,0	
3	с.Русское	344,4	
4	Военный городок	638,18	2. «Определение условий подключения объекта «Комплексная застройка под жилье на 546 квартир военного городка №2 по адресу: Крымское городское поселение, Молдованское шоссе, 4 км», выполненный ОАО СПКБ «Газпроект»
5	с.Молдаванское	6629,8	Нагрузки определены настоящей работой
	Итого по п.п. 1-6	50328,8	

В настоящем проекте выполнен гидравлический расчет межпоселковых газопроводов высокого давления II категории P=0,6 МПа после ГРС п.Саук-Дере из условия обеспечения надежного и экономичного газоснабжения всех потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Согласно выполненных расчетов максимальная нагрузка на ГРС п.Саук-Дере – составит 50328,8 м3/ч.

При достижении нагрузки на ГРС свыше 60000 м3/ч, необходима реконструкция ГРС для увеличения пропускной способности.

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		4

Проектом предусматривается использование газа всеми категориями потребителей согласно таблицы 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование потребителя	Назначение расходуемого газа	Подключение к газопроводам
1	Население	Приготовление пищи и горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды	Сети низкого давления
2	Коммунально-бытовые предприятия	Отопление, приготовление пищи и горячей воды	Сети низкого давления
3	Отопление жилых домов одноэтажного сектора	Отопление	Сети низкого давления
4	Отопление общественных зданий	Отопление	Сети низкого и высокого давления
5	Производственные здания	Отопление, вентиляция, технологические нужды	Сети высокого давления

2. Система газоснабжения

2.1. Схема газоснабжения

Схем газоснабжения высокого давления с.Модаванского принята тупиковая.

К газопроводам высокого давления II категории $P=0,6$ МПа подключаются:

1. Шкафные газорегуляторные пункты;
2. Отопительные котельные.
3. Промышленные и сельскохозяйственные потребители.

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Схема газопроводов низкого давления с. Молдаванского принята кольцевая и тупиковая.

К газопроводам низкого давления подключаются:

1. Жилые дома;
2. Коммунально-бытовые предприятия;
3. Столовые и кафе;
4. Автономные котельные общественных зданий.

Шкафные газорегуляторные пункты (ШРП) проектируются с одноступенчатым редуцированием и с одной выходной ниткой.

Давление газа на выходе из ШРП принято равным 0,003 МПа (3,0 кПа).

План газопроводов высокого и низкого давления представлены на чертежах 23-Г-2010-ГСН, листы 3,5, расчетные схемы газопроводов высокого и низкого давления представлены на чертежах 23-Г-2010-ГСН, листы 4,6,7.

2.2. Расчетные показатели и расходы газа

2.2.1. Расчетные показатели потребителей газа

Учитывая новое строительство на свободных и реконструируемых территориях и техническую пригодность, для газификации жилого фонда проектом принято 100% охвата газоснабжением жилых и общественных зданий, при этом расход газа для жилого фонда определен из учета местных отопительных установок.

Расчетные показатели предприятий и учреждений культурно-бытового обслуживания населения (лечебные заведения, коммунально-бытовые предприятия, предприятия общественного питания и др.) приняты по данным проекта планировки и застройки поселка и приведены в таблице 4.

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Расчетные показатели по категориям потребителей газа

Таблица 4

Наименование потребителей	Количество			Примечание
	Всего	Одноэтажная	многоэтажная	
1. Жилые дома				
а) на приготовление пищи и горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд (при наличии газовой плиты и централизованного горячего водоснабжения)			*6.24	
б) при наличии газовой плиты и газового водонагревателя (отсутствие центр. гор. водоснабжения)	4800	4800		
в) при наличии газовой плиты и отсутствия газового водонагревателя				
г) на приготовление кормов для животных (на 1 животное)				
- коров				
- свиней				
- лошадей				
д) подогрев воды для питья и санитарных целей (на 1 животное)				
2. Предприятия торговли, бытового обслуживания населения (непроизводственного характера)				
3. Коммунально-бытовые предприятия и учреждения				
а) бани на помывку				
- мытье без ванн				
- мытье в ваннах				
б) фабрики - прачечные				
- стирка белья в немеханизированных прачечных				
- стирка белья в механизированных: прачечных				
4. Предприятия обществен. питания (столовые, рестораны на 1 обед, завтрак, ужин)				
- на приготовление обедов	63000	63000		
- на приготовление завтраков, ужинов	32000	32000		
5. Учреждения здравоохранения (больницы, родильные дома)				
- на приготовление пищи	21	21		
- на приготовление горячей воды для хозяйственно бытовых нужд и лечебных процедур без стирки белья	21	21		

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

2.2.2. Отопление

Отопление зданий предусматривается одноэтажной застройки от местных отопительных установок.

Площадь жилых зданий подсчитана, исходя из принятой нормы отапливаемой площади на одного человека, и приведена в таблице 5. Покрытие тепловых нагрузок станции на перспективу ее развития планируется в основном от местных отопительных установок и автономных отопительных котельных.

Отапливаемая площадь жилых зданий дана в таблице 5.

Отапливаемая площадь жилых помещений

Таблица 5

Характеристика застройки	Газоснабжение населения, тыс.	Норма жилой площади	Отапливаемая площадь зданий, т.м ²				
			Общая	местное		центральное	
				%	площадь	%	площадь
с.Молдаванское							
Одноэтажная	4,800	23	110,4	100	110,4		
Многоэтажная							
Итого	4,800		110,4		110,4		

2.2.3. Годовые расходы газа

Годовые расходы газа на индивидуально-бытовые и коммунально-бытовые нужды населения определены в соответствии с принятыми расчетными показателями по категориям потребителей, приведенными в таблице 4 и удельными нормами расхода газа приведенными в таблице 6.

Удельные нормы расхода газа по индивидуально-бытовым и коммунальным нуждам определены исходя из норм количества теплоты, согласно СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы" и теплоты сгорания используемого газа, равной $Q(\text{нр}) = 7840 \text{ ккал/м}^3$.

Годовые расходы газа мелкими предприятиями бытового обслуживания приняты в размере 5% от суммарного расхода газа на индивидуально-бытовые нужды населения.

Годовые расходы газа на нужды отопления жилого фонда определены по общепринятой формуле в соответствии с отапливаемой площадью (согласно СНиП 2.04.07-86 "Тепловые сети. Нормы проектирования").

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Годовой расход газа на нужды отопления общественных зданий принят в размере 25% от расхода газа на отопление жилых зданий.

Годовые расходы тепла и газа на нужды отопления жилого фонда и общественных зданий приведены в таблицах 8, 9.

Результаты расчетов годовых расходов газа по всем категориям потребителей приведены в таблице 7.

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Нормы расхода газа

Таблица 6

Назначение расходуемого газа	Расход тепла Q тыс.ккал.год	Расход газа год. м ³ при Q(нр)=ккал/м ³ =7840	Обоснование
1. Жилые дома			
а) на приготовление пищи и горя чей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд(при наличии газовой плиты и централизованного горячего водоснабжения)	970	123,72	
б) при наличии газовой плиты и газового водонагревателя (отсутствие центр. гор. водоснабжения)	2400	306,12	
в) при наличии газовой плиты и отсутствия газового водонагревателя	1430	182,4	
г) на приготовление кормов для животных (на 1 животное)			
- коров	2000	255,1	
- свиней	1000	127,55	
- лошадей	400	51,02	
д) подогрев воды для питья и санитарных целей (на 1 животное)	100	12,76	
2. Предприятия торговли, бытового обслуживания населения (непроизводственного характера)			
3. Коммунально-бытовые предприятия и учреждения			
а) бани на помывку			
-мытьё без ванн	9,5	1,21	
-мытьё в ваннах	12	1,53	
б) фабрики - прачечные			
-стирка белья в немеханизированных прачечных	3000	382,65	
-стирка белья в механизированных: прачечных	4500	573,98	
4. Предприятия общественного питания (столовые, рестораны на 1 обед,завтрак,ужин)			
-на приготовление обедов	1	0,13	
-на приготовление завтраков, ужинов	0,5	0,06	
5. Учреждения здравоохранения (больницы, родильные дома)			
-на приготовление пищи	760	96,94	
-на приготовление горячей воды для хозяйственно-бытовых нужд и лечебных процедур без стирки белья	2200	280,61	

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Расчетный годовой расход газа по категориям потребителей на 2030 год.

Таблица 7

Наименование потребителей	Расход газа тыс.м3			Примечание
	Всего	Одноэтажная	многоэтажная	
1. Жилые дома				
а) на приготовление пищи и горячий чай воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд (при наличии газовой плиты и централизованного горячего водоснабжения)				
б) при наличии газовой плиты и газового водонагревателя (отсутствие центр. гор. водоснабжения)	1469,38	1469,38		
в) при наличии газовой плиты и отсутствия газового водонагревателя				
г) на приготовление кормов для животных (на 1 животное)				
- коров				
- свиней				
- лошадей				
д) подогрев воды для питья и санитарных целей (на 1 животное)				
ИТОГО по п.1	1469,38	1469,38		
2. Предприятия торговли, бытового обслуживания населения (непроизводственного характера)	73,47	73,47		
ИТОГО по п.1-2	1542,85	1542,85		
3. Предприятия общественного питания (столовые, рестораны на 1 обед, завтрак, ужин)				Кафе «Рандеву» Кафе «Молдовановка»
-на приготовление обедов	8,19			
-на приготовление завтраков, ужинов	1,92			
ИТОГО по п.3	10,11			

						23-Г-2010-ГСН. ПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Продолжение таблицы 7

Наименование потребителей	Расход газа тыс.м3			Примечание
	Всего	Одноэтажная	многоэтажная	
4. Учреждения здравоохранения (больницы, родильные дома на 1 койку в год)				Молдавская амбулатория
-на приготовление пищи	2,04			
-на приготовление горячей воды для хозяйственно бытовых нужд и лечебных процедур без стирки белья	5,89			
ИТОГО по п.4	7,93			
5. Отопление жилых домов				
-от индивидуальных отопительных приборов	4708,13	4708,13		В том числе 210,5 тыс.м3 Резиденция
Общественные здания				
-отопление	292,56			
-вентиляция	7,96			
-горячее водоснабжение				
ИТОГО по п.5	5008,65			
ИТОГО по п.1-5	6569,54			
6. Отопление общественных зданий от котельных (перспективные потребители)	3654,0			
7. Промышленные и сельскохозяйственные потребители	1976,8			
ИТОГО по п.1-6	11989,8	6250,98		

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

**Расчет часового и годового расхода тепла
с.Молдаванское**

Таблица 8

Наименование потребителя	Максимальный часовой расход тепла, гкал/час, при $t(по) = -19$; $t(пр) = -19$			Среднечасовой расход тепла гкал / час за отопительный период при $t(ср) = 1,9$			Годовой расход тепла, гкал при $NO = 155$ дней		
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб- жение	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб- жение	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб- жение
	$Q_0 = Q_0(жил) + Q_0(общ)$ $Q_0(жил) = qF$	$Q_в = K_в * Q_0(общ)$	$Q_{гв}(ср) = (m_a(55 - t_{хз}) / 24) * 1.2$	$Q_0(ср) = Q_0 * (t_{вн} - t_{ср}) / (t_{вн} - t_{пр})$	$Q_{вср} = Q_в(t_{вн} - t_{ср}) / (t_{вн} - t_{пр})$	$Q_{гвср} = Q_{гвср} * (55 - t_{хл}) / (55 - t_{хб})$	$Q_0(год) = 24 * Q_{оср} * NO$	$Q_в(год) = Z * Q_{вср} * NO$	$Q_{гв}(год) = 24 * Q_{гвср} * NO + 24 * Q_{гвср}$
Жилая застройка одноэтажная	$168.53 * 110400 * 1.0e-6 = 18.61$			$18.61 * ((18 - (1,9)) / (18 - (-19))) = 8.10$			$24 * 8.10 * 155 = 30132.00$		
Жилая застройка многоэтажная									
Общественные здания	$0,06 * (18.61 + 0.00) = 1.12$	$0,05 * 1.12 = 0.06$		$1.12 * ((18 - (1,9)) / (18 - (-19))) = 0.49$	$0.06 * ((18 - (1,9)) / (18 - (-19))) = 0.02$	$0.02 * ((55 - 15) / (55 - 5)) * 0.8 = 0.00$	$24 * 0.49 * 155 = 1822.80$	$16 * 0.02 * 155 = 49.60$	$(0 * 0.02 * 155) + (0 * 0.00 * (350 - 155)) = 0.00$
ИТОГО	19.73	0.06	0.00	8.59	0.02	0.00	31954.80	49.60	0.00

						23-Г-2010-ГСН. ПЗ	Лист
							13
Изм		Лист	№ док	Подп.	Дата		

**Расчет часового и годового расхода газа на отопление и вентиляцию
с.Молдаванскогог**

Таблица 9

Наименование потребителя	Расход газа $V=(Q*1.0E+6*1.02*1.07)/(Q_{mp}*n)$ Часовой, $nm^3/час$				Расход газа $V=(Q*1.0e+6)/(Q_{pm}*n)$ Годовой, $тыс.м^3$				Примечание
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Итого	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Итого	
Жилая застройка одноэтажная	$(18.61*1.0e+6)/(8000*0.8)=2907.81$			2907.81	$(30132.00*1000)/(8000*0.8)=4708.13$			4708.13	
Жилая застройка многоэтажная									
Общественные здания	$(1.12*1.0e+6*1.02*1.07)/(8000*0.85)=172.30$	$(0.06*1.0e+6*1.02*1.07)/(8000*0.85)=9.63$	$(0.00*1.0e+6*1.02*1.07)/(8000*0.85)=0.00$	181.93	$(1822.80*1.0e+4*1.02*1.07)/(8000*0.85)=292.56$	$(49.60*1.0e+4*1.02*1.07)/(8000*0.85)=7.96$	$(0.00*1.0e+4*1.02*1.07)/(8000*0.85)=0.00$	300.52	
ИТОГО	3087.57	9.63	0.00	3089.74	5000.69	7.96	0.00	5008.65	

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							14
Изм		Лист	№ док	Подп.	Дата		

2.2.4. Часовые расходы газа

Расчетной величиной для определения диаметров газопроводов являются максимально-часовые расходы газа, определяемые исходя из годового расхода газа и числа часов использования максимума каждой категорией потребителей отдельно.

По группе индивидуально-бытовых и мелких коммунально-бытовых потребителей газа число часов использования максимума принято в соответствии СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы", в зависимости от численности газоснабжаемого населения, проживающего в селе.

Для коммунально-бытовых потребителей число часов использования максимума принято в соответствии со СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы" в зависимости от характера и режима работы этих предприятий.

Максимально-часовые расходы тепла и газа на отопление жилых и общественных зданий определены по формуле согласно СНиП 2.04.07-87 "Тепловые сети. Нормы проектирования" в соответствии с отапливаемой площадью, и приведены в таблицах 8, 9.

Результаты расчетов максимально-часовых расходов газа по селу по всем категориям потребителей приведены в таблице 10.

В сводной таблице 11 приведены равномерно-распределенные и сосредоточенные нагрузки на сетях высокого и низкого давления.

						23-Г-2010-ГСН. ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		15

Расчетный часовой расход газа по категориям потребителей на 2030 год.

Таблица 10

Наименование потребителей	Расход газа м3/ч			Примечание
	Всего	Одноэтажная	многоэтажная	
1. Жилые дома				
а) на приготовление пищи и горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд (при наличии газовой плиты и централизованного горячего водоснабжения)				
б) при наличии газовой плиты и газового водонагревателя (отсутствие центр. гор. водоснабжения)	716,77	716,77		
в) при наличии газовой плиты и отсутствия газового водонагревателя				
г) на приготовление кормов для животных (на 1 животное)				
- коров				
- свиней				
- лошадей				
д) подогрев воды для питья и санитарных целей (на 1 животное)				
ИТОГО по п.1	716,77	716,77		
2. Предприятия торговли, бытового обслуживания населения (непроизводственного характера)	35,84	35,84		
ИТОГО по п.1-2	752,61	752,61		
3. Предприятия общественного питания (столовые, рестораны на 1 обед, завтрак, ужин)				Кафе «Рандеву» Кафе «Молдовановка»
-на приготовление обедов	4,09			
-на приготовление завтраков, ужинов	0,96			
ИТОГО по п.3	5,05			

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Продолжение таблицы 10

Наименование потребителей	Расход газа м3/ч			Примечание
	Всего	Одноэтажная	многоэтажная	
4. Учреждения здравоохранения (больницы, родильные дома на 1 койку в год)				
-на приготовление пищи	1,0			
-на приготовление горячей воды для хозяйственно бытовых нужд и лечебных процедур без стирки белья	2,87			Молдавская амбулатория
ИТОГО по п.4	3,87			
5. Отопление жилых домов				
-от индивидуальных отопительных приборов	2906,2			В том числе в/д 130 м3/ч Резиденция
Общественные здания (существующие потребители)				
-отопление				
-вентиляция	172,30			Автономные котельные
-горячее водоснабжение	9,63			Автономные котельные
ИТОГО по п.5	3088,1			
ИТОГО по п.1-5	3849,6			
6. Отопление общественных зданий от котельных (перспективные потребители)	2128,3			
7. Промышленные и сельскохозяйственные потребители	651,9			
ИТОГО по п.1-7	6629,8			

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

2.3. Гидравлический расчет газопроводов.

Диаметры газопроводов высокого и низкого давления определены гидравлическим расчетом из условий нормального и экономичного газопотребления всех потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Давление газа на сетях высокого давления принято на входе в ШРП с.Молдаванское №№1-18 - 0,580-0,307 МПа (5,80-3,07 кгс/см²), на выходе из ШРП- P=0,003 МПа (300 мм вод.ст.).

Расчетные потери в распределительных газопроводах низкого давления приняты не более 0,0012 МПа (1,2 кПа).

Гидравлические расчеты газопроводов высокого и низкого давлений выполнены на персональном компьютере по программе "ГИДРА".

Результаты гидравлического расчета газопроводов высокого давления см. на чертежах 23-Г-2010-ГСН, листы 3, низкого давления см. на чертеже 23-Г-2010-ГСН, листы 6,7.

Гидравлический расчет газопроводов низкого давления перспективной застройки с.Молдавановка от ШРП №16 и №17 и «Рабочего поселка» от ШРП №18 будет выполнен после детальной разработки микрорайонов с нанесением разбивки участков домовладений, снабжающихся газом от данных ШРП.

2.4. Шкафные газорегуляторные пункты.

Для снижения давления газа и подачи его по газопроводам низкого давления на индивидуально-бытовые нужды населения и на отпленные общественных зданий от автономных котельных предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов (ШРП).

Размеры и типы регуляторов проектируемых ШРП подобраны по расчетной нагрузке на ШРП и расчетному давлению газа на входе и выходе из ШРП.

Проектируемые ШРП приняты ООО ЭПО «Сигнал» г.Энгельс с одной линией редуцирования и байпасом.

						23-Г-2010-ГСН. ПЗ	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Характеристики проектируемых ШРП приведены в таблице 12.

Таблица 12

Наименование	Расчетная нагрузка, м3/ч	Давление на входе, МПа	Давление на выходе, МПа	Диаметр на входе, мм	Диаметр на выходе, мм	Марка ШРП Тип регулятора	Пропускная способность м3/ч
ГРП №1 ул.Димитрова (угол ул.Фрунзе)	722,4	0,409	0,003	150	150	Стационарный с регулятором РДУК2Н-50	2440,0
ГРП №2 ул.Чкалова (угол ул.Пролетарская)	479,4	0,465	0,003	150	150	Стационарный с регулятором РДУК2Н-50	2440,0
ГРП №3 ул.Подгорная	297,8	0,580	0,003	80	150	Шкафной с регулятором РДК-50/20Н	492,0
ШРП №1 ул.Штейнгардта (угол ул.Горная) (перспектива)	420,2	0,442	0,003	90	150	ГРПШ-07-У1 с регулятором РДНК-1000	650,0
ШРП №2 – ж/д при СПА-отеле (перспектива)	327,8	0,405	0,003	90	160	ГРПШ-07-У1 с регулятором РДНК-1000	614,4
ШРП №3 – ж/д при СПА-отеле (перспектива)	15,8	0,397	0,003	63	63	ГРПШ-10МС с регулятором РДГК-10М	55,0
ШРП №4 – ж/д при Бутик-отеле (перспектива)	454,3	0,329	0,003	90	160	ГРПШ-07-У1 с регулятором РДНК-1000	540,0
ШРП №5 ж/д при Романтик-отеле (перспектива)	209,4	0,338	0,003	90	110	ГРПН-400 с регулятором РДНК-400	241,0
ШРП №6 – ж/д в районе Гольф-деревни (перспектива)	115,1	0,334	0,003	90	110	ГРПН-400 с регулятором РДНК-400	240,0
ШРП №7 – ж/д в районе Гольф-деревни (перспектива)	94,8	0,307	0,003	90	90	ГРПН-400 с регулятором РДНК-400	229,0
ШРП №8 – ж/д в районе Гольф-деревни (перспектива)	15,8	0,307	0,003	63	63	ГРПШ-10МС с регулятором РДГК-10М	53,0

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Продолжение таблицы 12

Наименование	Расчетная нагрузка, м3/ч	Давление на входе, МПа	Давление на выходе, МПа	Диаметр на входе, мм	Диаметр на выходе, мм	Марка ШРП Тип регулятора	Пропускная способность м3/ч
ШРП №9 – ж/д в районе Гольф-деревни (перспектива)	118,2	0,308	0,003	90	110	ГРПН-400 с регулятором РДНК-400	184,0
ШРП №10 – ж/д в районе Гольф-деревни (перспектива)	122,2	0,312	0,003	90	110-	ГРПН-400 с регулятором РДНК-400	184,0
ШРП №11 вилла – 1 шт. (перспектива)	7,9	0,320	0,003	63	63	ГРПШ-10МС с регулятором РДГК-10М	53,0
ШРП №12 ж/д шато – 4 шт. (перспектива)	31,6	0,322	0,003	63	63	ГРПШ-10МС с регулятором РДГК-10М	53,0
ШРП №13 – вилла – 3 шт. (перспектива)	23,7	0,318	0,003	63	63	ГРПШ-10МС с регулятором РДГК-10М	53,0
ШРП №14 вилла – 1 шт. (перспектива)	7,9	0,318	0,003	63	63	ГРПШ-10МС с регулятором РДГК-10М	53,0
ШРП №15 вилла – 6 шт. (перспектива)	55,3	0,325	0,003	90	90	ГРПН-400 с регулятором РДНК-400	188,8
ШРП №16 (перспектива)	100,0	0,464	0,003	90	-	ГРПН-400 с регулятором РДНК-400	231,6
ШРП №17 (перспектива)	100,0	0,454	0,003	90		ГРПН-400 с регулятором РДНК-400	228,0
Всего	3719,6						

2.5. Газопроводы и сооружения на них

Прокладка существующих и проектируемых газопроводов высокого давления в проекте предусматривается подземной, низкого давления подземной и на стесненных участках прокладки - надземной.

Прокладка проектируемых газопроводов выполнена: подземных - высокого давления II категории 0,6 МПа и низкого давления IV категории до 0,005 МПа из полиэтиленовых труб, надземных газопроводов низкого давления IV категории до 0,005 МПа- из стальных труб.

						23-Г-2010-ГСН. ПЗ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Газопроводы приняты из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 11 и ПЭ80 SDR 17,6, изготовленные в соответствии с ГОСТ Р 50838-95* и из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Протяженность проектируемых труб по диаметрам приведена в таблице 13.

Таблица 13

Газопроводы	Всего, м	В том числе по диаметрам, мм					
		63	90	110	160	315	400
Высокое давление II категории	42100	150	17050	13820	940	10140	-
Низкое давление IV категории	9150	-	4970	2890	1290	-	-

Глубина заложения подземных газопроводов принята не менее 1,0 м до верха трубы.

Для возможности отключения отдельных участков газопровода, ШРП и сосредоточенных потребителей предусматривается установка кранов полиэтиленовых шаровых в подземном и в надземном исполнении до и после ШРП.

Прокладка надземных газопроводов на стесненных участках предусматривается на отдельно стоящих несгораемых опорах высотой 2,2м в местах прохода людей и высотой 5,5м при пересечении с проезжей частью улиц.

						23-Г-2010-ГСН. ПЗ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

2.6. Антикоррозионная защита газопроводов.

Активная защита проектируемых подземных газопроводов из полиэтиленовых труб, а также стальных вставок длиной не более 10м на линейной части полиэтиленовых газопроводов и участков соединения «полиэтилен-сталь» не предусматривается.

Пассивная защита газопровода предусматривается:

- от почвенной коррозии стального подземного газопровода весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. Тип изоляции – на основе экструдированного полиэтилена, общей толщиной не менее 2,5мм.

Засыпка траншеи участков подземных стальных газопроводов по всей протяженности и глубине должна быть предусмотрена песчаной.

Защита надземного газопровода от атмосферных осадков предусмотрена покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и двух слоев масляной краски ПФ-115 желтого цвета по ГОСТ 6465-75.

2.7. Мероприятия по сейсмичности

В связи с сейсмичностью 7 баллов (см. изменение 3 СНИП II-7-81) толщина стенки трубы выбрана с учетом расчетной толщины стенки трубы.

Компенсация сейсмических колебаний и температурных расширений участков надземного газопровода производится за счет естественных поворотов, подъемов и опусков газопровода.

Крепление надземного газопровода к опорам выполняется свободным (прослабленное крепление хомутов).

На подземных участках стальных газопроводов следует предусматривать контрольные трубки:

- в местах врезки газопроводов;
- на углах поворотов в вертикальной горизонтальной плоскости, кроме поворотов, выполненных упругим изгибом;
- в местах разветвления газораспределительных сетей;
- в местах расположения соединений «полиэтилен-сталь»
- на пересечении с подземными коммуникациями, проложенными в каналах.

						23-Г-2010-ГСН. ПЗ	Лист
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

3. Организация службы газового хозяйства.

Согласно письма ОАО «Крымскрайгаз» постоянный технический надзор за газовым хозяйством с.Молдаванское, проведение планово-предупредительных ремонтов и ревизий газового оборудования и сооружений на них, выполнение газоопасных работ в газовом хозяйстве и готовность в любое время принять меры к предотвращению или ликвидации аварий, связанных с эксплуатацией газопроводов и газового оборудования осуществляет ОАО «Крымскрайгаз» в составе ОАО «Краснодаркрайгаз».

4. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий.

При эксплуатации газопровода организация обязана соблюдать положения Федерального закона «О промышленной безопасности производственных объектов» от 21.07.97г.№116-ФЗ, других Федеральных законов, а также нормативных, правовых актов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности.

При этом необходимо:

- выполнять комплекс мероприятий, обеспечивающих содержание опасных производственных объектов газораспределения и газопотребления в исправном и безопасном состоянии, соблюдать требования ПБ 12-529-03 «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления»;

- иметь договор с организациями, выполняющими работы по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и технических устройств. В них должны быть определены объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту, регламентированы обязанности в обеспечении условий безопасной и надежной эксплуатации опасных производственных объектов;

- обеспечить проведение технической диагностики газопроводов, сооружений и газового оборудования (технических устройств) в сроки, установленные вышеуказанными Правилами;

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

5. Герметизация вводов.

Герметизация всех вводов и выпусков инженерных коммуникаций, проходящих через фундаменты зданий и сооружений, расположенных в 80-ти метровой зоне от подземного газопровода высокого давления и в 50-ти метровой зоне от подземного газопровода низкого давления должна быть выполнена до ввода газопроводов в эксплуатацию по серии 5.905-26.01 за счет заказчика

6. Условия сохранения окружающей природной среды при строительстве.

При производстве строительного-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды.

Временные подъездные дороги и пути перемещения автомобильного крана и транспортных средств должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений существующих зеленых насаждений.

Работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована на минимально допустимый выброс выхлопных газов и уровень шума.

Территория должна предохраняться от попадания в нее горюче-смазочных веществ. Отходы строительного производства (куски труб, изоляции, металлоконструкций, остатки бетонной и растворной смеси, песка и т.д.) должны постоянно собираться в контейнеры и вывозиться в места утилизации.

7. Автоматизированные системы управления ГРП.

Проект автоматизированных систем управления проектируемых ГРП с.Молдавановка будет выполнен по отдельному заказу специализированной организацией при возникновении необходимости.

						23-Г-2010-ГСН. ПЗ	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

7. Технико-экономическое обоснование

Окупаемость системы газоснабжения ст.Тверской Апшеронского района определяется по формуле:

$$T = \frac{K}{E-I}, \text{ где}$$

T – срок окупаемости, год

E – условные ежегодные расходы, руб

I – годовые эксплуатационные расходы, руб.

K – 12000 тыс. руб полная стоимость строительства газопроводов высокого и низкого давления и ШРП по укрупненным данным.

Стоимость покупаемого у ООО «Краснодаррегионгаз» газа составляет:

-для населения 1171руб. за 1000 м3

-для предприятий 1861 + НДС 18% за 1000 м3

Цена реализации газа

-для населения 1839 руб. за 1000 м3

-для предприятий 2792 + НДС 18% за 1000 м3

Удельный вес эксплуатационных расходов, отнесенных на 1м3 реализованного газа:

25% к общим затратам:

-по населению 28 коп.

-по предприятиям 15 коп. на 1 руб. затрат

Условные ежегодные расходы 11989,8 тыс.м3 складываются:

Покупка у ООО «Краснодаррегионгаз»:

-для населения:

на хозяйственные нужды 1542,85 тыс.м3/год

на отопление жилых зданий 4708,33 тыс.м3/год

-для предприятий 5738,62 тыс.м3/год

Общая сумма затрат:

$(1542,85+4708,33) \times 1,17 + 5738,62 \times 1,861 \times 1,18 = 19915,8$ руб.

Реализация газа:

$(1542,85+4708,33) \times 1,839 + 5738,62 \times 2,792 \times 1,18 = 30402,1$ руб.

Прибыль $30402,1 - 19915,8 = 10486,3$ руб.

Снабженческо-бытовые услуги

$11989,8 \times 91,39 \times 1,18 = 1292982,0$ руб.

Эксплуатационные расходы:

$(1542,85+4708,33) \times 0,28 \times 0,25 + 5738,62 \times 0,15 \times 0,25 = 1965,5$ руб.

Срок окупаемости: 12000000

$$T = \frac{12000000}{(10486,3 + 1292982) - 1965,5} = 9,0 \text{ лет}$$

						23-Г-2010-ГСН.ПЗ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Сводная таблица годовых и часовых расходов газа по с.Молдаванское

Таблица 1

Наименование населенного пункта	Газонабжаемое население, чел.	Число часов максимума	Равномерно-распределенные нагрузки поселка		Средоточенные нагрузки																											Расчетные расходы газа																																									
			на сетях низкого давления		на сетях высокого давления																											на сетях низкого давления	на сетях высокого давления	Общий расход газа по поселку																																							
			Индивидуально-бытовые нужды	на призаготовительные пилы и горючие бабы	оплоление общественных зданий оп автономных котельных																									примычающие сельскохозяйственные потребители																																											
с.Молдаванское Крымского района	4800	2100	годовые расходы тыс. м ³																														1976,8	10013,04	1976,8	11989,8																																					
			1649,38	73,47	4497,63	6040,48	5,05	5,06	7,93	18,04	11,6	16,5	16,0	11,6	16,5	16,5	9,3	9,3	9,9	11,6	14,9	11,9	14,9	8,3	8,3	11,6	11,6	16,5	11,6	13,2	16,5	16,5					15,92	300,52	153,7	14,3,5	93,4	14,8,0	4,0,9	4,83,0	592,3	337,2	337,2	27,3	4,0,9	79,8	31,9	210,5	16,5	69,1	122,3	45,0	39,5	86,9	19,7	373,6	80,9	80,9	3654,0	92,7	4,5,0	355,3	161,8	312,0	1010,0	1976,8	3721,27	2938,0	6659,27
			часовые расходы м ³																																		679,7	3721,27	2938,0	6659,27																																	
699,7	34,98	2907,81	3530,42	2,5	2,55	3,87	8,92	7,0	10,0	9,7	7,0	10,0	10,0	5,6	5,6	6,0	7,0	9,0	7,23	9,0	5,0	5,0	7,0	7,0	10,0	10,0	8,0	10,0	10,0	9,8	181,93	95,0	88,7	57,7	91,5	25,3					298,5	366,1	208,4	208,4	16,9	25,3	49,3	19,7	130,0	10,2	42,7	75,6	27,8	24,4	53,7	12,2	230,9	50,0	50,0	2258,3	57,3	27,8	219,6	100,0	65,0	210,0	679,7	3721,27	2938,0	6659,27			

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
23-Г-2010-ГСН	Расширение системы газораспределения с.Молдаванское на перспективу развития до 2030 года.	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План межпоселковых газопроводов	
3	План с.Молдаванское с разводкой газопроводов высокого и низкого давления. Перспектива	
4	Расчетная схема газопроводов высокого давления. Перспектива	
5	План с.Молдаванское с разводкой газопроводов высокого и низкого давления	
6	Расчетная схема газопроводов низкого давления с.Молдаванское	
7	Расчетная схема газопроводов низкого давления. Проектируемые	
8		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Газопровод в/д P=0.6МПа-подземный существующий.
	Газопровод в/д P=0.6МПа - подземный проектируемый
	Газопровод в/д P=0.6МПа-подземный проектируемый 1-й очереди строительства.
	Газопровод в/д P=0.6МПа-подземный проектируемый 2-й очереди строительства.
	Газопровод н/д P=0.003МПа-подземный существующий
	Газопровод н/д P= 0.003 МПа-надземный существующий
	Газопровод н/д P= 0.003 МПа-подземный проектируемый
	Газопровод н/д P= 0.003 МПа-надземный проектируемый
	Отключающее устройство на газопроводе
	Газораспределительная станция п. Саук-Дере
	Шкафной газорегуляторный пункт (проектируемый)
	Объекты ,подлежащие газификации
	Газорегуляторный пункт (существующий)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

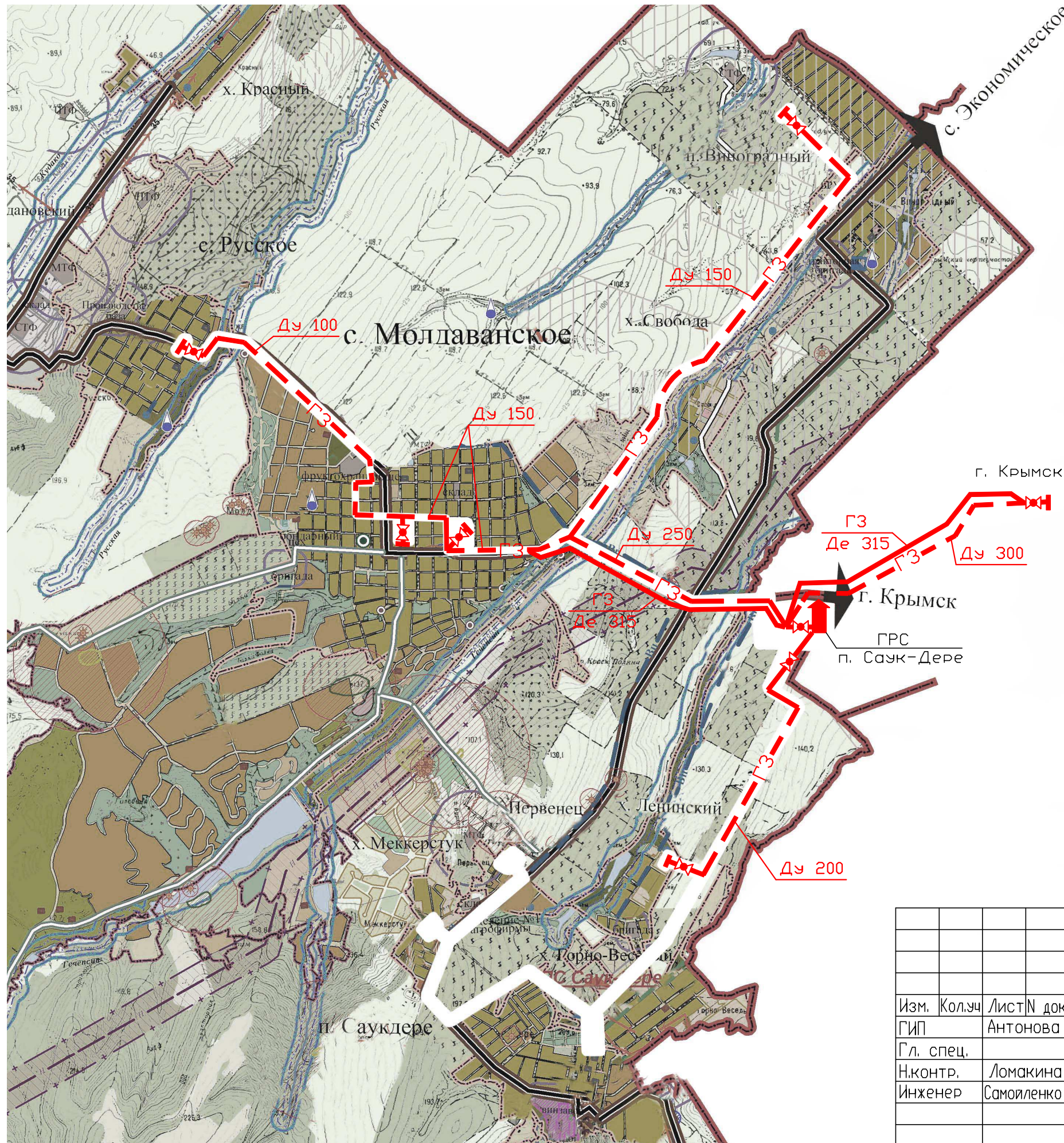
- Настоящий проект разработан в соответствии с техническими условиями N 04-02-3283 от 20.05.2010 г., ОАО "Краснодаркрайгаз" и N 66 от 08.09.2010 г., ОАО "Крымскрайгаз"
- Давление газа на выходе из ГРС "Саук-Дере" принято 0.6 МПа
- Давление газа на выходе из ГРП и ШРП принято 0.003 МПа
- При составлении и расчете схемы приняты следующие условные обозначения и размерности величин:
 - Q - расчетный расход газа. м³/ч
 - L - расчетная длина участка. м
 - P - расчетное давление в узле для в/д - ата
для н/д - мм. вод. ст.
 - De - условный диаметр полиэтиленового газопровода. мм.
 - Dy - условный диаметр стального газопровода. мм.
- Технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

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

						23-Г-2010-ГСН			
						Корректировка схемы газоснабжения с. Молдаванское Крымского района Краснодарского края			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Схема газоснабжения с. Молдаванское на перспективу развития до 2030г.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Антонова					П	1	11
Гл. спец.						Общие данные	ООО "ДАГ"		
Н.контр.		Ломакина							
Инженер		Самойленко							

План межпоселковых газопроводов высокого давления

М 1:25000



ПРИМЕЧАНИЯ.

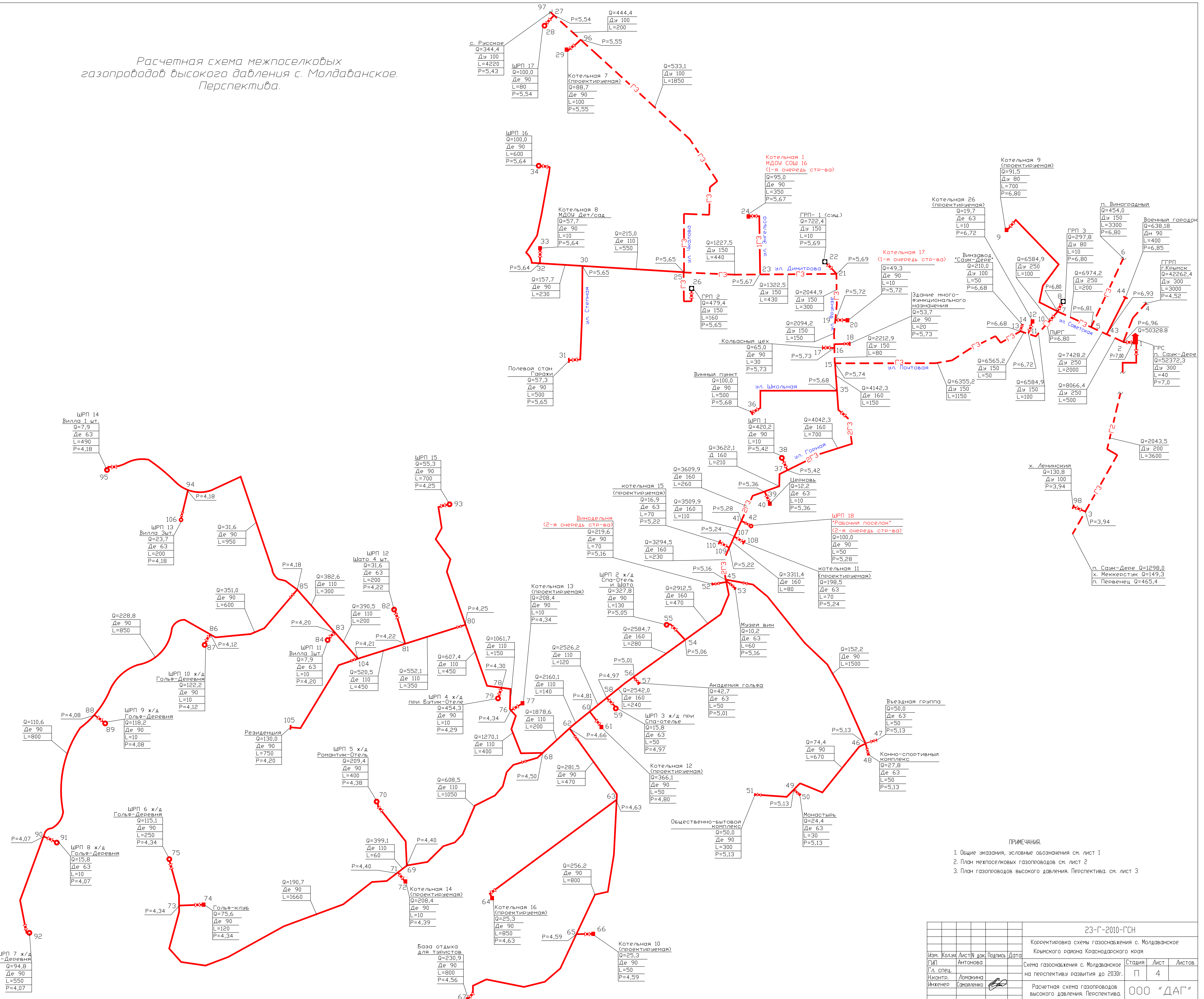
1. Общие указания, условные обозначения см. лист 1
2. План газопроводов высокого давления с.Молдавское см. листы 4, 5
3. Расчетную схему газопроводов высокого давления см. лист 3

Инов. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

23-Г-2010-ГСН					
Корректировка схемы газоснабжения с. Молдавское Крымского района Краснодарского края					
Изм.	Колуч	Лист N док.	Подпись	Дата	
ГИП		Антонова			Схема газоснабжения с. Молдавское
Гл. спец.					на перспективу развития до 2030г.
Н.контр.		Ломакина			
Инженер		Самоиленко			
					000 "ДАГ"

Стадия Лист Листов
П 2
000 "ДАГ"

Расчетная схема межпоселковых газопроводов высокого давления с. Молдавское. Перспектива.



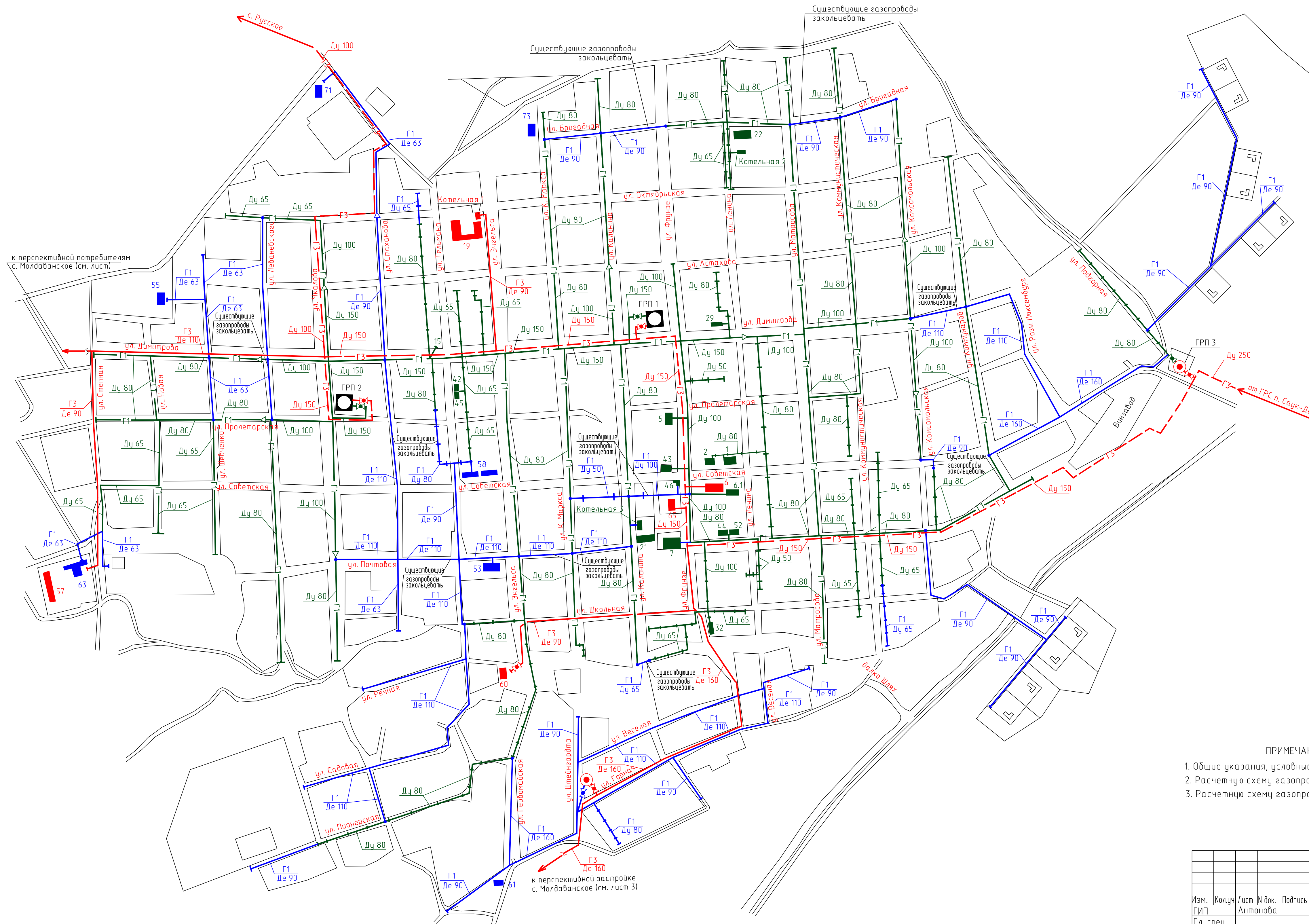
- ПРИМЕЧАНИЯ.
1. Общие указания, условные обозначения см. лист 1
 2. План межпоселковых газопроводов см. лист 2
 3. План газопроводов высокого давления. Перспектива см. лист 3

23-Г-2010-ГСН			
Корректировка схемы газоснабжения с. Молдавское Крымского района Краснодарского края			
Изм. Колч. Лист/Н док. Подпись Дата			
Г/Л спец. Инженер	Антонова	Схема газоснабжения с. Молдавское на перспективу развития до 2030г.	Стация Лист Листов
Инженер	Ломанина Смаиленко		П 4
Расчетная схема газопроводов высокого давления. Перспектива.			ООО "ДАГ"

Имя, И. подл., Подпись и дата. Визы, №, №

ЩРП 7 х/д Голье-Деревня
Q=94,8
Д=90
L=550
P=4,07

План газопроводов высокого и низкого давления с. Молдаванское
М 1:5000



ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ п/п	Объекты сферы обслуживания с. Молдаванское
1.	Администрация с. Молдаванское
2.	ООО "Лефкадия", ООО "Лефкадия-Строй"
5.	Отделение связи
6.	Здание многофункционального назначения
6.1	Административное здание ООО "Новокрымское"
7.	Сельский культурный центр с. Молдаванское
15.	Церковь "Св. Мученицы Татианы"
19.	МОУ СОШ № 16
21.	МДОУ детский сад № 5
22.	МДОУ детский сад № 27
29.	МУ "Крымская городская больница" Молдаванская амбулатория
32.	Ветеринарный пункт
42.	Магазин "Надежда" ООО "Оазис", ООО "Элен-Маркет"
43.	Магазин "Продукты" ООО "Лунный"
44.	ООО "Санкор" "Хозяюшка"
45.	Кафе "Рандеву"
46.	Кафе "Молдавановка"
52.	Парикмахерская "Фризария"
53.	Жилищно-коммунальное хозяйство
55.	ОАО "Нефтяник-Пура"
57.	Гаражи и складские помещения
58.	Механические мастерские
61.	Здание газового хозяйства
60.	Винный пункт
63.	Полевой стан
65.	Ковачный цех
71.	ДРСУ/пожарное депо
73.	Телефонная подстанция

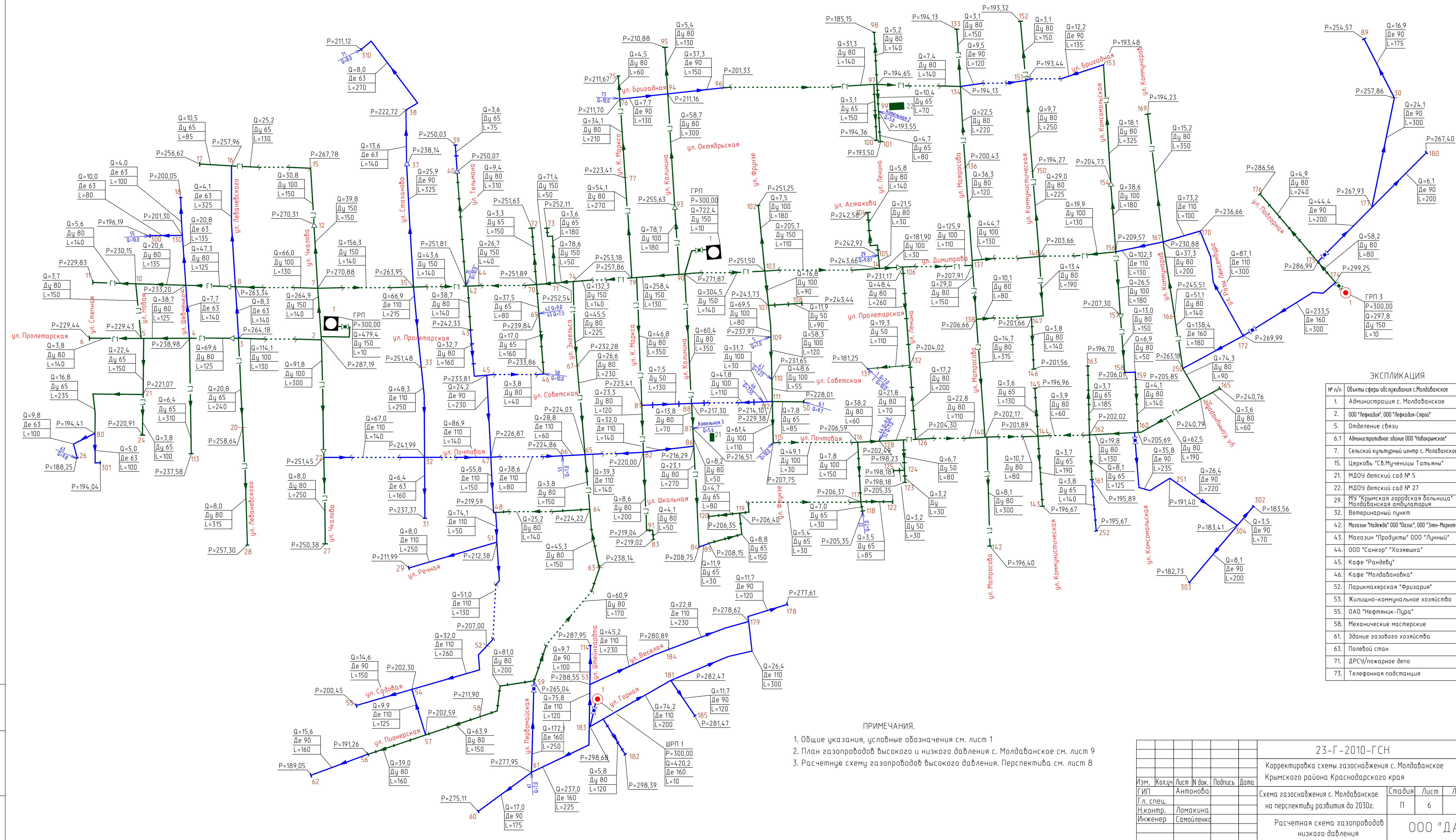
ПРИМЕЧАНИЯ.

- Общие указания, условные обозначения см. лист 1
- Расчетную схему газопроводов высокого давления. Перспектива. см. лист 8
- Расчетную схему газопроводов низкого давления с. Молдаванское см. лист 10

Лист №, Н. подел., Подпись и дата, Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	23-Г-2010-ГСН			
						Корректировка схемы газоснабжения с. Молдаванское Крымского района Краснодарского края			
ГИП	Антонова					Схема газоснабжения с. Молдаванское на перспективу развития до 2030г.	Стадия	Лист	Листов
Г.л. спец.	Ломакина					на перспективу развития до 2030г.	п	5	
Инженер	Самойленко					План газопроводов высокого и низкого давления М:5000	ООО "ДАГ"		

Расчетная схема низкого давления с. Молдаванское



ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ п/п	Объекты сферы обслуживания с. Молдаванское
1.	Администрация с. Молдаванское
2.	ООО "Нефидан", ООО "Нефидан-Спрэй"
5.	Отделение связи
6.	Административное здание ООО "Нефиданское"
6.1	Сельский культурный центр с. Молдаванское
15.	Церковь "Св.Мученицы Татианы"
21.	МДОУ детский сад № 5
22.	МДОУ детский сад № 27
29.	МУ "Крымская городская больница" Молдаванская амбулатория
32.	Ветеринарный пункт
42.	Магазин "Идеал" ООО "Овиз", ООО "Эль-Маркет"
43.	Магазин "Продукты" ООО "Лунный"
44.	ООО "Санкер" "Хозяшка"
45.	Кафе "Раневу"
46.	Кафе "Молдаваночка"
52.	Парикмахерская "Фризория"
53.	Жилищно-коммунальное хозяйство
55.	ОАО "Нефтехим-Пуря"
58.	Механические мастерские
61.	Здание газового хозяйства
63.	Полевой стан
71.	ДРСУ/пожарное депо
73.	Телефонная подстанция

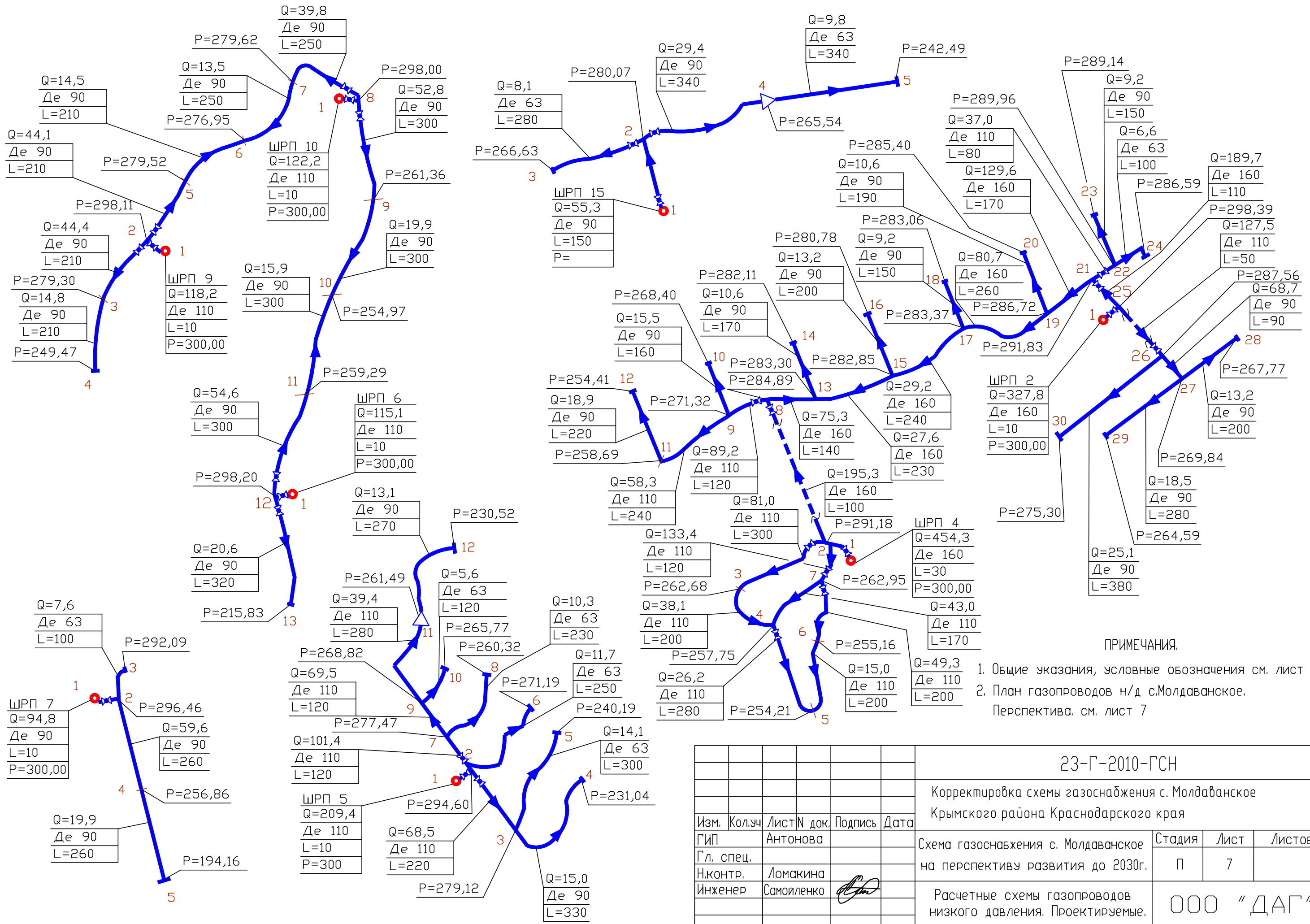
ПРИМЕЧАНИЯ.

- Общие указания, условные обозначения см. лист 1
- План газоразводооч высокого и низкого давления с. Молдаванское см. лист 9
- Расчетную схему газоразводооч высокого давления. Перспектива см. лист 8

23-Г-2010-ГСН		Корректировка схемы газоснабжения с. Молдаванское Крымского района Краснодарского края	
Изм.	Колучи	Лист	Дата
ГИП	Антонова	Схема газоснабжения с. Молдаванское на перспективу развития до 2030г.	П
Гл. спец.	Ломакина	Расчетная схема газоразводооч низкого давления	6
Инженер	Самойленко		Листов
			ООО "ДАГ"

Имя, И. подл., Подпись и дата

Расчетные схемы газопроводов низкого давления. Проектируемые



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Общие указания, условные обозначения см. лист 1
2. План газопроводов н/д с. Молдаванское. Перспектива. см. лист 7

23-Г-2010-ГСН				
Корректировка схемы газоснабжения с. Молдаванское Крымского района Краснодарского края				
Изм.	Колуч	Лист N док.	Подпись	Дата
			Антонова	
Схема газоснабжения с. Молдаванское на перспективу развития до 2030г.				
		Стадия	Лист	Листов
		П	7	
Расчетные схемы газопроводов низкого давления. Проектируемые.				ООО "ДАГ"