090005, РК, ТОО «ГАЗСЕРВИС и К»
ЗКО, г. Уральск, ул. Урдинская, 2/6
тел/факс: +7 (7112) 98-91-52
РНН 271800012847
e-mail: gazservis_kz@inbox.ru

090005, ҚР,«ГАЗСЕРВИС и К» ЖШС
БҚО, Орал қ. Урдинская көш, 2/6
тел/факс: +7 (7112) 98-91-52
РНН 271800012847
e-mail: gazservis_kz@inbox.ru

Заказчик: ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жылыойского района".

Заказ: №11-21-ГСН

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Разработка проектно-сметной документации по объекту "Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района"

Том II
Альбом №2. Распределительный газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа)

Генпроектная организация: ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" (гос. лицензия ГСЛ №13003359)

Директор *Султанов А.Н.*

ГИП *Киреев Т.*

Субпроектная организация: ТОО "ARLAN BM" (гос. лицензия ГСЛ №21034410)

Директор *Ликеров М.Т.*

г. Уральск 2021г.

Общие указания:

Рабочий проект: Разработка проектно-сметной документации на строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района", предусматривает строительство распределительного газопровода среднего давления Г2 (0,3МПа) в мкр. Болашак на жилой сектор с установкой ГРПШ.

Рабочий проект разработан на основании:

- Задании на проектирование
- Топографической съемки трассы М1:1000.
- Технической условии №26 от 24.03.2023г. ТОО "Жылыойгаз".

Обследовательские и инженерные изыскания выполненные ТОО «КИЦ Атырау» в 2021г.

Подача природного газа согласно техническим условиям предусматривается от проектируемого ГРПШ Рвых=0,3МПа.

В точке подключения и перед проектируемыми ГРПШ, предусмотрена установка отключающих устройств, шаровые краны с фланцевым соединением, Ду150 и Ду50 в ограждении из сетки рабицы высотой 1,6м.

Общий часовой расход газа - Q=6048м3/час.

Часовой расход газа ГРПШ №1-4,6,8,10-13,16,17,21,23 - Q=240м3/час.

Часовой расход газа ГРПШ №5,9,14,18,25 - Q=192м3/час.

Часовой расход газа ГРПШ №7,15,19,20,22,24 - Q=288м3/час.

Общая протяженность трассы проектируемого газопровода среднего давления составляет - 7555м.

Проектируемый газопровод среднего давления Р=0,3МПа запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7мм, Ф110х6,6мм и Ф63х3,8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Согласно требования нормативов СН РК 4.03-01-2011 с изм. от 05.08.2015г. коэффициент запаса прочности принимаем 3,0. При прокладке подземного проектируемого газопровода среднего давления, проложить на глубине не менее 1,2м, от уровня земли.

Для понижения давления газа с Р=0,3МПа на низкое Г1 Р=0,005МПа устанавливается ГРПШ-07-2У1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000 - 1шт,

Стальные прямошовные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 Ф159х4,0мм, Ф108х3,5мм и Ф57х3,5мм предусмотрены для надземных участков выхода газопровода из земли.

При подземной прокладке предусматривается укладка на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» (по действующей нормативной документации) согласно МСП 4.03-103-2005 п.5.7.

При переходе через дороги и проезды газопровод проложить в защитном кожухе (футляре), методом прокола. Защитный кожух выполнить из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11 с выводом контрольной трубки под защитное устройство (ковер).

Согласно ПУЭ п.2.3.95., при пересечении кабельными линиями трубопроводов, в том числе нефте- и газопроводов, расстояние между кабелями и трубопроводом должно быть не менее 0,5м. Допускается уменьшение этого расстояния до 0,25м, при условии прокладки кабеля на участке пересечения, плюс не менее чем по 2м в каждую сторону в трубах (защитный футляр на кабель).

Согласно МСН- 4.03.01-2003 п.5.2.3, в местах пересечения газопроводов с подземными коммуникационными коллекторами и каналами различного назначения, а также в местах прохода газопроводов через стенки газовых колодцев, газопровод следует прокладывать в футляре.

Испытание газопровода производить в соответствии таблице-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Испытание подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (пневмо) - испытательное давление 0,6МПа с продолжительностью 24 часа. Испытание надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (пневмо) - испытательное давление 0,45МПа с продолжительностью 1 час.

Испытание газопровода и технические устройства ГРП 0,3МПа на прочность и герметичность (пневмо) - испытательное давление 0,75МПа с продолжительностью 12 часов.

Контроль физическими методами газопровода производить в соответствии таблице-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Контроль качества сварных стыков подземных газопроводов среднего давления - 50% от общего числа стыков, но не менее одного стыка. Контроль качества сварных стыков надземных газопроводов среднего давления - 5% от общего числа стыков, но не менее одного стыка. Контроль качества сварных стыков газопроводов ГРП с давлением 0,3МПа - 100% от общего числа стыков.

Надземные трубопроводы газа покрываются опознавательной окраской (антикоррозийным покрытием), желтого цвета и должны иметь соответствующие маркировочные надписи (ГОСТ 14.202-69).

Перечень видов работ по составлению актов освидетельствования скрытых работ, подлежащих активированию по их окончанию:

а) контроль сварных стыков;

б) очистка и продувка газопровода,·

б) контроль укладки газопровода в траншею;

г) испытание газопровода на прочность и герметичность.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 г. «Газораспределительные системы», а также инженерных изысканий выполненных ТОО «КИЦ Атырау» в 2021г.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта _____ Киреев Т.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
11-21-ГСН	Наружное газоснабжение	Альбом №1-3
11-21-АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом №4
11-21-МЗ	Молниезащита и заземление	Альбом №5
11-21-ЭХЗ	АГРС. Электрохимзащита	Альбом №5.1
11-21-ЭС	АГРС. Электроснабжение	Альбом №5.2
11-21-ТХ	АГРС. Технологическая часть	Альбом №6
11-21-ГП	АГРС. Генеральный план	Альбом №7

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 4.03-01-2011	«Газораспределительные системы»	
СП РК 4.03-101-2013	«Газораспределительные системы»	
МСН 4.03.01-2003	«Газораспределительные системы»	
	Прилагаемые документы	
11-21-ГСН	Прилагаемые чертежи	7 листов
11-21-ГСН.СО	Спецификация оборудования	3 листа
11-21-ГСН.ВР	Ведомость объемов работ	1 лист

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГСН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план газопровода среднего давления.	
3-10	План газопровода среднего давления Г2 Р=0,3МПа. М1:1000.	
11	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК00+68. М1:1000. ГРПШ №1 Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК05+86. М1:1000. ГРПШ №2	
12	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК05+48. М1:1000. ГРПШ №6	
13	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+42. М1:1000. ГРПШ №7 Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК03+52. М1:1000. ГРПШ №3	
14	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК03+33. М1:1000. ГРПШ №8 Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+33. М1:1000. ГРПШ №9	
15	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+40. М1:1000. ГРПШ №10 ПК00-ПК02+38. М1:1000. ГРПШ №11 ПК00-ПК01+27. М1:1000. ГРПШ №12	
16	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК04+56. М1:1000. ГРПШ №13	
17	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК02+44. М1:1000. ГРПШ №4 Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+15. М1:1000. ГРПШ №14	
18	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+42. М1:1000. ГРПШ №15 Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК02+49. М1:1000. ГРПШ №5	
19	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК06+51. М1:1000. ГРПШ №16	
20	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК04+78. М1:1000. ГРПШ №17	
21	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК07. М1:1000. ГРПШ №18	
22	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+18. М1:1000. ГРПШ №19 Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+37. М1:1000. ГРПШ №20	
23	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК03+82. М1:1000. ГРПШ №25	
24	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК03+54. М1:1000. ГРПШ №21	
25	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК03+31. М1:1000. ГРПШ №22	
26	Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+35. М1:1000. ГРПШ №23 Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК02+22. М1:1000. ГРПШ №24	
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		

						11-21-ГСН	
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 35
Разработал		Карашулаков					
Н. контр.		Султанов А.					
Проверил		Ликеров М.				Общие данные	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А3

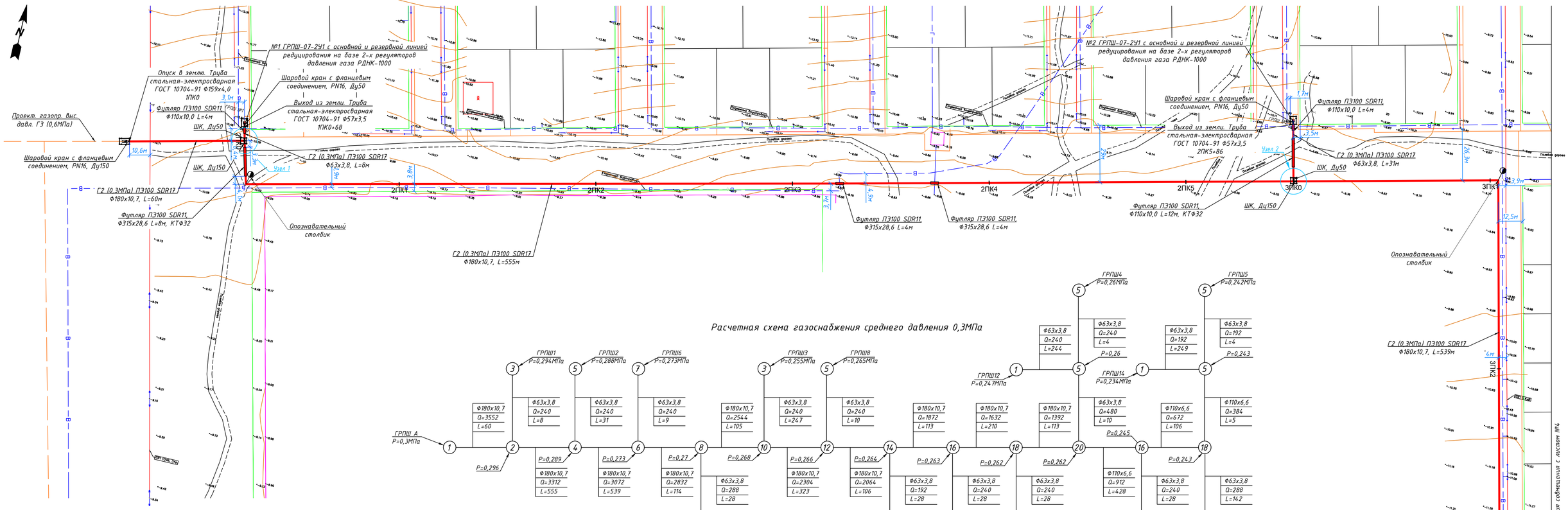
Ситуационный план газопровода среднего давления

Проект. газопровод среднего давления Г2 (Р=0,3МПа)

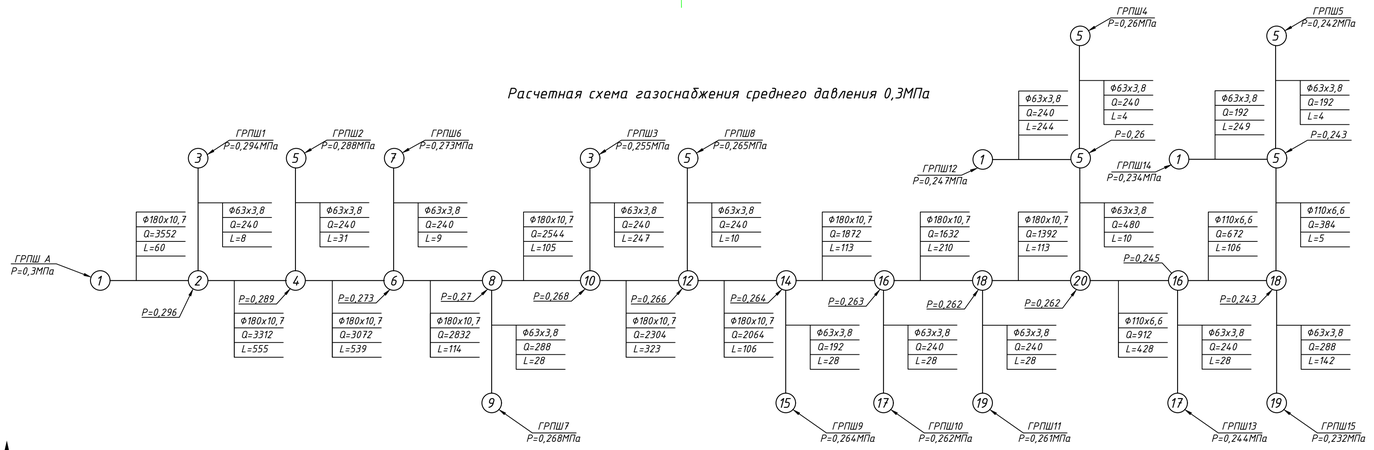
Согласование:

«Қазақтелеком» АҚ филиалы ЖДБ 13-МЖТ
_____ телефоны бойынша
өкілді шақыра отырып келісілді
Согласовано с ТУСМ-13 ОДС филиала
АО «Қазақтелеком» с вызовом представителя
тел. _____
Қолы _____

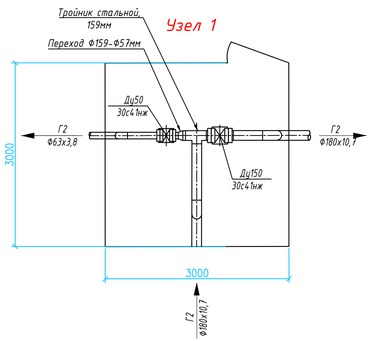
						11-21-ГСН
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение
Разработал		Карашулаков				Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Н. контр.		Султанов А.				
Проверил		Ликеров М.				Ситуационный план газопровода среднего давления.
						ТОО "ГАЗСЕРВИС И К"" г. Уральск



Расчетная схема газоснабжения среднего давления 0,3МПа



Узел 1



Узел 2

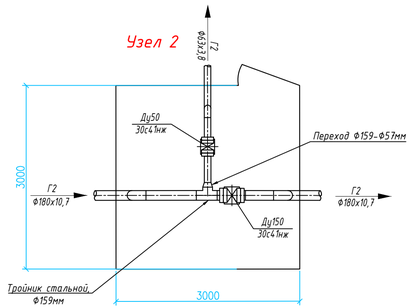
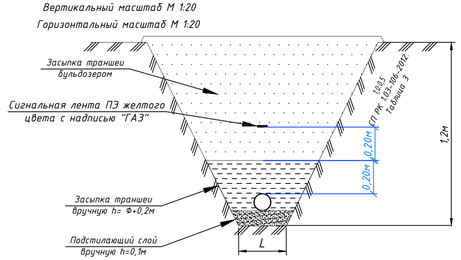


Схема сечения траншеи



$L = d_н + 0{,}2$м (для труб диаметром до 110мм включ.)
$L = d_н + 0{,}3$м (для труб диаметром более 110мм)
(МСП 4.03-103-2005 п. 5.8.)

Условные обозначения:
Ду - диаметр газопровода, мм
L - длина участка газопровода, м
Q - расчетный расход газа, м³/ч
P - давление газа, МПа

Проект. газопровод среднего давления Г2 (P=0,3МПа)
Проект. газопровод низкого давления Г1 (P=0,005МПа)

							11-21-ГСН
							Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Разработал		Карашулаков					
Н. контр.		Султанов А.					
Проверил		Ликеров М.				План газопровода среднего давления Г2 P=0,3МПа. М1:1000	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К" г. Уральск

Согласовано
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Формат А1

③ ④ ⑤ ⑥

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

						11-21-ГСН
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение
Разработал		Карашулаков				Стадия: РП / Лист: 4 / Листов:
Н. контр.		Султанов А.				
Проверил		Ликеров М.				План газопровода среднего давления Г2 Р=0,3МПа. М1:1000
						ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск

Формат А1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	11-21-ГСН		
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района		
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	5	
Н. контр.		Султанов А.							
Проверил		Ликеров М.				План газопровода среднего давления Г2 Р=0,3МПа. М1:1000	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		

Формат А1

№5 ГРПШ-07-2У1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000

ГРПШ №5

4,5м

3,5м

Шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду50

6,6м

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=4м

Выход из земли. Труба стальная-электросварная ГОСТ 10704-91 Ф57х3,5 15ПК2+49

Подземный водопровод

Полевая дорога

3м

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=12м, КТФ32

15ПК2

15ПК1

Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф63х3,8, L=249м

19,9м

№14 ГРПШ-07-2У1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000

Шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду50

2,6м

Выход из земли. Труба стальная-электросварная ГОСТ 10704-91 Ф57х3,5 12ПК1+15

Тройник ПЭ, Ф110х10,0

Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф110х6,6, L=5м

Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф110х6,6, L=106м

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф250х22,7 L=8м, КТФ32

Узел 11

Узел 12

ШК, Ду100

ГРПШ №14

5,3м

2,5м

Опознавательный столбик

11ПК3

11ПК4

12ПК0

12ПК1

14ПК0

14ПК1

ШК, Ду50

6,2м

4,5м

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=12м, КТФ32

Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф63х3,8, L=142м

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф250х22,7 L=8м, КТФ32

Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф63х3,8, L=28м

4,7м

Выход из земли. Труба стальная-электросварная ГОСТ 10704-91 Ф57х3,5 11ПК4+56

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=8м, КТФ32

4,8м

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=4м

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф250х22,7 L=4м

Выход из земли. Труба стальная-электросварная ГОСТ 10704-91 Ф57х3,5 14ПК1+42

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф250х22,7 L=8м, КТФ32

Шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду50

ГРПШ №13

ГРПШ №15

7,4м

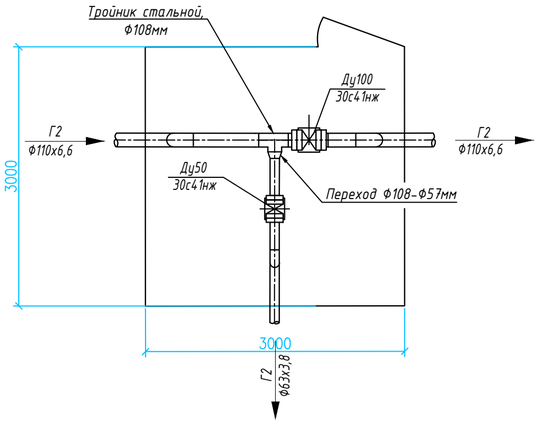
7,3м

№13 ГРПШ-07-2У1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000

№15 ГРПШ-07-2У1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000

Линия совмещения с листом №5

Узел 11,12



						11-21-ГСН	
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Разработал		Карашулаков					
Н. контр.		Султанов А.					
Проверил		Ликеров М.				План газопровода среднего давления Г2 Р=0,3МПа. М1:1000	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К" г. Уральск

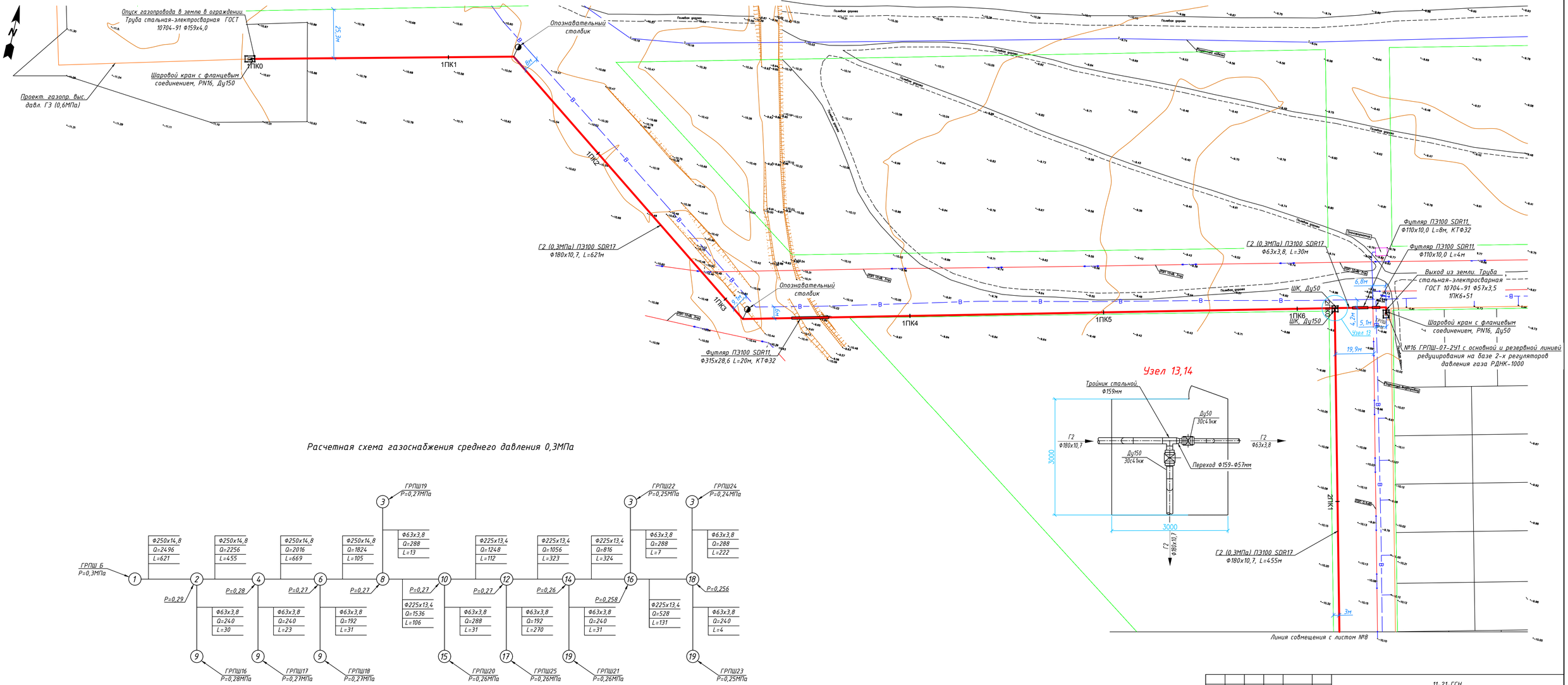
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А2



Расчетная схема газоснабжения среднего давления 0,3МПа

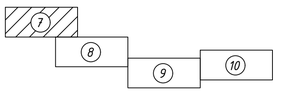
Условные обозначения:

Ду – диаметр газопровода, мм

L – длина участка газопровода, м

Q – расчетный расход газа, м³/ч

Р – давление газа, МПа



						11-21-ГСН	
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП			Киреев Т.			Наружное газоснабжение	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Разработал			Карашулаков				
Н. контр.			Султанов А.				
Проверил			Ликеров М.			План газопровода среднего давления Г2 Р=0,3МПа. М1:1000	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К" г. Уральск

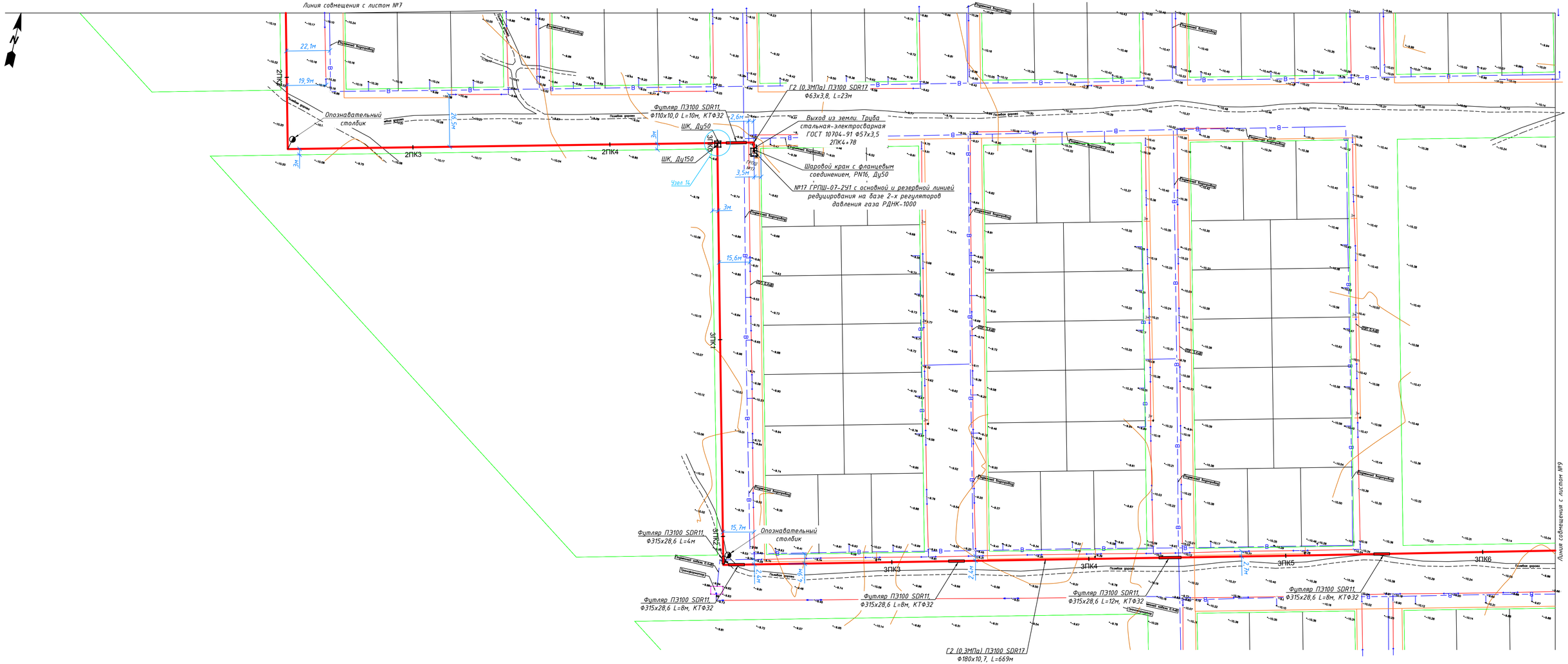
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А1



						11-21-ГСН	
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП			Киреев Т.			Наружное газоснабжение	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Разработал			Карашулаков				
Н. контр.			Султанов А.				
Проверил			Ликеров М.			План газопровода среднего давления Г2 Р=0,3МПа. М1:1000	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К" г. Уральск

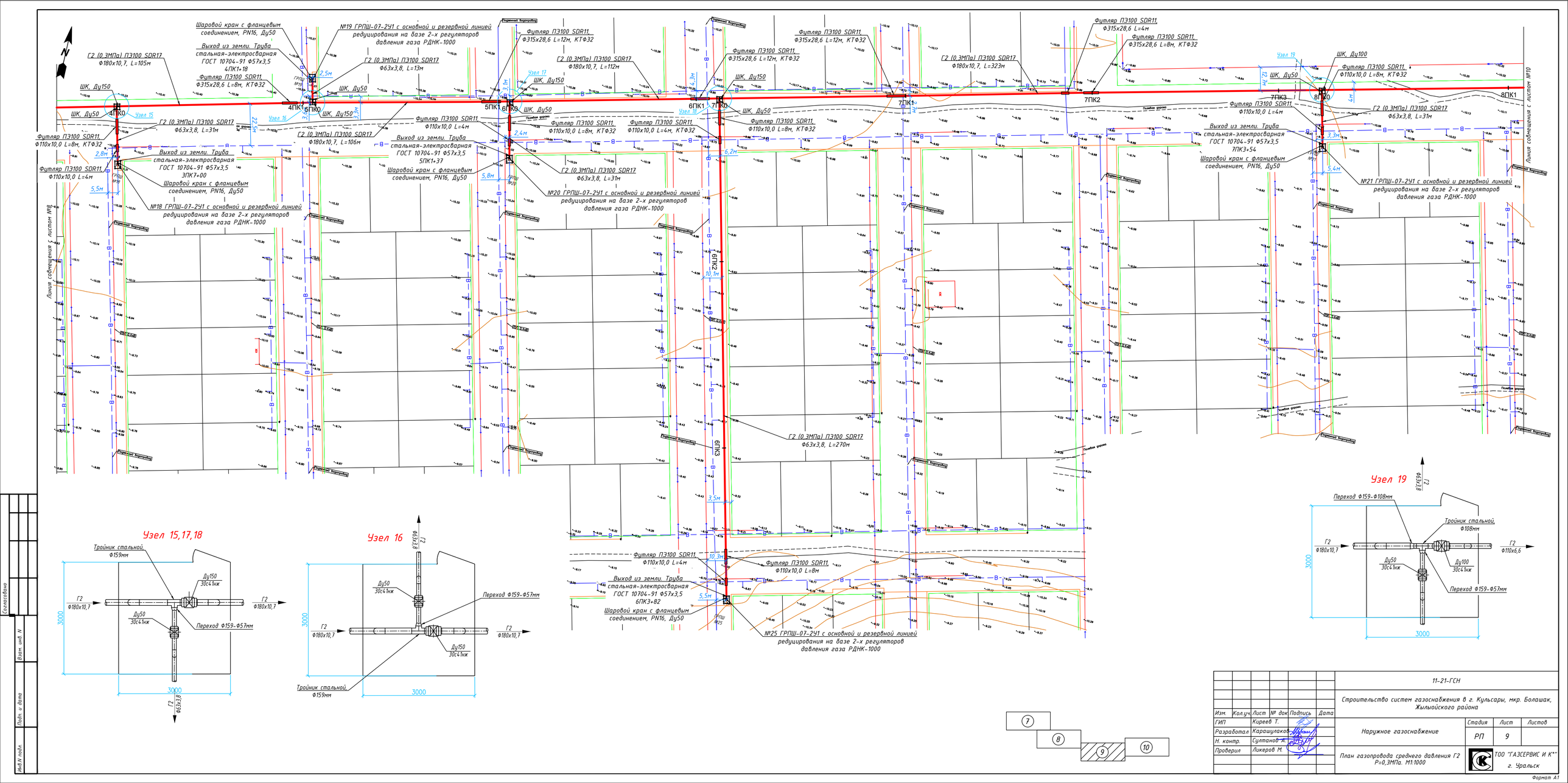
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

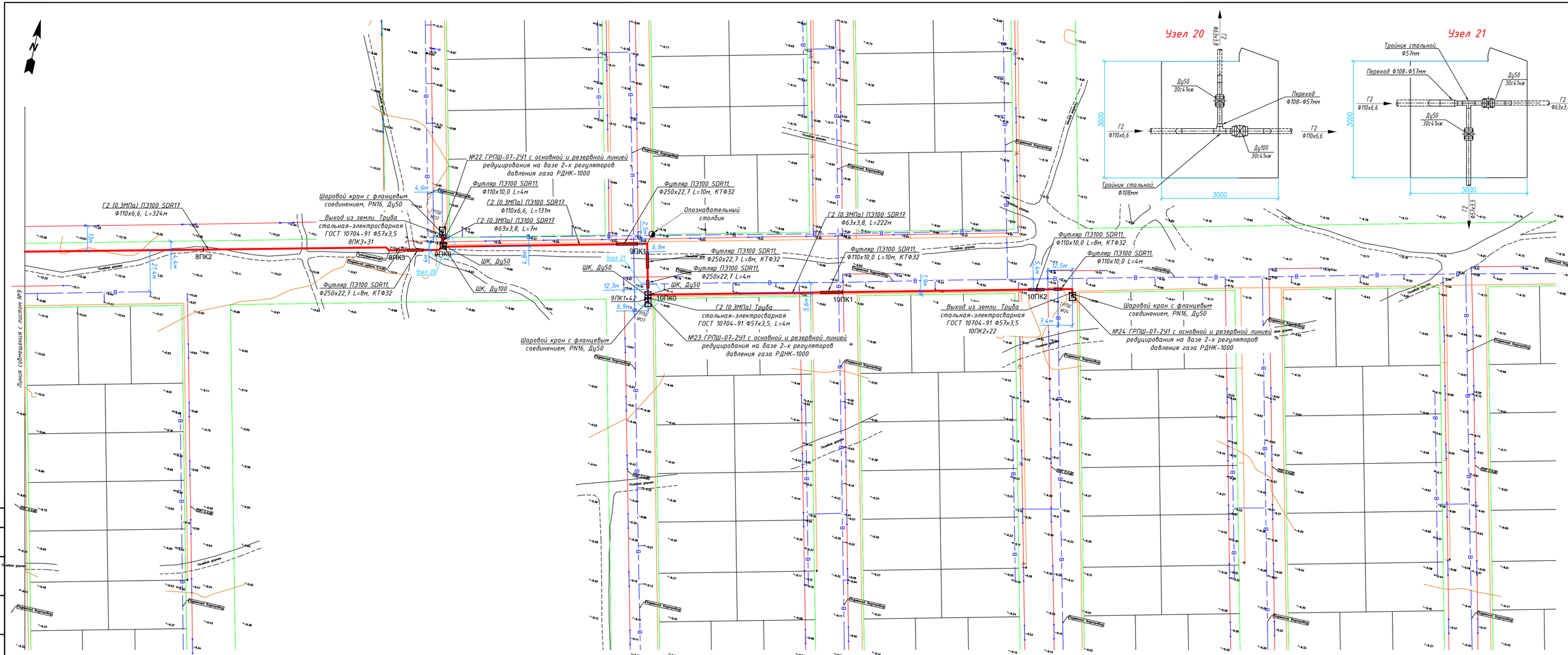
Формат А1



							11-21-ГСН
							Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП			Киреев Т.			Наружное газоснабжение	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Разработал			Карашилаков				
Н. контр.			Султанов А.				
Проверил			Ликеров М.			План газопровода среднего давления Г2 Р=0,3МПа. М1:1000	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К" г. Уральск

Согласовано | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Формат А1



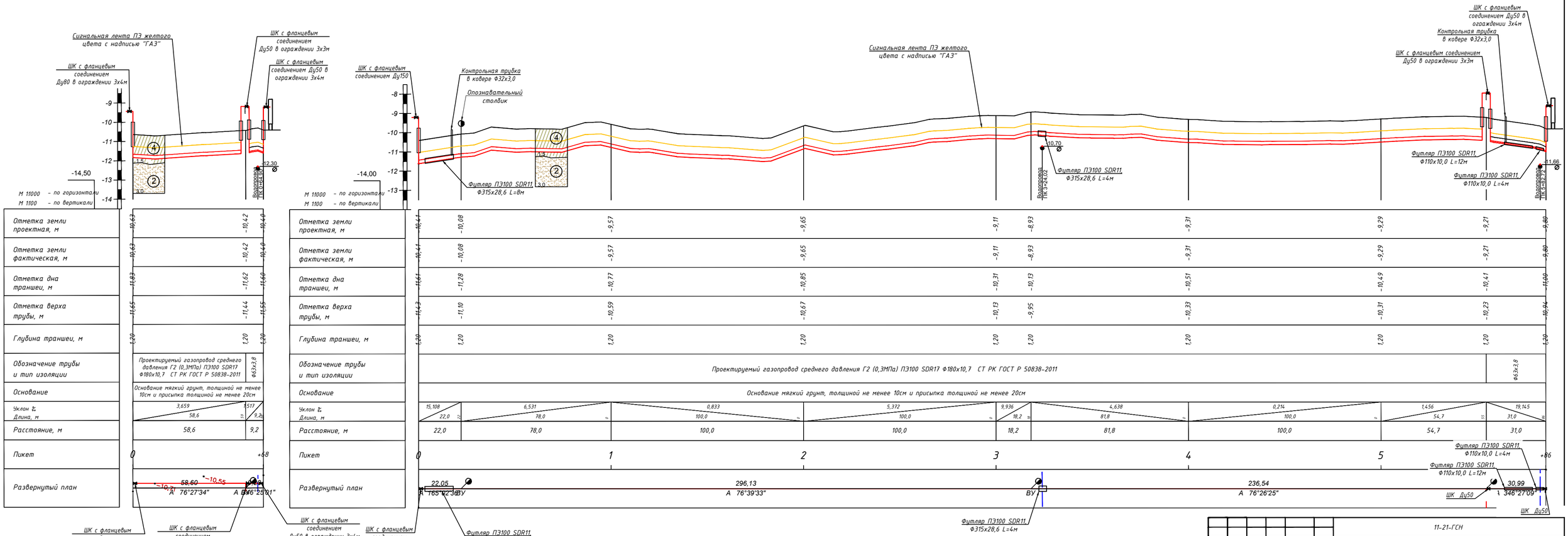
							11-21-ГСН
							Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП			Киреев Т.			Наружное газоснабжение	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Разработал			Карашилаков				
Н. контр.			Султанов А.				
Проверил			Ликеров М.			План газопровода среднего давления Г2 Р=0,3МПа. М1:1000	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К" г. Уральск

7 8 9 10

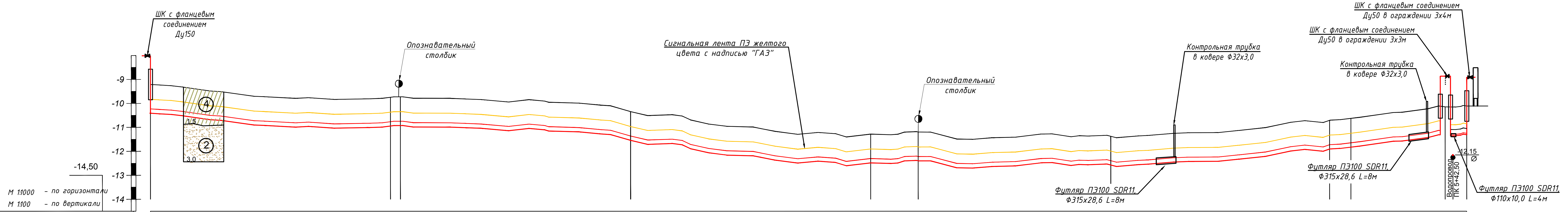
Согласовано

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

Формат А1



						11-21-ГСН
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
ГИП			Киреев Т.			Наружное газоснабжение
Разработал			Карашулаков Ш.			Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Н. контр.			Султанов А.			
Проверил			Ликеров М.			Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК00+68. М1:1000. ГРПШ №1 Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК05+86. М1:1000. ГРПШ №2
						ТОО "ГАЗСЕРВИС И К"" г. Уральск



М 1:1000 – по горизонтали
М 1:100 – по вертикали

Отметка земли проектная, м	-9,21	-9,74	-9,73	-10,34	-11,28	-11,20	-11,37	-10,70	-10,62	-10,14	-10,11
Отметка земли фактическая, м	-9,21	-9,74	-9,73	-10,34	-11,28	-11,20	-11,37	-10,70	-10,62	-10,14	-10,11
Отметка дна траншеи, м	-10,41	-10,94	-10,93	-11,54	-12,48	-12,40	-12,57	-11,90	-11,82	-11,34	-11,31
Отметка верха трубы, м	-10,23	-10,76	-10,75	-11,36	-12,30	-12,22	-12,39	-11,72	-11,64	-11,16	-11,25
Глубина траншеи, м	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20

Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011; Ф63х3,8
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см

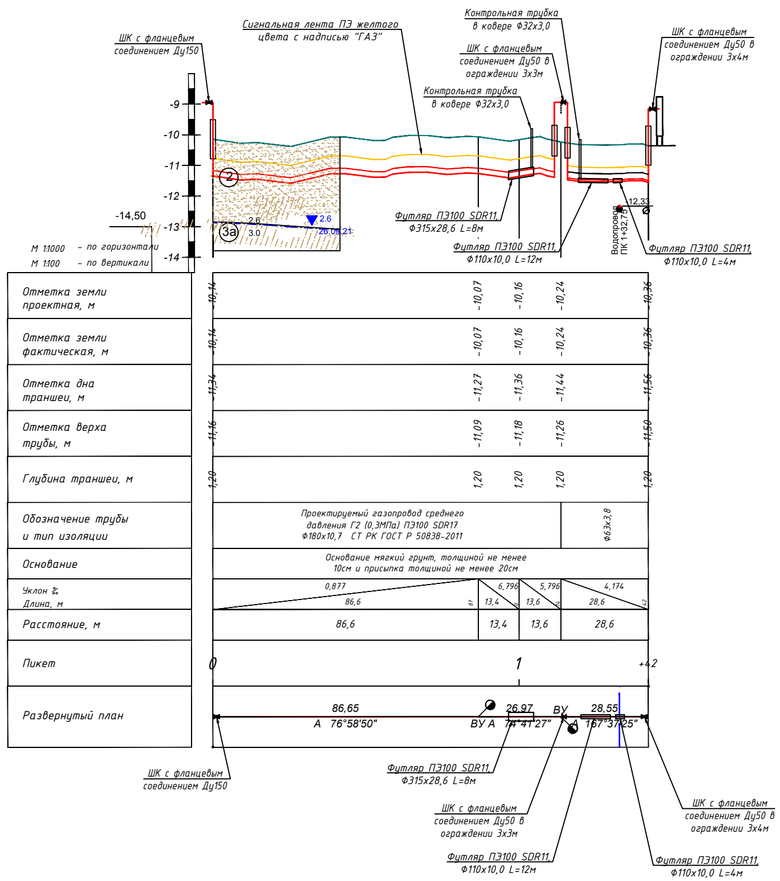
Уклон ‰	5,336	4,475	6,440	9,381	4,319	2,172	7,306	8,953	12,219	4,002
Длина, м	100,0	4,1	95,9	100,0	19,8	80,2	91,1	8,9	39,3	9,0
Расстояние, м	100,0	4,1	95,9	100,0	19,8	80,2	91,1	8,9	39,3	9,0

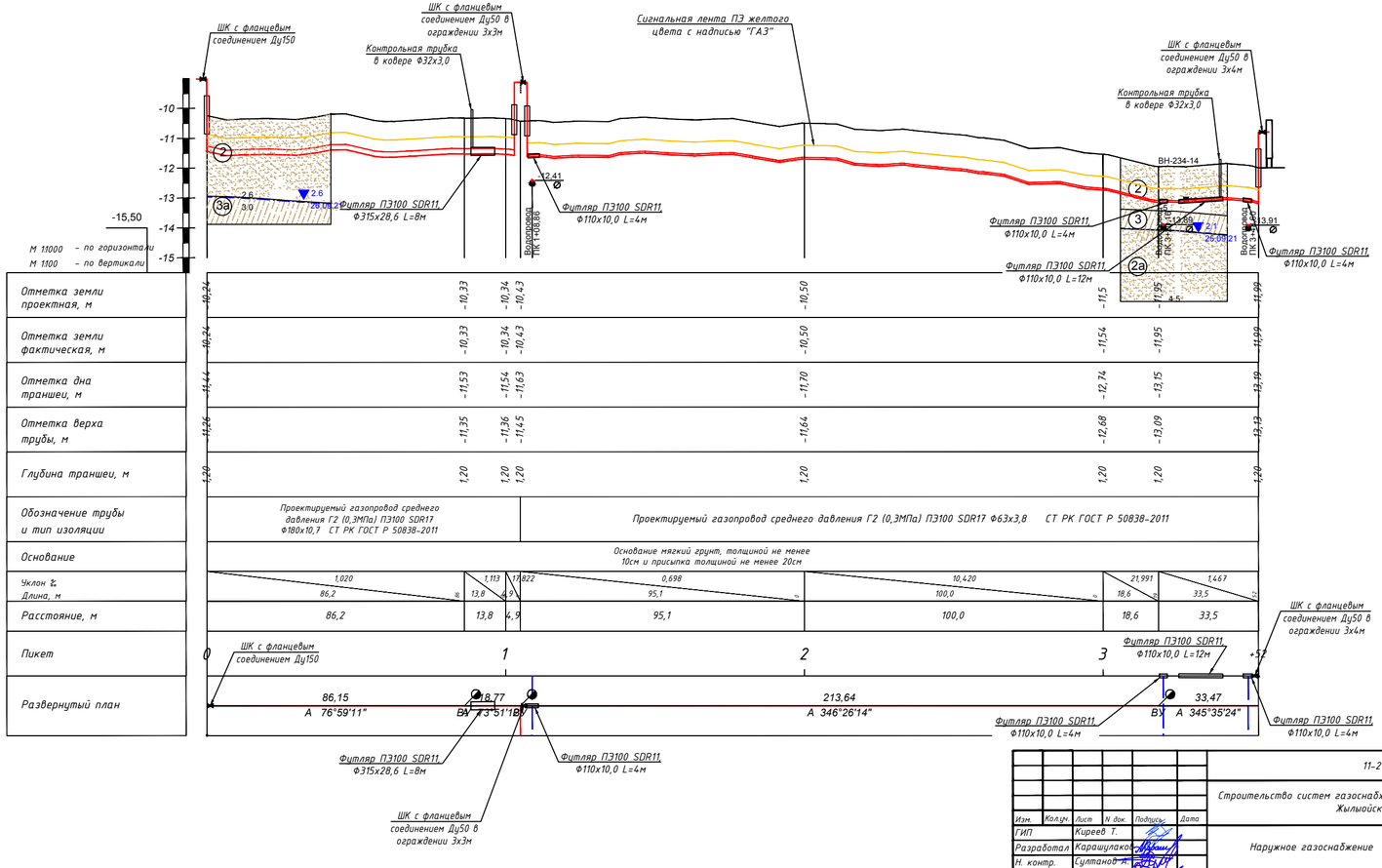
Пикет	0	1	2	3	4	5	+48

Развернутый план:
ШК с фланцевым соединением Ду150
104,13 А 76°26'15"
ВУ
215,65 А 166°31'30"
ВУ
171,36 А 76°26'20"
ВУ
48,13 А 75°27'51"
8,99 А 75°26'17"
ВУ
ШК с фланцевым соединением Ду50
ШК с фланцевым соединением Ду50 в ограждении 3х4м
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф315х28,6 L=8м
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф315х28,6 L=8м
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=4м

Согласовано
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	11-21-ГСН
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение
Разработал		Карашулаков				Стадия: РП · Лист: 12 · Листов:
Н. контр.		Султанов А.				Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК05+48. М1:1000. ГРПШ №6
Проверил		Ликеров М.				ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск





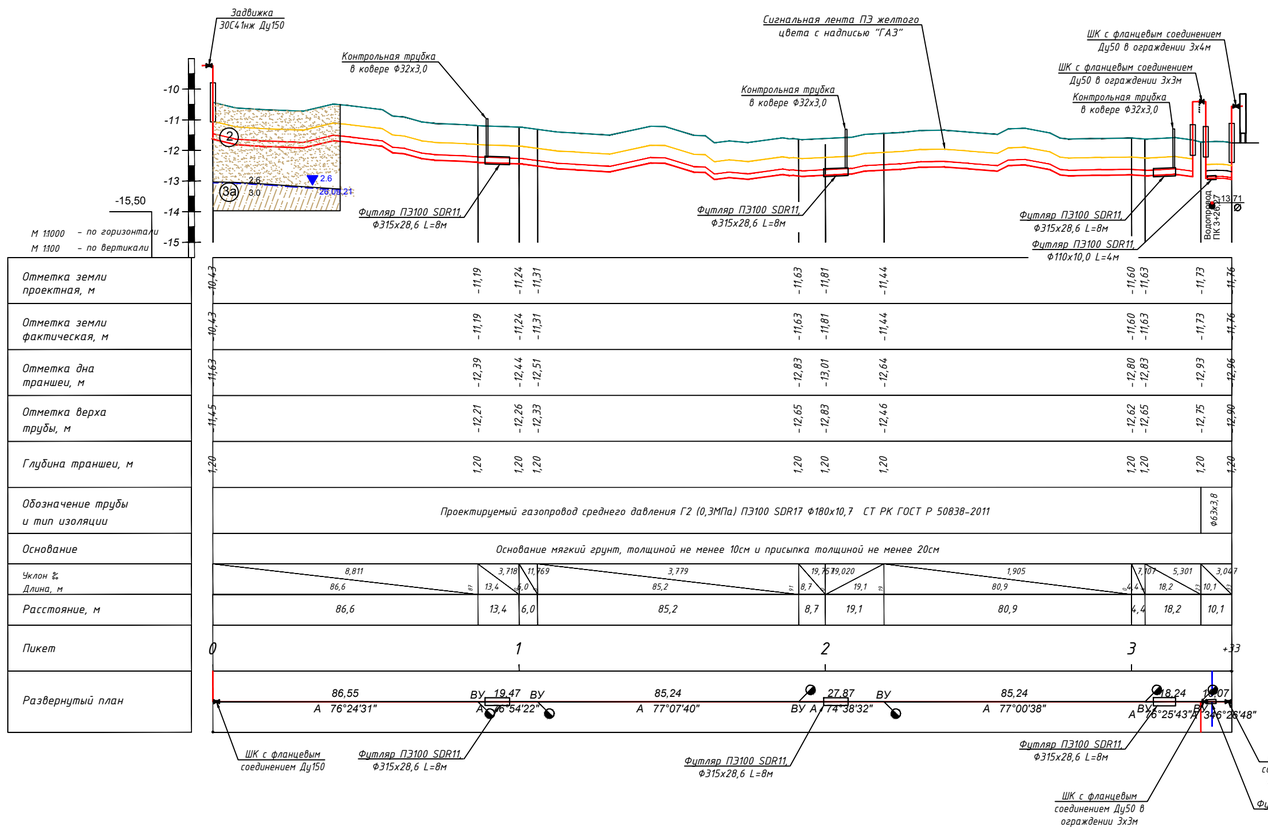
							11-21-ГСН
							Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
ГИП			Киреев Т.			Наружное газоснабжение	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Разработал			Карашулаков А.				
Н. контр.			Султанов А.				
Проверил			Ликеров М.			Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+42. М1:1000. ГРПШ №7. Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК03+52. М1:1000. ГРПШ №3	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К" г. Уральск

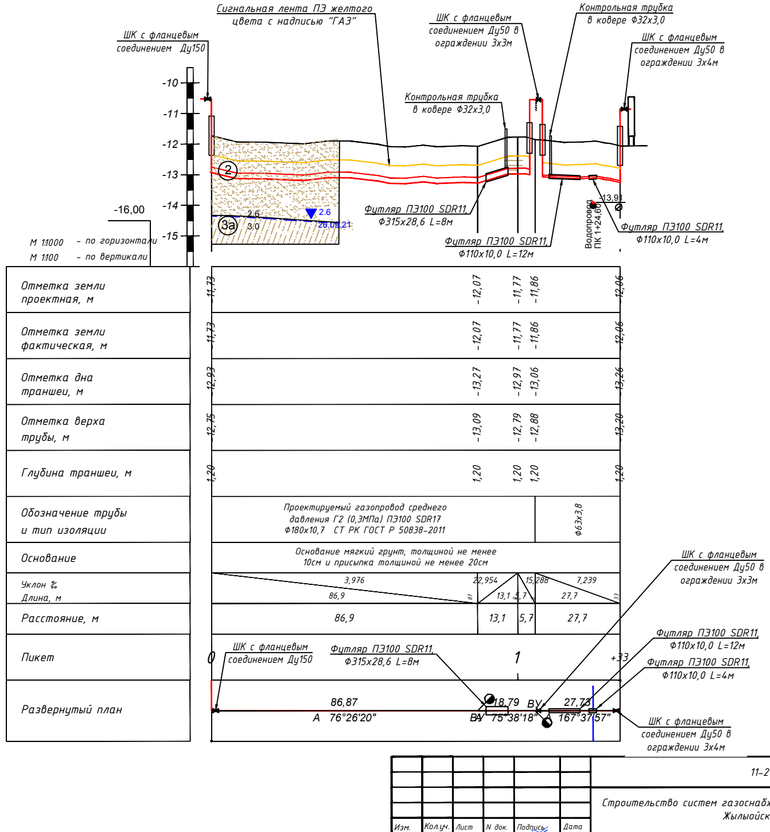
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.





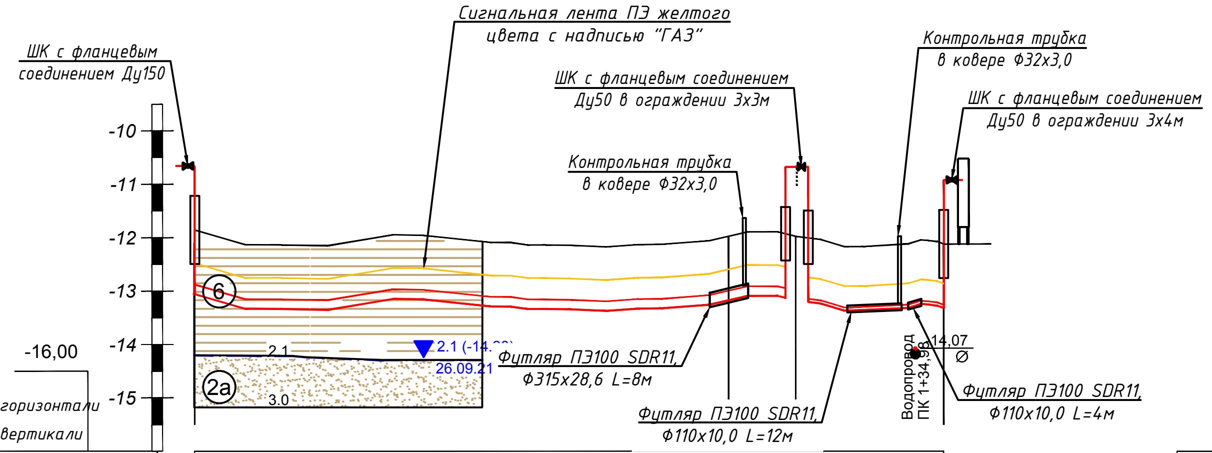
							11-21-ГСН
							Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
ГИП			Киреев Т.			Наружное газоснабжение	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Разработал			Карашилаков А.				
Н. контр.			Султанов А.				
Проверил			Ликеров М.			Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК03+33. М1:1000. ГРПШ №8 Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+33. М1:1000. ГРПШ №9	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К"" г. Уральск

Согласовано

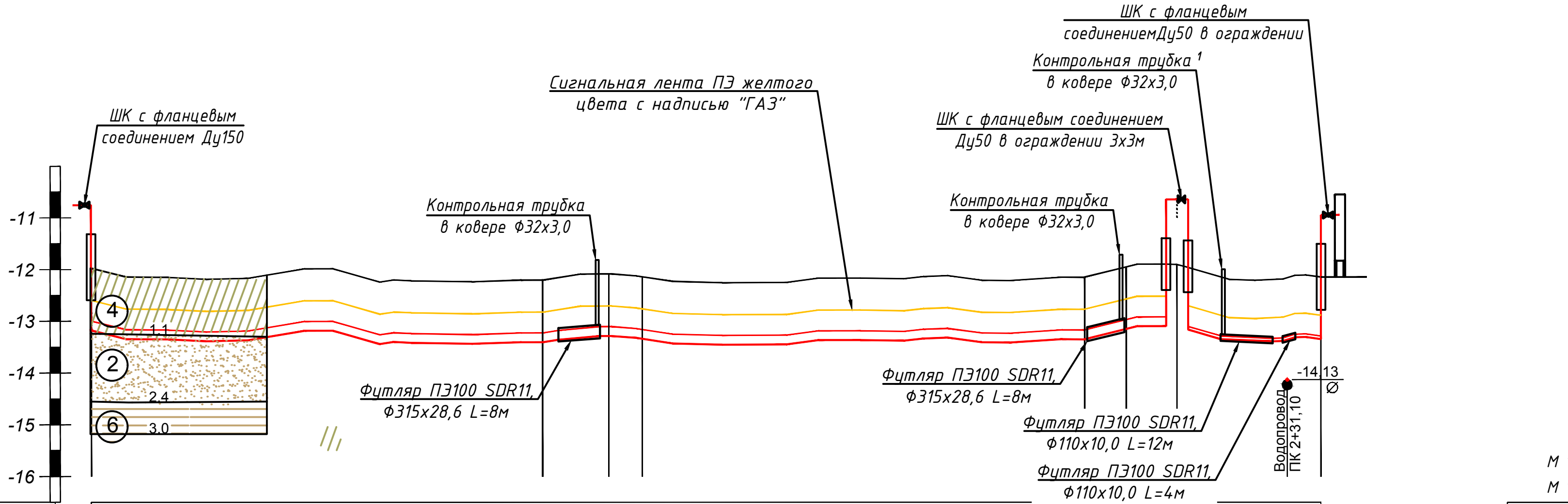
Взам. инв. N

Подп. и дата

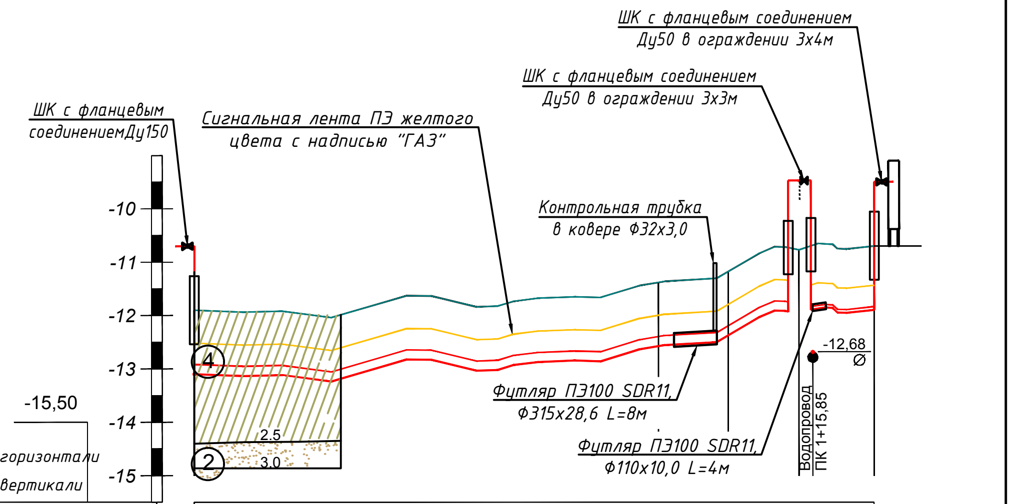
Инв.N подл.



Отметка земли проектная, м	-11,86	-11,97	-11,97	-12,12
Отметка земли фактическая, м	-11,86	-11,97	-11,97	-12,12
Отметка дна траншеи, м	-13,06	-13,17	-13,17	-13,32
Отметка верха трубы, м	-12,88	-12,99	-12,99	-13,26
Глубина траншеи, м	1,20	1,20	1,20	1,20
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011		Ф63х3,8	
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см			
Уклон ‰ / Длина, м	1,173 / 100,0	0,000 / 12,6	5,222 / 27,7	
Расстояние, м	100,0	12,6	27,7	
Пикет	0	1	+40	
Развернутый план	112,56 А 76°26'07"	ВУ	27,73 А 166°38'07"	



Отметка земли проектная, м	-11,97	-12,20	-12,08	-12,14	-12,14	-11,95	-11,90	-12,14
Отметка земли фактическая, м	-11,97	-12,20	-12,08	-12,14	-12,14	-11,95	-11,90	-12,14
Отметка дна траншеи, м	-13,17	-13,40	-13,28	-13,34	-13,34	-13,15	-13,10	-13,34
Отметка верха трубы, м	-12,99	-13,22	-13,10	-13,16	-13,16	-12,97	-12,92	-13,28
Глубина траншеи, м	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011						Ф63х3,8	
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см							
Уклон ‰ / Длина, м	2,617 / 87,2	9,445 / 12,8	8,641 / 6,5	0,000 / 85,5	24,193 / 8,0	4,761 / 9,8	8,667 / 27,8	
Расстояние, м	87,2	12,8	6,5	85,5	8,0	9,8	27,8	
Пикет	0	1	2	+38				
Развернутый план	87,19 А 76°26'31"	19,27 ВУ А 76°25'57"	85,51 А 76°28'03"	17,82 ВУ А 76°00'10"	27,83 А 166°00'13"			



Отметка земли проектная, м	-11,90	-11,38	-11,17	-10,77	-10,70
Отметка земли фактическая, м	-11,90	-11,38	-11,17	-10,77	-10,70
Отметка дна траншеи, м	-13,10	-12,57	-12,37	-11,96	-11,89
Отметка верха трубы, м	-12,92	-12,39	-12,19	-11,78	-11,83
Глубина траншеи, м	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			Ф63х3,8	
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см				
Уклон ‰ / Длина, м	6,015 / 86,9	15,628 / 13,1	30,666 / 13,3	5,078 / 14,1	
Расстояние, м	86,9	13,1	13,3	14,1	
Пикет	0	+27			
Развернутый план	86,94 А 76°47'	26,32 ВУ А 72°59'24"	14,07 ВУ А 46°28'38"		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Киреев Т.			
Разработал		Карашулаков			
Н. контр.		Султанов А.			
Проверил		Ликеров М.			

11-21-ГСН

Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Продольный профиль газопровода Г2
ПК00-ПК01+40. М1:1000. ГРПШ №10
ПК00-ПК02+38. М1:1000. ГРПШ №11
ПК00-ПК01+27. М1:1000. ГРПШ №12

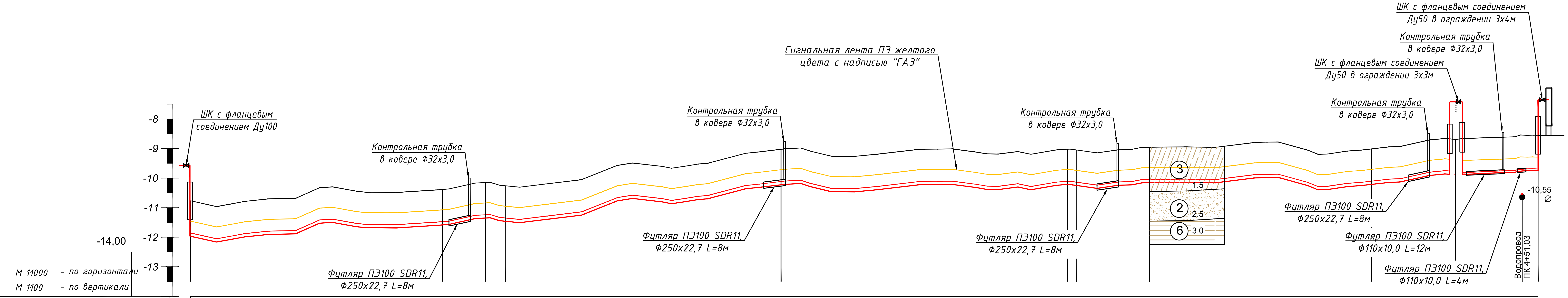
ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°"
г. Уральск

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.



Отметка земли проектная, м	-10,77	-10,38	-10,15	-10,26	-9,03	-9,02	-9,05	-8,96	-9,01	-8,69	-8,55
Отметка земли фактическая, м	-10,77	-10,38	-10,15	-10,26	-9,03	-9,02	-9,05	-8,96	-9,01	-8,69	-8,55
Отметка дна траншеи, м	-11,97	-11,58	-11,35	-11,46	-10,23	-10,22	-10,25	-10,16	-10,21	-9,89	-9,75
Отметка верха трубы, м	-11,86	-11,47	-11,24	-11,35	-10,12	-10,11	-10,14	-10,05	-10,10	-9,78	-9,69
Глубина траншеи, м	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20

Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф110х6,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011									Ф63х3,8
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см									
Уклон ‰	4,480	15,879	16,455	13,200	0,000	8,313	3,651	0,750	11,557	4,760
Длина, м	85,3	14,7	6,6	93,4	97,0	3,0	24,7	75,3	28,4	28,0
Расстояние, м	85,3	14,7	6,6	93,4	97,0	3,0	24,7	75,3	28,4	28,0

Пикет: 0, 1, 2, 3, 4, +56

Развернутый план: 85,35 А 77°14'25"; 21,24 ВУ 75°59'47"; 190,44 А 76°31'38"; 27,67 ВУ А 74°25'18"; 103,69 А 76°42'27"; 28,03 ВУ А 166°43'02"

ШК с фланцевым соединением Ду100
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф250х22,7 L=8м
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф250х22,7 L=8м
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф250х22,7 L=8м
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф250х22,7 L=8м
ШК с фланцевым соединением Ду50
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=12м
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=4м
ШК с фланцевым соединением Ду50

Согласовано
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Киреев Т.			
Разработал		Карашулаков			
Н. контр.		Султанов А.			
Проверил		Ликеров М.			

11-21-ГСН

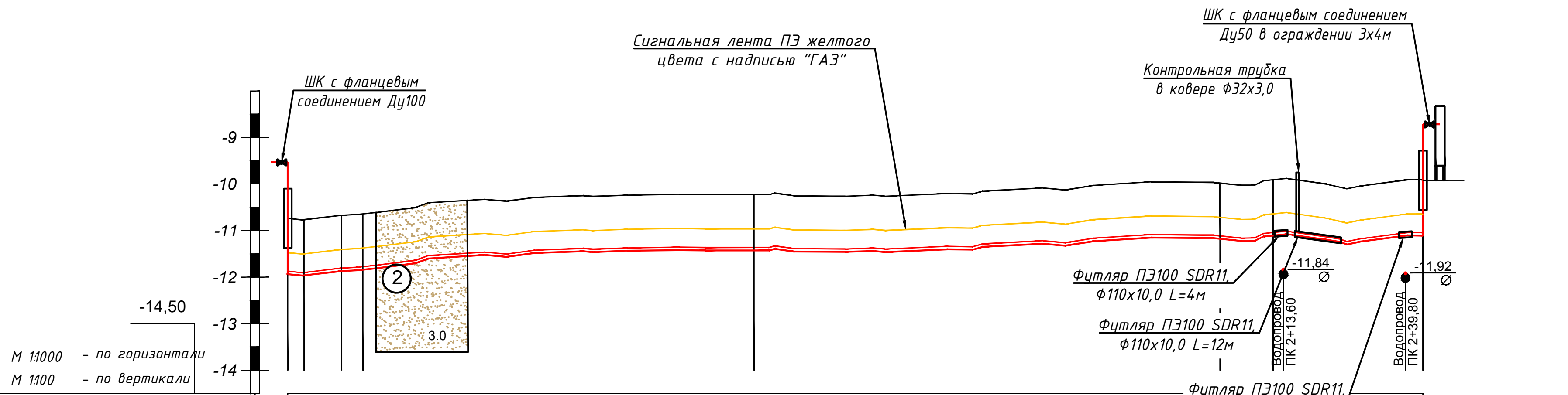
Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

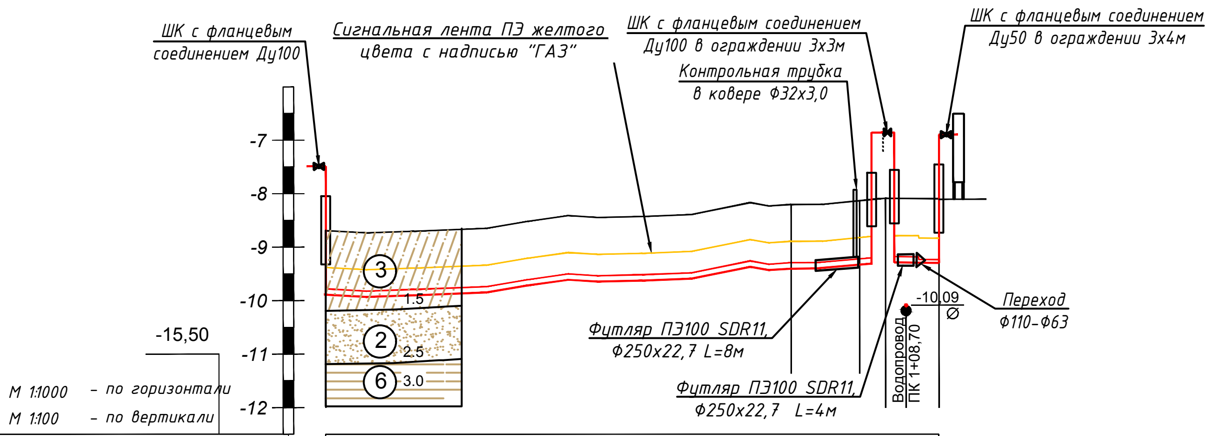
Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК04+56. М1:1000. ГРПШ №13

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск



Отметка земли проектная, м	-10,74; -10,77; -10,67; -10,64; -10,23; -9,9; -9,9; -9,92
Отметка земли фактическая, м	-10,74; -10,77; -10,67; -10,64; -10,23; -9,98; -9,91; -9,92
Отметка дна траншеи, м	-11,94; -11,96; -11,87; -11,84; -11,43; -11,18; -11,11; -11,12
Отметка верха трубы, м	-11,87; -11,90; -11,81; -11,78; -11,36; -11,11; -11,04; -11,06
Глубина траншеи, м	1,20; 1,20; 1,20; 1,20; 1,20; 1,20; 1,20; 1,20
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см
Уклон ‰ / Длина, м	17,3578 / 3,5; 6,915 / 8,1; 4,5; 4,922 / 83,9; 2,483 / 100,0; 6,290 / 11,4; 0,444 / 32,2
Расстояние, м	3,5; 8,1; 4,5; 83,9; 100,0; 11,4; 32,2
Пикет	0; 1; 2; +44
Развернутый план	3,49; 8,07; ВУ; 4,51; А 285°34'55"; 195,29; А 346°18'58"; ВУ; 32,17; А 345°27'15"

ШК с фланцевым соединением Ду100
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=4м
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=12м
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=4м
ШК с фланцевым соединением Ду50 в ограждении 3х4м



Отметка земли проектная, м	-8,69; -8,20; -8,13; -8,08; -8,09
Отметка земли фактическая, м	-8,69; -8,20; -8,13; -8,08; -8,09
Отметка дна траншеи, м	-9,89; -9,40; -9,33; -9,28; -9,29
Отметка верха трубы, м	-9,78; -9,29; -9,22; -9,17; -9,23
Глубина траншеи, м	1,20; 1,20; 1,20; 1,20; 1,20
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф110х6,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011; Ф63х3,8
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см
Уклон ‰ / Длина, м	5,600 / 87,2; 5,558 / 12,8; 9,529 / 11,0; 0,985 / 4,0
Расстояние, м	87,2; 12,8; 11; 4,0
Пикет	0; 1; +15
Развернутый план	87,16; А 76°42'24"; ВУ; 17,68; А 76°43'; 10,01; 46°46'10"

ШК с фланцевым соединением Ду100
ШК с фланцевым соединением Ду50
Переход Ф110-Ф63
ШК с фланцевым соединением Ду100
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф250х22,7 L=8м
Футляр ПЭ100 SDR11, Ф250х22,7 L=4м

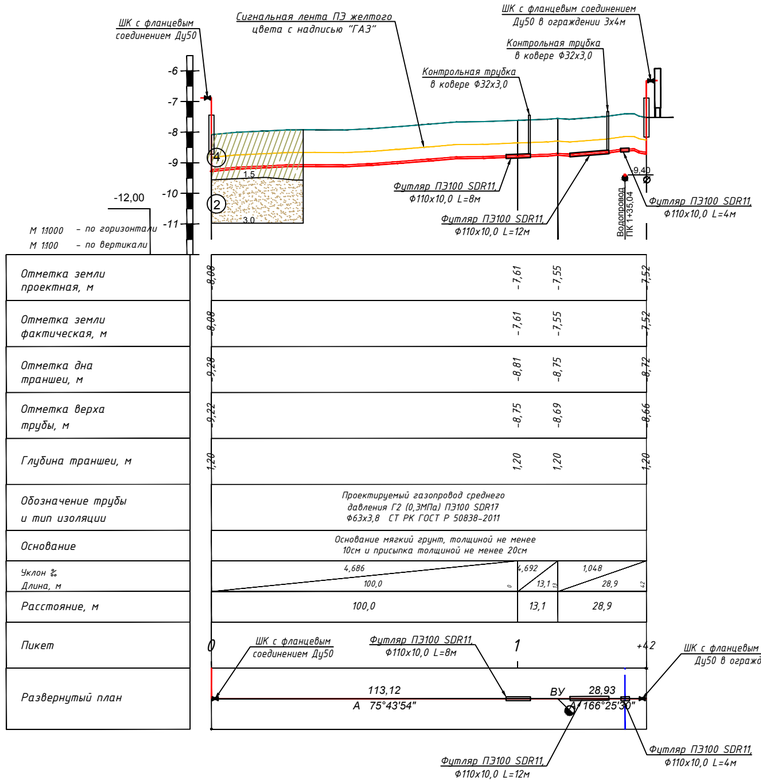
						11-21-ГСН		
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	17	
Н. контр.		Султанов А.							
Проверил		Ликеров М.				Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК02+44. М1:1000. ГРПШ №4 Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+15. М1:1000. ГРПШ №14	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		

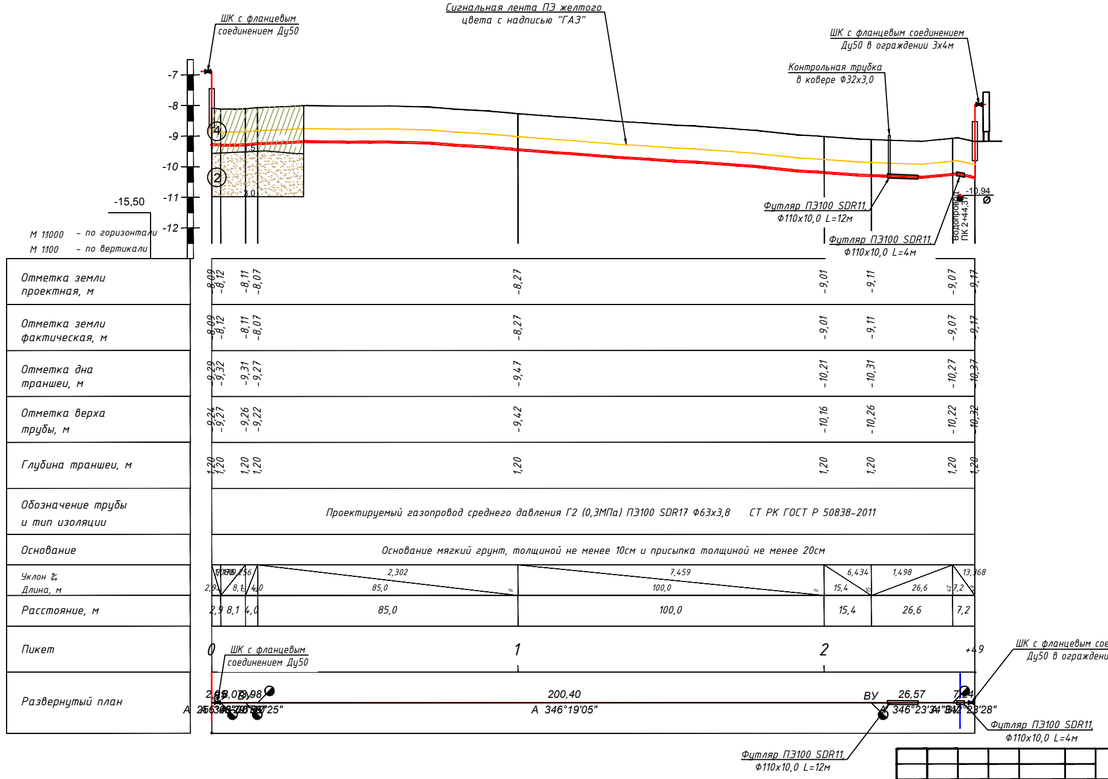
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.





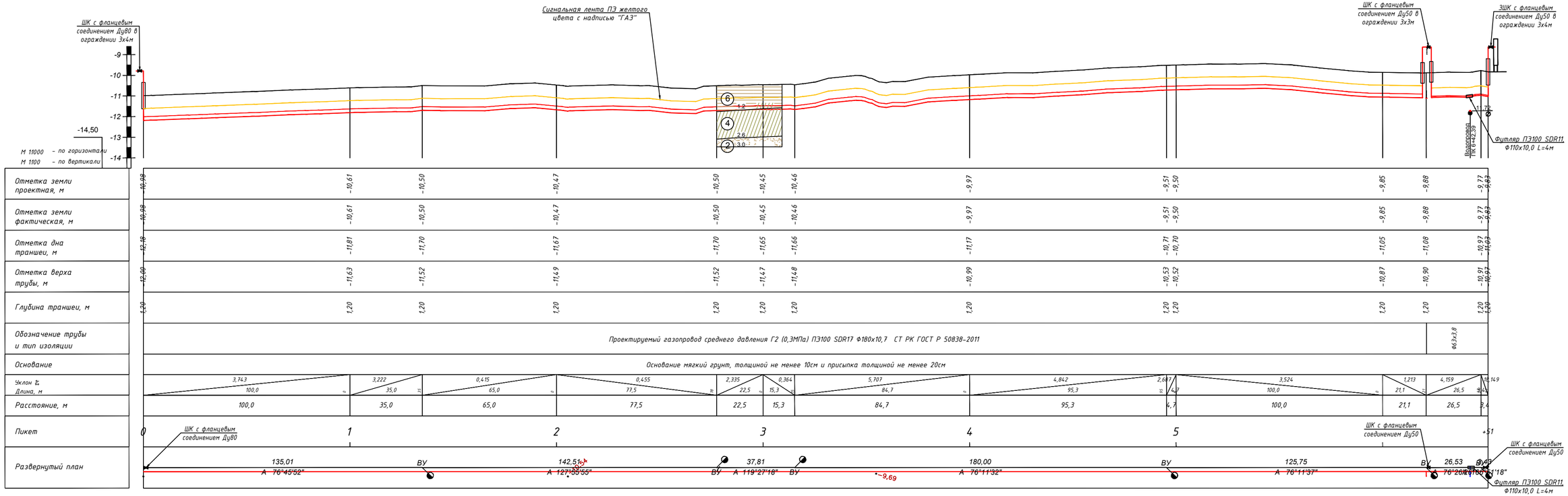
							11-21-ГСН
							Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
ГИП			Киреев Т.			Наружное газоснабжение	Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Разработал			Карашулаков				
Н. контр.			Султанов А.				
Проверил			Ликеров М.			Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+42. М1:1000. ГРПШ №15 Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК02+49. М1:1000. ГРПШ №5	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К"" г. Уральск

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.



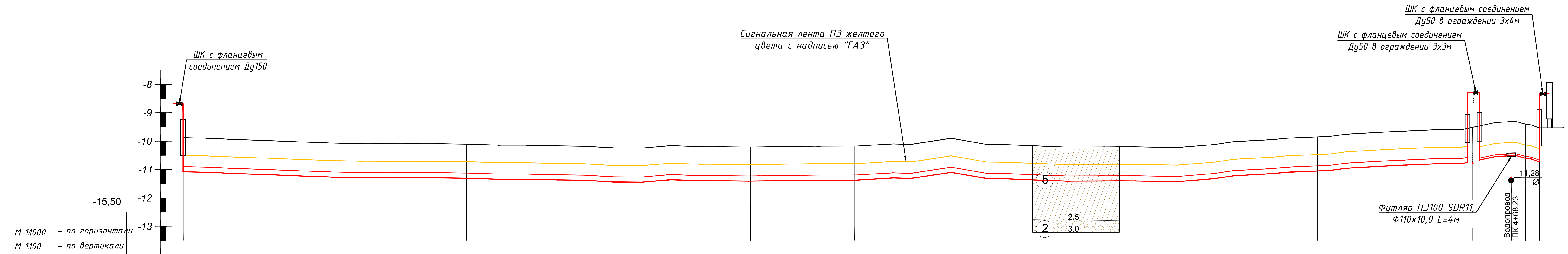
						11-21-ГСН
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
ГИП			Киреев Т.			Наружное газоснабжение
Разработал			Карашулаков			Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
Н. контр.			Султанов А.			
Проверил			Ликеров М.			Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК06+51. М1:1000. ГРПШ №16
						ТОО "ГАЗСЕРВИС И К" г. Уральск

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.



М 1:1000 – по горизонтали
М 1:100 – по вертикали

Отметка земли проектная, м	-9,88	-10,11	-10,21	-10,17	-10,16	-9,85	-9,51	-9,40	-9,53
Отметка земли фактическая, м	-9,88	-10,11	-10,21	-10,17	-10,16	-9,85	-9,51	-9,40	-9,53
Отметка дна траншеи, м	-11,08	-11,31	-11,41	-11,37	-11,36	-11,05	-10,71	-10,60	-10,73
Отметка верха трубы, м	-10,90	-11,13	-11,23	-11,19	-11,18	-10,87	-10,53	-10,53	-10,67
Глубина траншеи, м	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011							ф63х3,8	
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см								
Уклон ‰ / Длина, м	2,283 / 100,0	0,999 / 100,0	0,916 / 36,6	0,127 / 63,4	3,139 / 100,0	6,212 / 54,7	6,168 / 18,5	27,856 / 4,9	
Расстояние, м	100,0	100,0	36,6	63,4	100,0	54,7	18,5	4,9	
Пикет	0	1	2		3	4			+78
Развернутый план	236,60 А 166°26'18"		ВУ		218,08 А 76°26'16"		ВУ 18,53 А 76°27'05"	ВУ 4,92 А 56°43'34"	

ШК с фланцевым соединением Ду150

ШК с фланцевым соединением Ду50

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=4м

ШК с фланцевым соединением Ду50

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Киреев Т.			
Разработал		Карашулаков			
Н. контр.		Султанов А.			
Проверил		Ликеров М.			

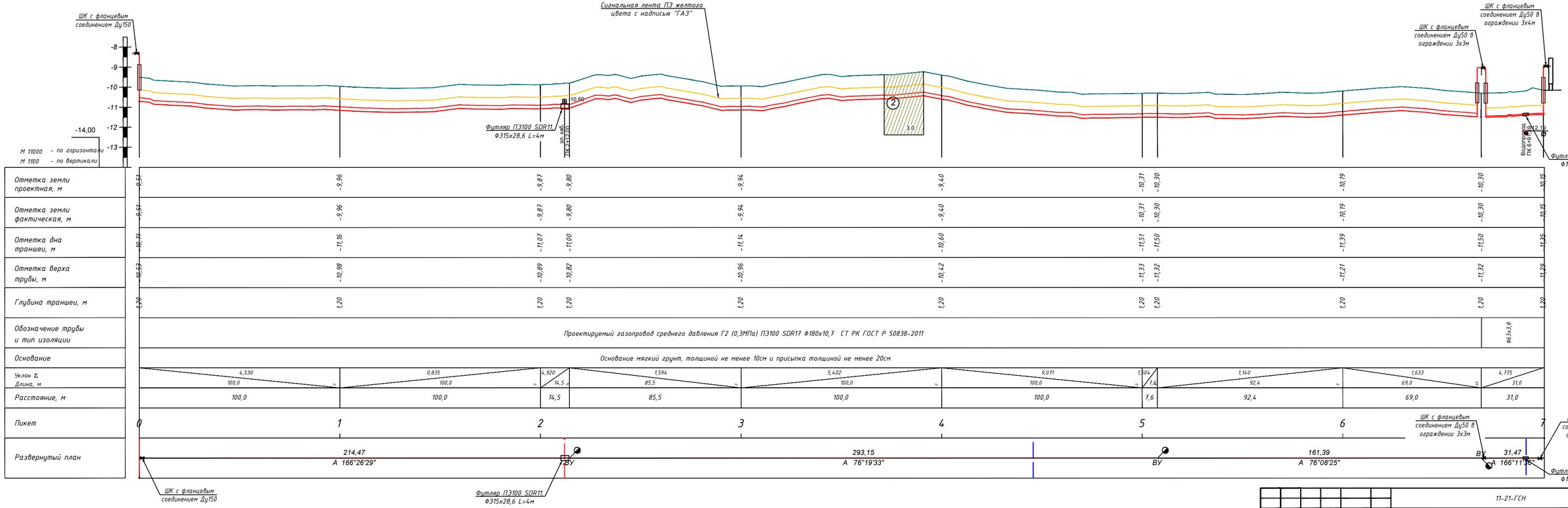
Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК04+78. М1:1000. ГРПШ №17

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Киреев Т.			
Разработал		Карашулаков Ж.			
Н. контр.		Султанов А.			
Проверил		Ликеров М.			

11-21-ГСН

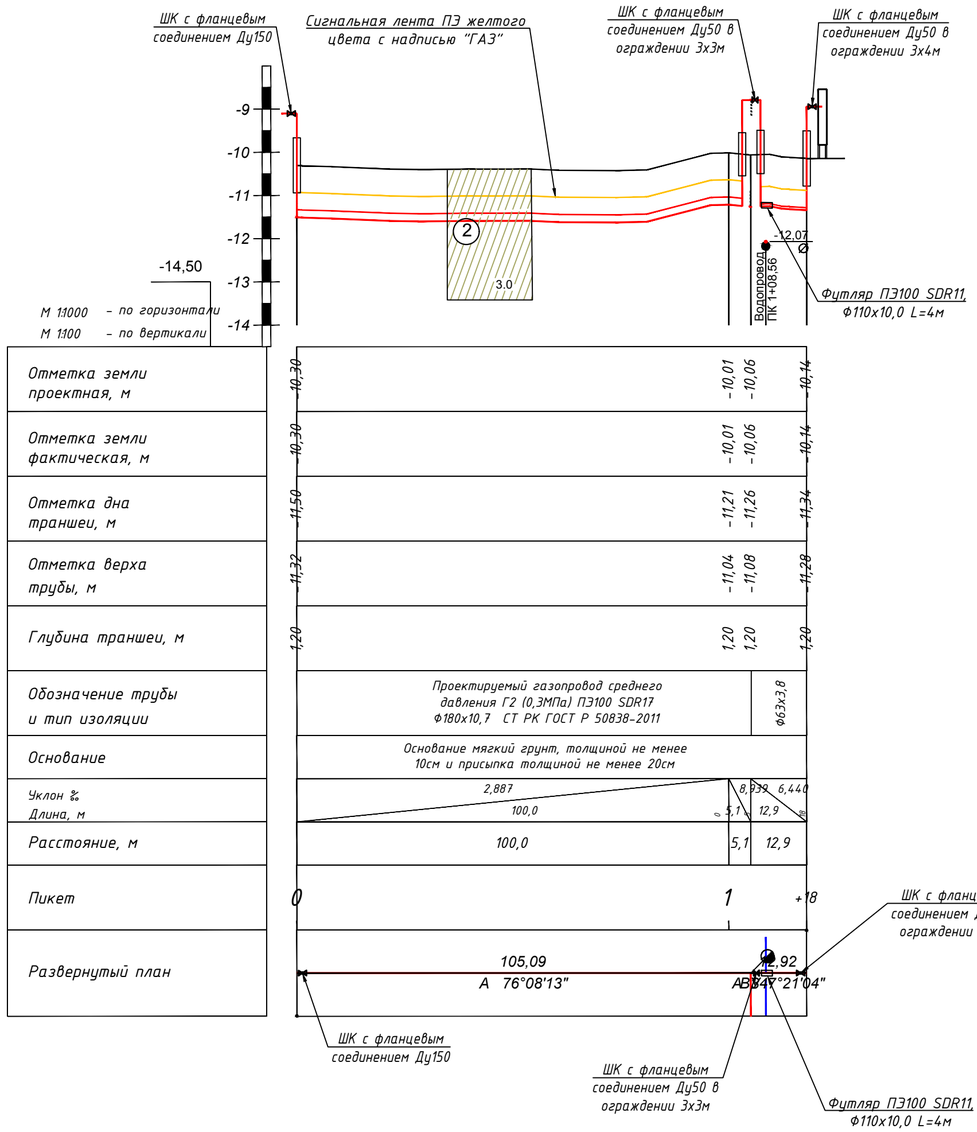
Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района

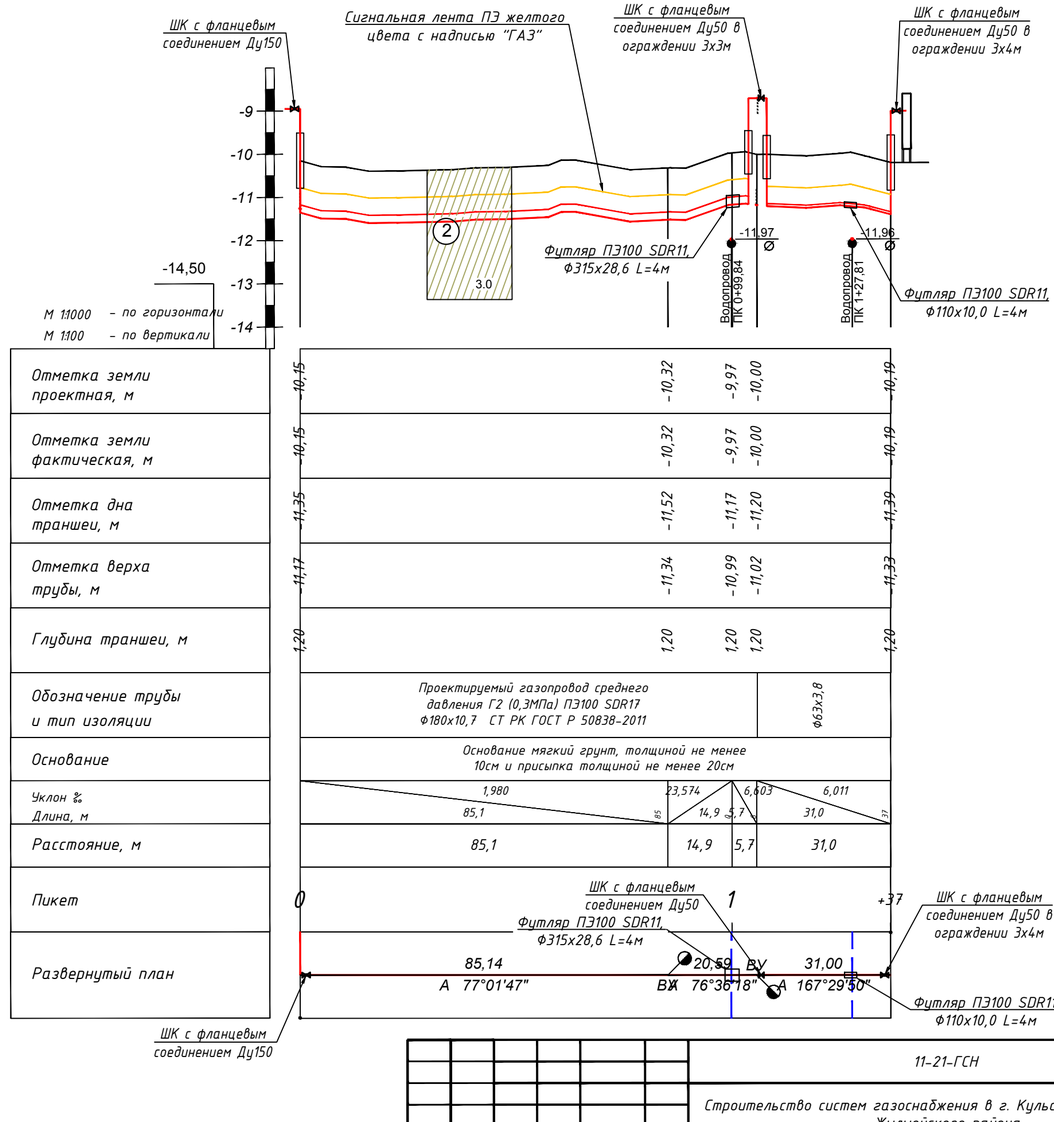
Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК07. М1:1000. ГРПШ №18

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К""
г. Уральск





Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Киреев Т.			
Разработал		Карашулаков			
Н. контр.		Султанов А.			
Проверил		Ликеров М.			

11-21-ГСН

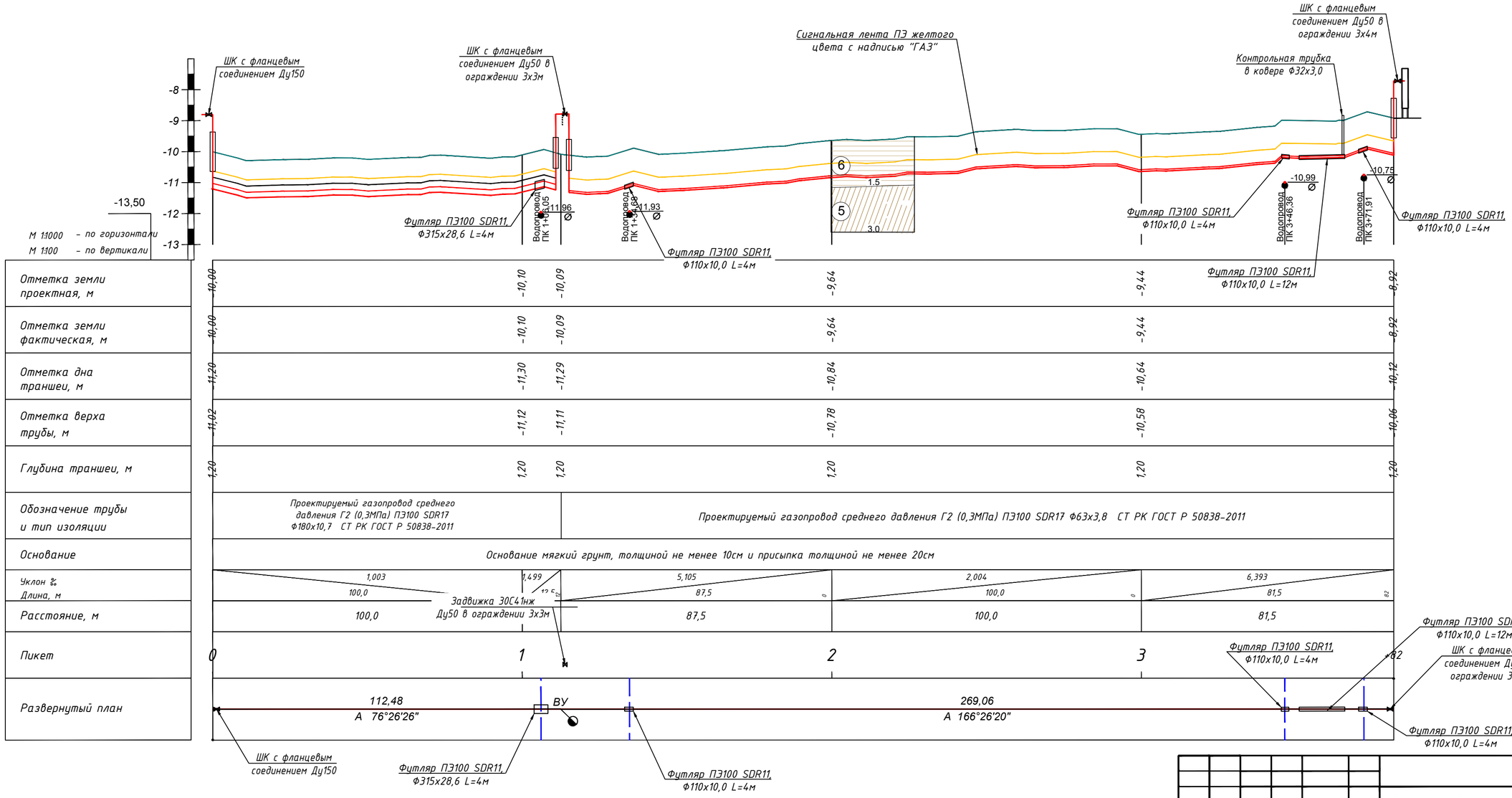
Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+18. М1:1000. ГРПШ №19
Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+37. М1:1000. ГРПШ №20

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К"
г. Уральск



Отметка земли проектная, м	10,00	-10,10	-10,09	-9,64	-9,44	-9,92
Отметка земли фактическая, м	10,00	-10,10	-10,09	-9,64	-9,44	-9,92
Отметка дна траншеи, м	11,20	-11,30	-11,29	-10,84	-10,64	-10,12
Отметка верха трубы, м	11,02	-11,12	-11,11	-10,78	-10,58	-10,06
Глубина траншеи, м	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011		Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф63х3,8 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см					
Уклон ‰ / Длина, м	1,003 / 100,0	1,499 / 12,5	5,105 / 87,5	0	2,004 / 100,0	0 / 6,393 / 81,5 / 82
Расстояние, м	100,0	Задвижка 30С41нж Ду50 в ограждении 3х3м	87,5		100,0	81,5
Пикет	0	1	2		3	+82
Развернутый план	112,48 А 76°26'26"	ВУ	269,06 А 166°26'20"			

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Киреев Т.			
Разработал		Карашулаков			
Н. контр.		Султанов А.			
Проверил		Ликеров М.			

11-21-ГСН

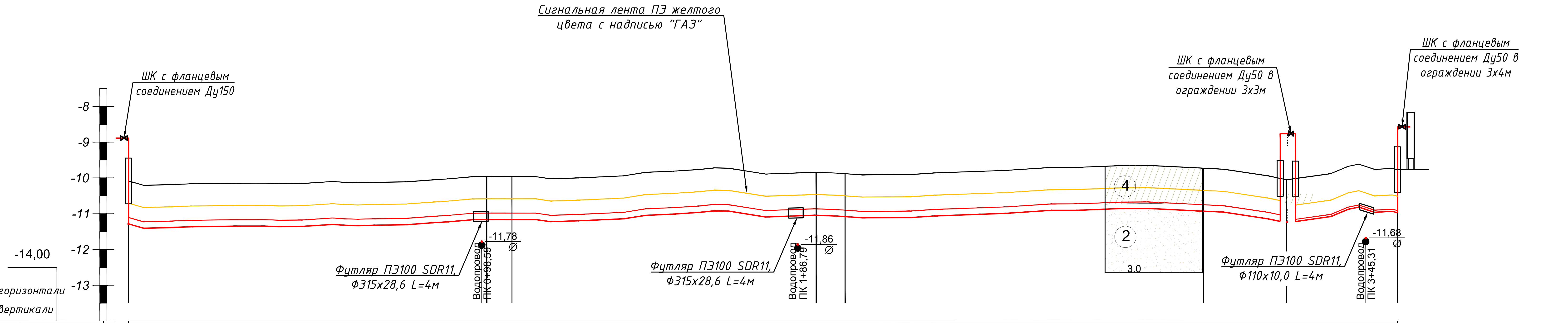
Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК03+82. М1:1000. ГРПШ №25

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К"
г. Уральск



Параметр	0							
Отметка земли проектная, м	-10,09	-9,96	-9,96	-9,84	-9,88	-9,73	-10,05	-9,77
Отметка земли фактическая, м	-10,09	-9,96	-9,96	-9,84	-9,88	-9,73	-10,05	-9,77
Отметка дна траншеи, м	-11,29	-11,16	-11,16	-11,04	-11,08	-10,93	-11,25	-10,97
Отметка верха трубы, м	-11,11	-10,98	-10,98	-10,86	-10,90	-10,75	-11,07	-10,91
Глубина траншеи, м	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20

Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Ф63х3,8
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см	

Уклон ‰ / Длина, м	1,229 / 100,0	0,000 / 7,0	1,395 / 84,9	4,569 / 8,1	1,526 / 100,0	13,950 / 23,2	9,088 / 30,9
Расстояние, м	100,0	7,0	84,9	8,1	100,0	23,2	30,9

Пикет	0	1	2	+54

Развернутый план	107,02 А 76°26'30"	ВУ	84,89 А 76°14'55"	ВУ	131,30 А 76°34'55"	ВУ	30,93 А 166°34'45"

ШК с фланцевым соединением Ду150

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф315х28,6 L=4м

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф315х28,6 L=4м

ШК с фланцевым соединением Ду50

Футляр ПЭ100 SDR11, Ф110х10,0 L=4м

ШК с фланцевым соединением Ду50

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Киреев Т.			
Разработал		Карашулаков			
Н. контр.		Султанов А.			
Проверил		Ликеров М.			

11-21-ГСН

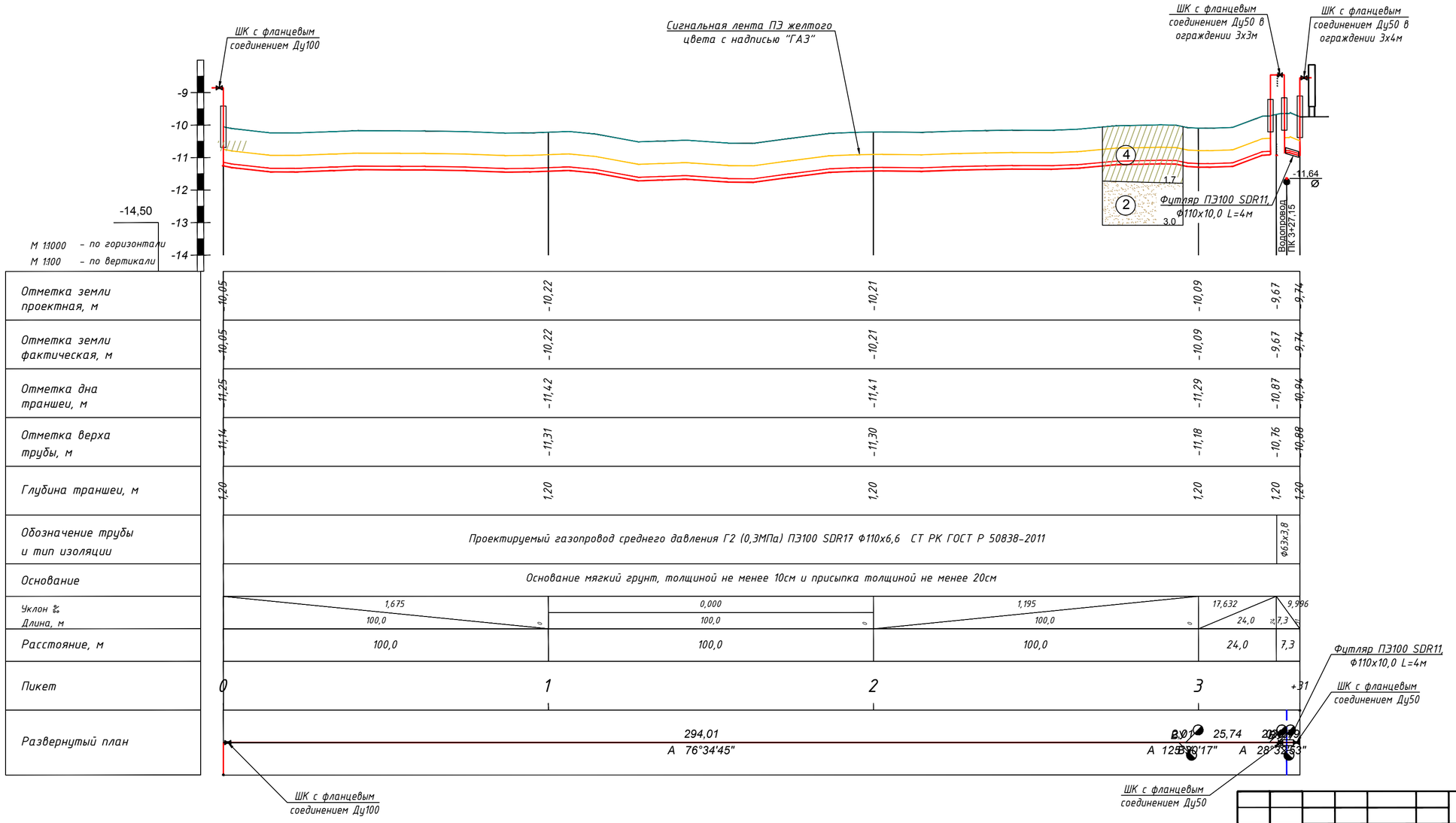
Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК03+54. М1:1000. ГРПШ №21

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Киреев Т.			
Разработал		Карашулаков			
Н. контр.		Султанов А.			
Проверил		Ликеров М.			

11-21-ГСН

Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК03+31. М1:1000. ГРПШ №22

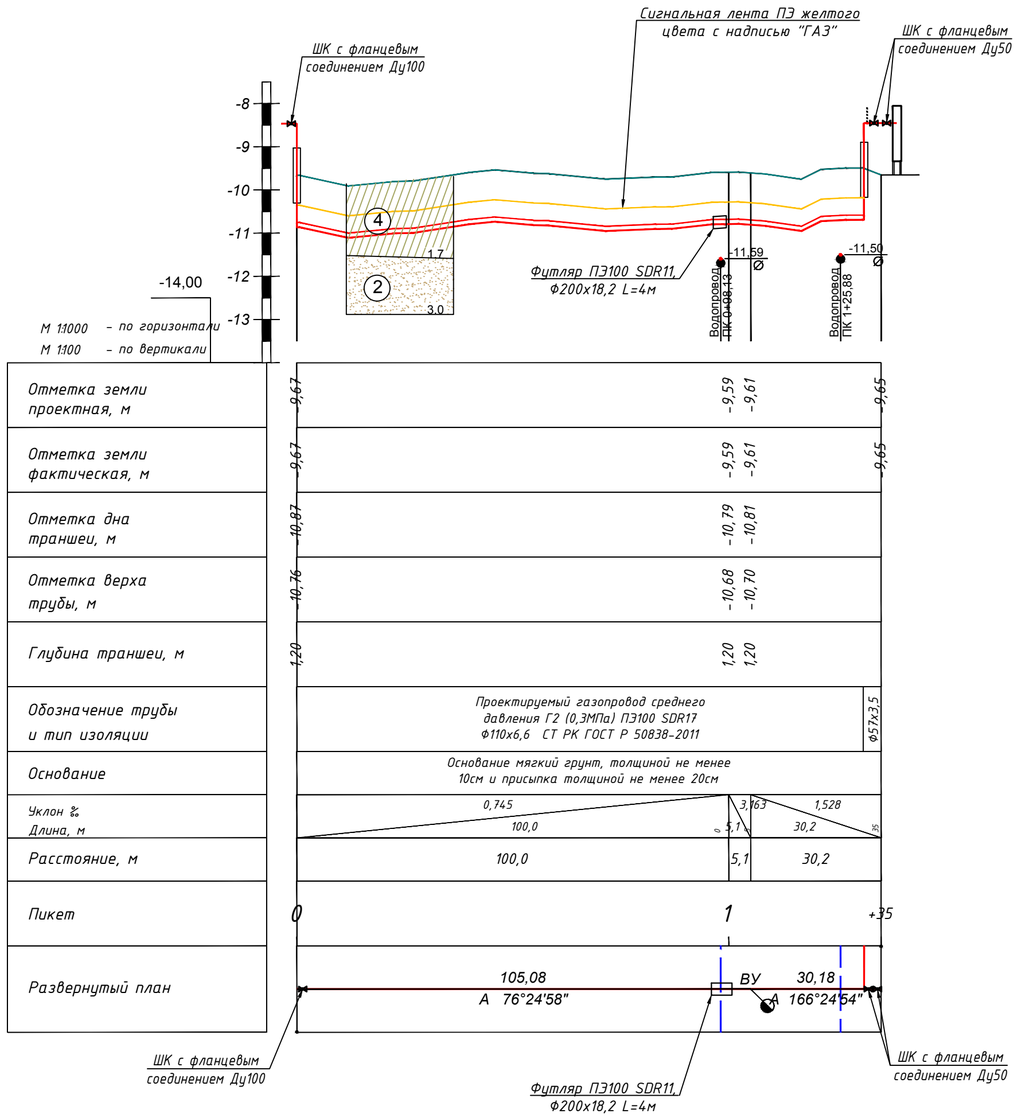
ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск

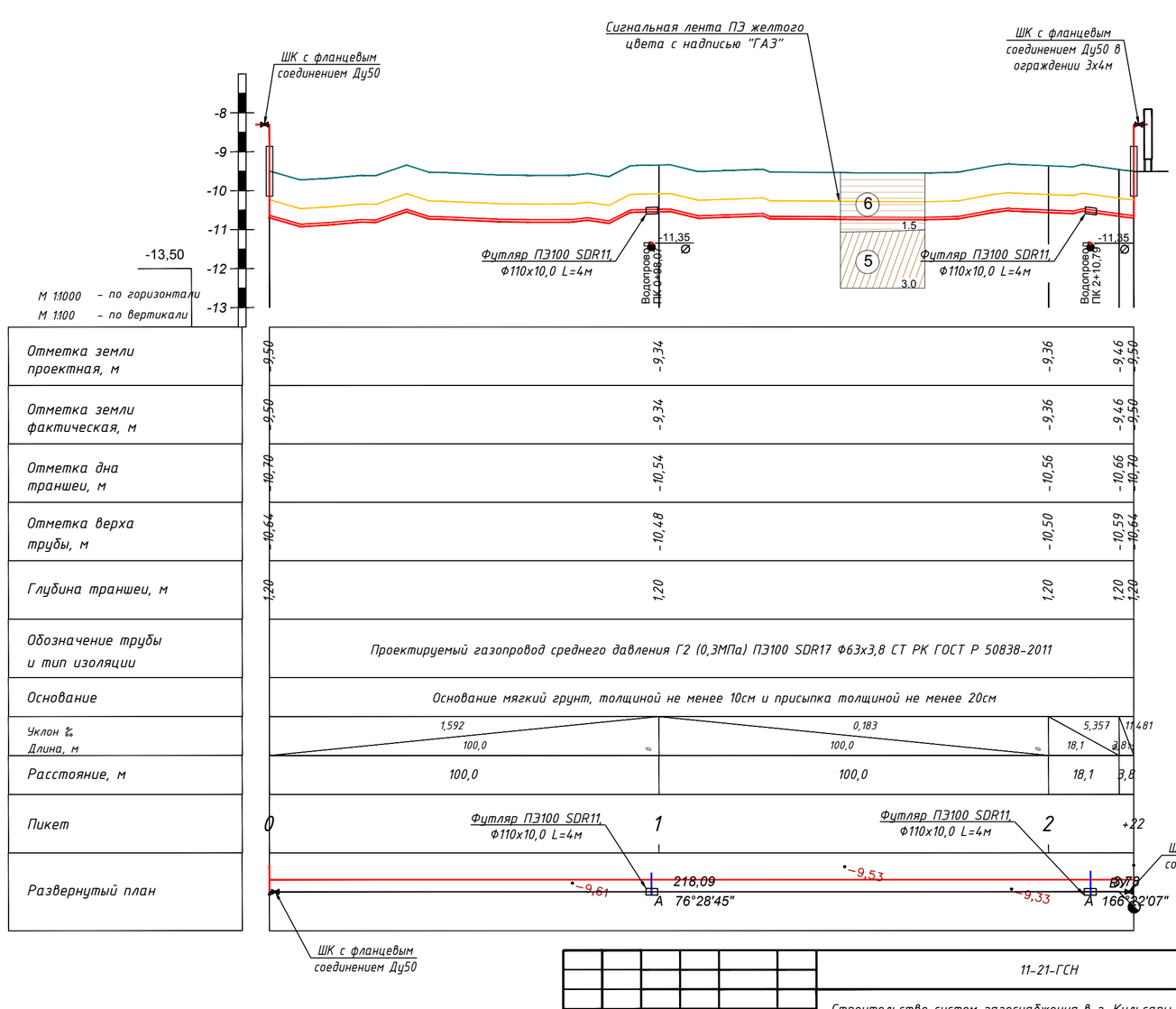
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.





Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

						11-21-ГСН	
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
Разработал		Карашулаков					
Н. контр.		Султанов А.					
Проверил		Ликеров М.				Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК01+35. М1:1000. ГРПШ №23 Продольный профиль газопровода Г2 ПК00-ПК02+22. М1:1000. ГРПШ №24	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К" г. Уральск

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы и оборудование газопровода среднего давления Г2							
1	ГРПШ-07-2У1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000				шт	25		
2	Шаровый кран с фланцевым соединением PN16, Ду150				шт	17		
3	Шаровый кран с фланцевым соединением PN16, Ду100				шт	5		
4	Шаровый кран с фланцевым соединением PN16, Ду50				шт	47		
5	Опоры из труб стальных электросварных Ф89х3,5 Н=1,2м, ОПС-3	ГОСТ 10704-91			шт	5		Альбом №4 АС. Лист 5
6	Ограждение, сеткой рабицей 3,0х4,0хh=1,6м				шт	25		Альбом №4 АС. Лист 2
7	Ограждение, сеткой рабицей 3,0х3,0хh=1,6м				шт	21		Альбом №4 АС. Лист 3
8	Молниеотвод ГРПШ Н=9,0м				шт	25		См. Альбом №5 МЗ
9	Деталь выхода газопровода из земли Ф159				шт	34		11-21-ГСН.Н1
10	Деталь выхода газопровода из земли Ф108				шт	9		11-21-ГСН.Н2
11	Деталь выхода газопровода из земли Ф57				шт	45		11-21-ГСН.Н3
12	Переход ПЭ Ф180 (ПЭ100, SDR11)-Сталь Ф159				шт	34		
13	Переход ПЭ Ф110 (ПЭ100, SDR11)-Сталь Ф108				шт	9		
14	Переход ПЭ Ф63 (ПЭ100, SDR11)-Сталь Ф57				шт	45		
15	Трубы стальные электросварные Ф159х4,0	ГОСТ 10704-91			м	68		
16	Трубы стальные электросварные Ф108х3,5	ГОСТ 10704-91			м	18		
17	Трубы стальные электросварные Ф57х3,5	ГОСТ 10704-91			м	90		
18	Отвод стальной, 90° Ф159х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	34	5,4	
19	Отвод стальной, 90° Ф108х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	9	2,2	
20	Отвод стальной, 90° Ф57х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	45	0,6	
21	Переход стальной, Ф159х4,5-Ф57х3,0	ГОСТ 17378-2001			шт	15	1,5	
22	Переход стальной, Ф159х4,5-Ф108х4,0	ГОСТ 17378-2001			шт	2	2,3	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Киреев Т.			
Разработал		Карашулаков			
Н. контр.		Султанов А.			
Проверил		Ликеров М.			

11-21-ГСН.СО

Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования и материалов газопровода среднего давления Г2 (0,3МПа)

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°"

г. Уральск

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы и оборудование газопровода среднего давления Г2							
23	Переход стальной, Ф108х4,0-Ф57х3,0	ГОСТ 17378-2001			шт	6	0,9	
24	Тройник стальной, Ф159х4,5	ГОСТ 17376-2001			шт	14	4,8	
25	Тройник стальной, Ф108х4,0	ГОСТ 17376-2001			шт	5	2,2	
26	Тройник стальной, Ф57х4,0	ГОСТ 17376-2001			шт	1	0,6	
27	Труба, ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			м	4629		
28	Труба, ПЭ100 SDR17 Ф110х6,6	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			м	994		
29	Труба, ПЭ100 SDR17 Ф63х3,8	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			м	1756		
30	Отвод, ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7 90°				шт	39		
31	Отвод, ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7 45°				шт	2		
32	Отвод, ПЭ100 SDR17 Ф110х6,6 90°				шт	11		
33	Отвод ЭС с ЗН, ПЭ100 SDR11 Ф63х5,8 90°				шт	55		
34	Переход ЭС с ЗН, ПЭ100 SDR11, Ф110-Ф63				шт	2		
35	Тройник 90°, равнопроход. ЭС с ЗН, ПЭ100 SDR11, Ф63х5,8				шт	1		
36	Полиэтиленовая сигнальная лента желтого цвета с надписью "ГАЗ"	ГОСТ Р 12.026-2002			м	7379		
37	Запас ПЭ труб для входного контроля свыше Ф160 - 2%				м	93		
38	Запас ПЭ труб для входного контроля Ф110 - 1%				м	10		
39	Запас ПЭ труб для входного контроля Ф63 - 0,5%				м	9		
40	Испытание стального газопровода на прочность и герметичность (пневмо)				м	176		
41	Продувка и очистка стального газопровода пневматическим методом				м	176		
42	Испытание полиэтиленового газопровода на прочность и герметичность (пневмо)				м	7379		
43	в т.ч. прокладываемые в футлярах				м	480		
44	Продувка и очистка полиэтиленового газопровода пневматическим методом				м	7379		
45	в т.ч. прокладываемые в футлярах				м	480		
46	Контроль сварных стыков стального газопровода Ф108 ультразвуковым методом	ГОСТ 14782			стыков	1	5%	
47	Контроль сварных стыков стального газопровода Ф57 ультразвуковым методом	ГОСТ 14782			стыков	1	5%	
48	Контроль сварных стыков полиэтиленового газопровода Ф180 ультразвуковым методом	ГОСТ 14782			стыков	234	50%	
49	Контроль сварных стыков полиэтиленового газопровода Ф110 ультразвуковым методом	ГОСТ 14782			стыков	55	50%	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21-ГСН.СО	Лист 2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы и оборудование газопровода среднего давления Г2							
50	Контроль сварных стыков полиэтиленового газопровода ф63 ультразвуковым методом	ГОСТ 14782			стыков	131	50%	
51	Окраска газопровода грунтовкой ГФ-021, 2 раза	ГОСТ 25129-82			$м^2$	56,16		
52	Окраска газопровода эмалью ПФ-115, 2 раза	ГОСТ 6465-76			$м^2$	56,16		
53	Опознавательный столб				шт	9		11-21-ГСН.Н5
54	Опознавательный знак пункт 1				шт	9		11-21-ГСН.Н5
55	Опознавательный знак пункт 5				шт	25		11-21-ГСН.Н5
56	Опознавательный знак пункт 6				шт	25		11-21-ГСН.Н5
57	Опознавательный знак пункт 7				шт	25		11-21-ГСН.Н5
58	Контрольная трубка под ковер				шт	51		11-21-ГСН.Н4
59	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6, L=20м (Переход через грунт. дорогу открытым способом)	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
60	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6, L=12м (Переход через грунт. дорогу открытым способом)	ГОСТ 18599-2001			шт	4		
61	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6, L=8м (Переход через грунт. дорогу открытым способом)	ГОСТ 18599-2001			шт	18		
62	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6, L=4м (Переход через водопровод открытым способом вручную)	ГОСТ 18599-2001			шт	4		
63	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф250х22,7, L=10м (Переход через грунт. дорогу открытым способом)	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
64	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф250х22,7, L=8м (Переход через грунт. дорогу открытым способом)	ГОСТ 18599-2001			шт	7		
65	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф250х22,7, L=4м (Переход через водопровод открытым способом вручную)	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
66	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф110х10,0 L=12м (Переход через грунт. дорогу открытым способом)	ГОСТ 18599-2001			шт	10		
67	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф110х10,0 L=10м (Переход через грунт. дорогу открытым способом)	ГОСТ 18599-2001			шт	3		
68	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф110х10,0 L=8м (Переход через грунт. дорогу открытым способом)	ГОСТ 18599-2001			шт	7		
79	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф110х10,0, L=4м (Переход через водопровод открытым способом вручную)	ГОСТ 18599-2001			шт	24		
70	Манжеты герметизирующие МГ 315/180 А-1, Тип II				шт	26		
71	Манжеты герметизирующие МГ 250/110 А-1, Тип II				шт	9		
72	Манжеты герметизирующие МГ 110/63 А-1, Тип II				шт	44		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21-ГСН.СО	Лист 3

Формат А3

Ведомость объемов работ среднего давления Г2

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Устройство щебеночного основания площадки под ГРПШ 3,0х4,0хh=0,1м, фр. 40-70мм, М600	$м^3$	30	
2	Устройство щебеночного основания площадки под задвижку 3,0х3,0хh=0,1м, фр. 40-70мм, М600	$м^3$	18,9	
3	Разработка грунта под траншею	$м^3$	12067,63	
4	В т.ч.: вручную 3%	$м^3$	362,02	
5	механизировано 97%	$м^3$	11705,61	
6	Засыпка грунта в траншею	$м^3$	12067,63	
7	В т.ч.: вручную 20%	$м^3$	2413,53	
8	механизировано 80%	$м^3$	9654,1	
9	Переход через грунт. дорогу открытым способом Ф315, L=20м	шт	1	
10	Переход через грунт. дорогу открытым способом Ф315, L=12м	шт	4	
11	Переход через грунт. дорогу открытым способом Ф315, L=8м	шт	18	
12	Переход через водопровод открытым способом вручную Ф315, L=4м	шт	4	
13	Переход через грунт. дорогу открытым способом Ф250, L=12м	шт	1	
14	Переход через грунт. дорогу открытым способом Ф250, L=10м	шт	7	
15	Переход через водопровод открытым способом вручную Ф250, L=4м	шт	1	
16	Переход через грунт. дорогу открытым способом Ф110, L=12м	шт	10	
17	Переход через грунт. дорогу открытым способом Ф110, L=10м	шт	3	
18	Переход через грунт. дорогу открытым способом Ф110, L=8м	шт	7	
19	Переход через водопровод открытым способом вручную Ф110, L=4м	шт	24	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Киреев Т.			
Разработал		Карашулаков			
Н. контр.		Султанов А.			
Проверил		Ликеров М.			

11-21-ГСН.ВР

Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района

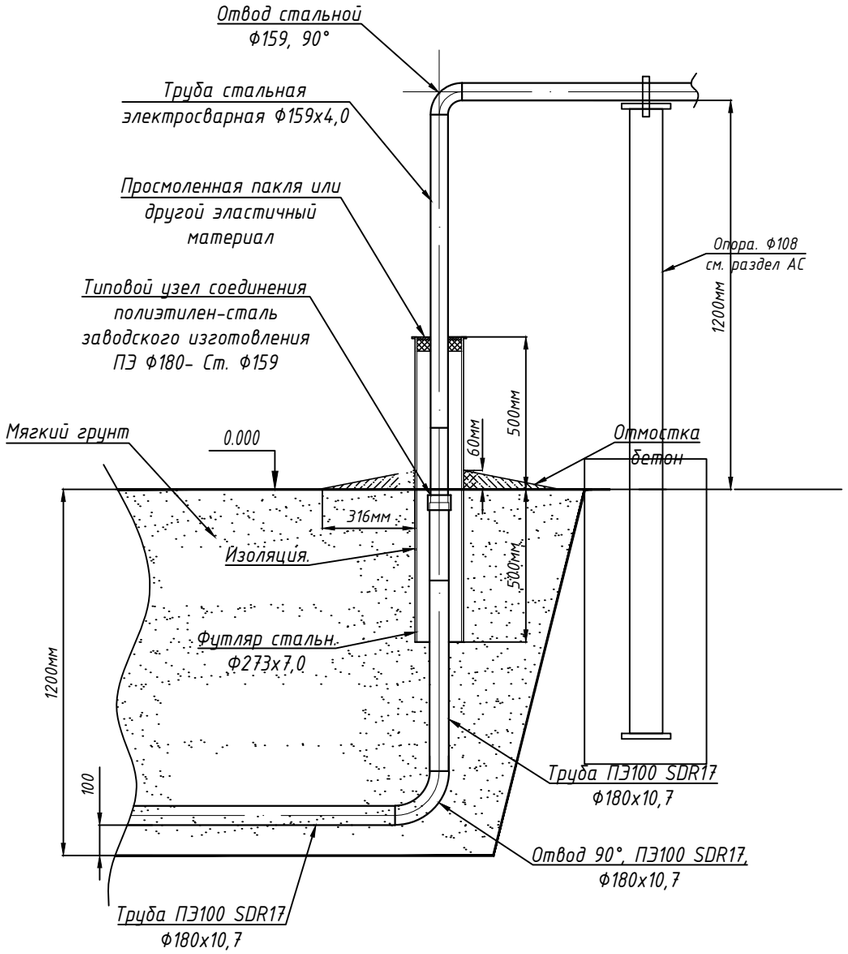
Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1

Ведомость объемов работ среднего давления Г2 (0,3МПа)

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск

Формат А4

Деталь выхода газопровода из земли Ф159. Масштаб 1:20



Спецификация элементов

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Единица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Примечание
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Труба ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7	м	1		
2	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные 159х4,0	м	2		Учтен в спецификации
3		Типовой узел соединения полиэтилен-сталь заводского изготовления ПЭ Ф180 – Ст. Ф159	шт	1		Учтен в спецификации
4		Отвод, ПЭ100 SDR17 Ф180х10,7, 90°	шт	1		Учтен в спецификации
5	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной Ф159х4,0мм, 90°	шт	1	5,4	Учтен в спецификации
6	ГОСТ 10704-91	Футляр. Трубы стальная электросварная Ф273х7,0	м	1,0		
7		Изоляция битумная мастика весьма усиленная	$м^2$	0,86		
8		Пакля. Лен	кг	1		
9		Битум для пакли	кг	1		
10	ГОСТ 22266-2013	Отмостка бетон. С12/15, W4, F100	$м^3$	0,06		

Примечание:

1. Перед началом работ произвести инструктаж рабочих бригады по технике безопасности.
2. Запрещается стравливать газ в атмосферу.
3. Сварочные работы по присоединению газопровода должны производиться под руководством лица, имеющего сертифицированную специальную техническую подготовку.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	11-21-ГСН.Н1			
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района			
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	1	
Н. контр.		Султанов А.				Деталь выхода газопровода из земли Ф159. Масштаб 1:20. Спецификация элементов	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		
Прроверил		Ликеров М.							

Согласовано

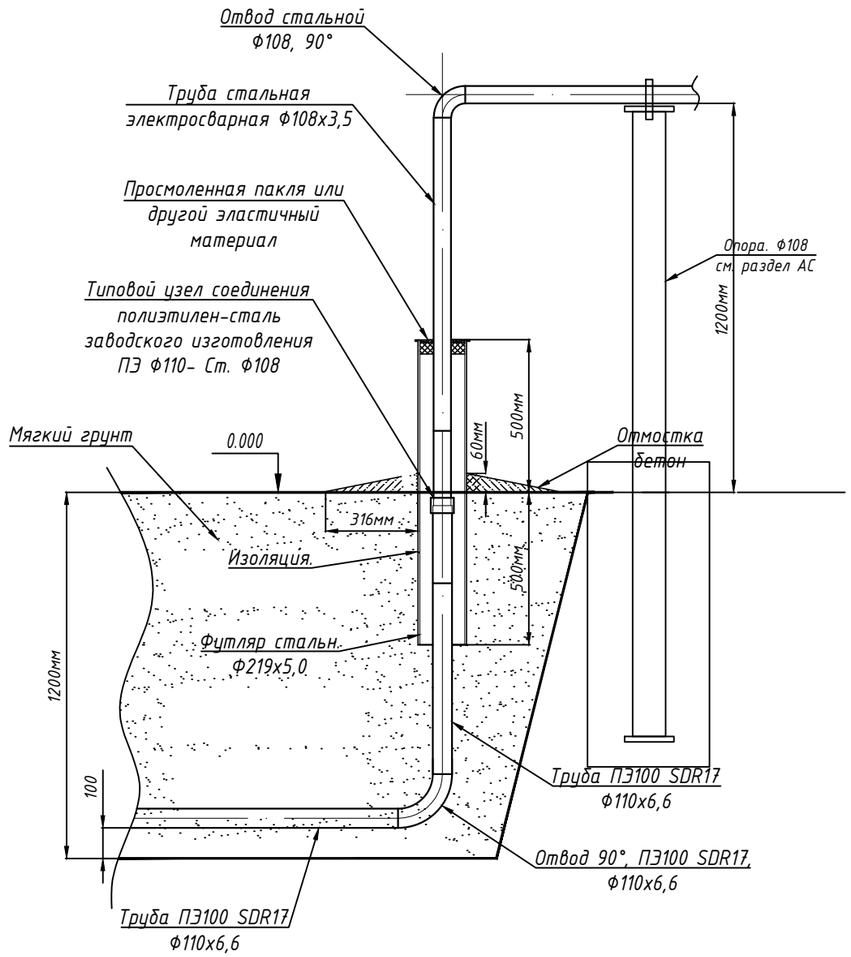
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А3

Деталь выхода газопровода из земли Ф108. Масштаб 1:20



Спецификация элементов

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Единица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Примечание
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Труба ПЭ100 SDR17 Ф110х6,6	м	1		
2	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные 108х3,5	м	2		Учтен в спецификации
3		Типовой узел соединения полиэтилен-сталь заводского изготовления ПЭ Ф110 – Ст. Ф108	шт	1		Учтен в спецификации
4		Отвод, ПЭ100 SDR17 Ф110х6,6, 90°	шт	1		Учтен в спецификации
5	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной Ф108х3,5мм, 90°	шт	1	2,2	Учтен в спецификации
6	ГОСТ 10704-91	Футляр. Трубы стальная электросварная Ф219х5,0	м	1,0		
7		Изоляция битумная мастика весьма усиленная	м²	0,68		
8		Пакля. Лен	кг	1		
9		Битум для пакли	кг	1		
10	ГОСТ 22266-2013	Отмостка бетон. С12/15, W4, F100	м³	0,06		

Примечание:

1. Перед началом работ произвести инструктаж рабочих бригады по технике безопасности.
2. Запрещается стравливать газ в атмосферу.
3. Сварочные работы по присоединению газопровода должны производиться под руководством лица, имеющего сертифицированную специальную техническую подготовку.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	11-21-ГСН.Н2			
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района			
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	2	
Н. контр.		Султанов А.							
Прроверил		Ликеров М.				Деталь выхода газопровода из земли Ф108. Масштаб 1:20. Спецификация элементов	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		

Согласовано

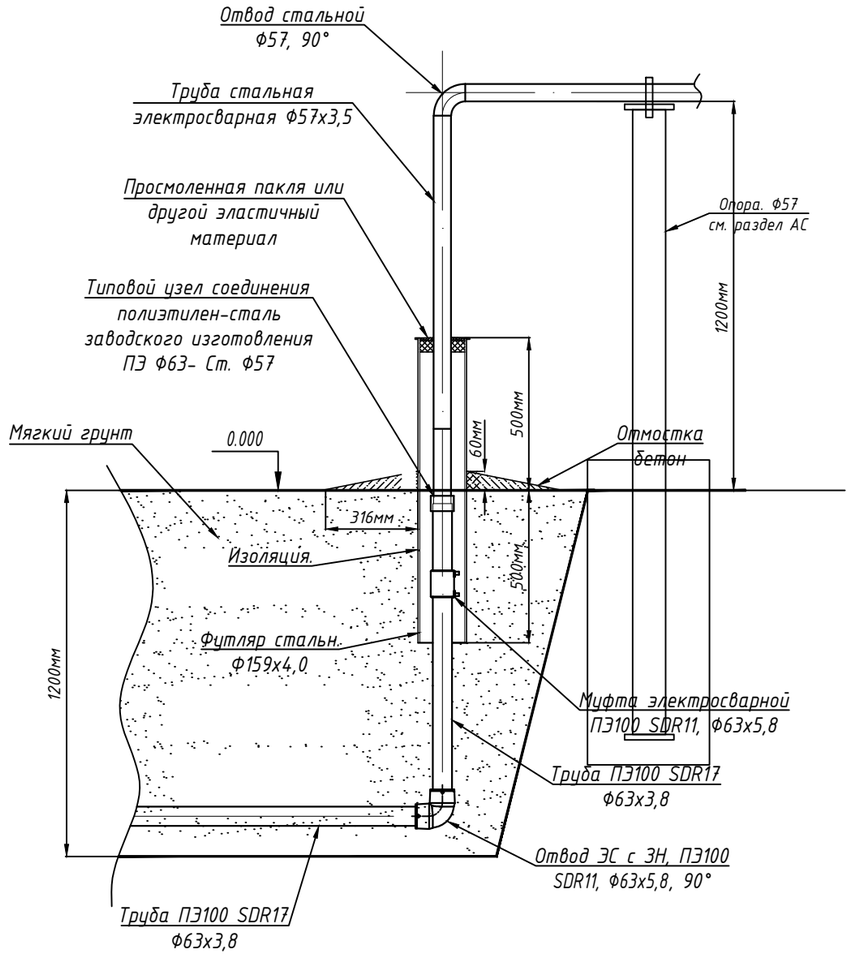
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А3

Деталь выхода газопровода из земли Ф57. Масштаб 1:20



Спецификация элементов

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Единица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Примечание
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Труба ПЭ100 SDR17 Ф63х3,8	м	1		
2	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные 57х3,5	м	2		Учтен в спецификации
3		Типовой узел соединения полиэтилен-сталь заводского изготовления ПЭ Ф63 – Ст. Ф57	шт	1		Учтен в спецификации
4		Отвод ЭС с ЗН, ПЭ100 SDR11 Ф63х5,8, 90°	шт	1		Учтен в спецификации
5		Муфта ЭС с ЗН, ПЭ100 SDR11, Ф63х5,8	шт	1		
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной Ф57, 90°	шт	1	0,6	
7	ГОСТ 10704-91	Футляр. Трубы стальная электросварная Ф159х4,0	м	1,0		
8		Изоляция битумная мастика весьма усиленная	$м^2$	0,5		
9		Пакля. Лен	кг	1		
10		Битум для пакли	кг	1		
11	ГОСТ 22266-2013	Отмостка бетон. С12/15, W4, F100	$м^3$	0,06		

Примечание:

1. Перед началом работ произвести инструктаж рабочих бригады по технике безопасности.
2. Запрещается стравливать газ в атмосферу.
3. Сварочные работы по присоединению газопровода должны производиться под руководством лица, имеющего сертифицированную специальную техническую подготовку.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	11-21-ГСН.НЗ			
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района			
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	3	
Н. контр.		Султанов А.							
Прроверил		Ликеров М.				Деталь выхода газопровода из земли Ф57. Масштаб 1:20. Спецификация элементов	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		

Согласовано

Взам. инв. N

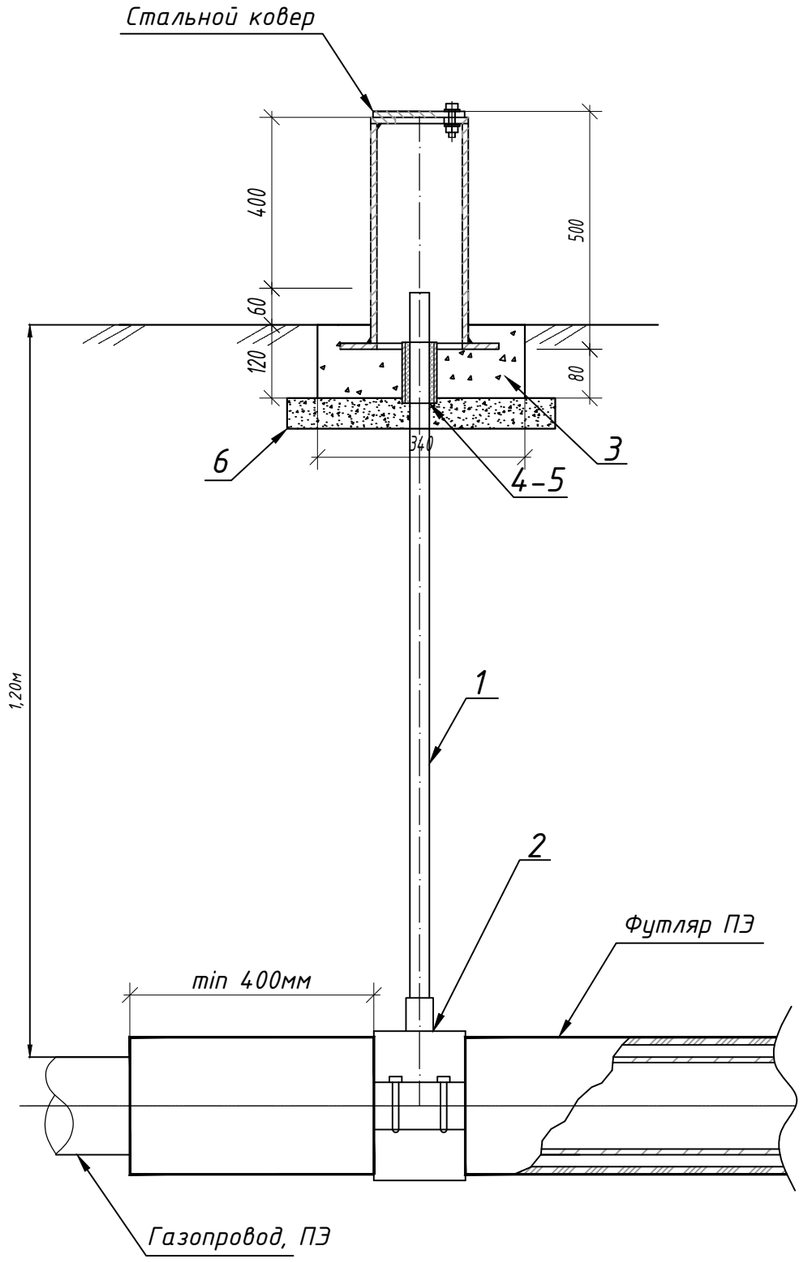
Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А3

Контрольная трубка под ковер

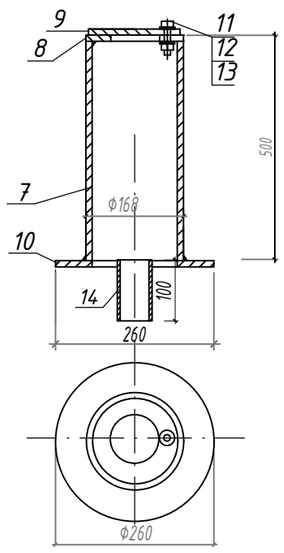
Контрольная трубка под ковер. Масштаб 1:10



Спецификация элементов

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Единица изм.	Количество				Масса ед. кг	Примечание
				Ф315хФ32	Ф250хФ32	Ф110хФ32	Ф63хФ32		
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø32х3мм	м	1,2					
2		Седловой отвод	шт.	1	1	1	-		
3	ГОСТ 22666 2016	Бетон, С12/15, W4, F100.	$м^3$	0,01					
4		Пакля. Лен	кг	0,2					
5		Битум для пакли	кг	0,2					
6	ГОСТ 7392-2002	Щебень. Фракция 20-40мм	$м^3$	0,006					
		Стальной ковер							
7	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Ф168х5мм	м	0,5					
8	ГОСТ 19903-2015	Горловина из листовой стали Ф168 с отверстием Ф80мм, толщиной-4мм	шт.	1					
9	ГОСТ 19903-2015	Крышка Ф168 мм из листовой стали толщиной 4 мм	шт.	1					
10	ГОСТ 19903-2015	Опорная подошва из листовой стали Ф260 с отверстием Ф100мм толщиной-4мм	шт.	1					
11	ГОСТ 7805-70	Болт М10-6gх60.58(S17), L=25мм	шт.	1					
12	ГОСТ ISO 8673-2014	Гайка М10-6Н.5(S17)	шт.	1					
13	ГОСТ 11371-78	Шайба на А.10.01.08кп.016	шт.	1					
14	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Ф57х3,5мм	м	0,1					
15									

Стальной ковер
Масштаб 1:10



Примечания

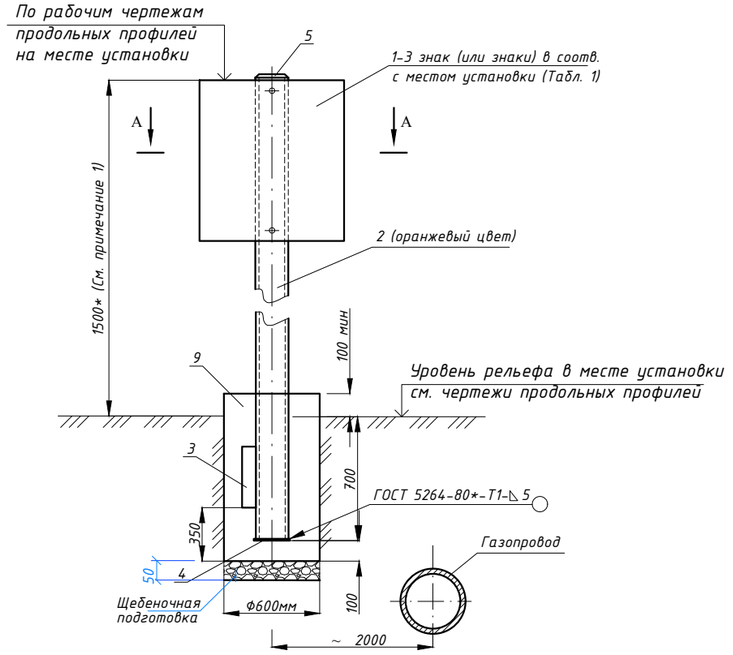
1. Материал монолитных конструкций - бетон на сульфатостойком портландцементе.
2. Боковые поверхности конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% битума в керосине.
3. Под подошвой основания под ковер выполнить подготовку из щебня толщиной 50мм пропитанного битумом до полного насыщения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	11-21-ГСН.Н4			
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района			
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	4	
Н. контр.		Султанов А.				Контрольная трубка под ковер Спецификация элементов	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		
Проверил		Ликеров М.							

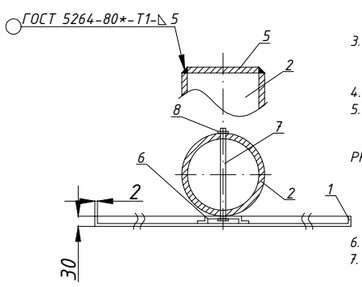
Взам.инв | Подпись дата | Инв. подл.

Формат А3

Установка опознавательного столба



Разрез А-А



Примечания:

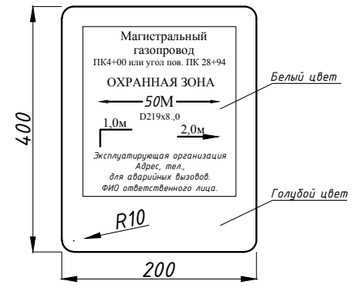
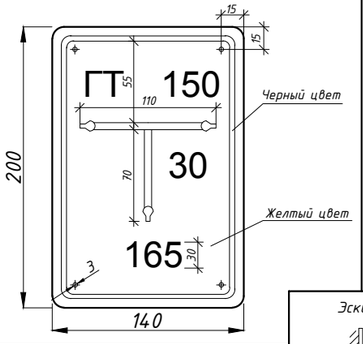
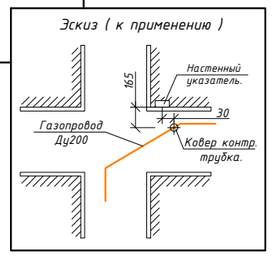
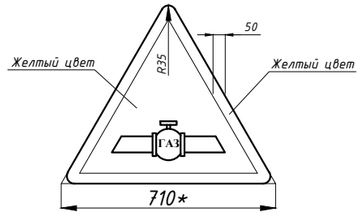
1. 1500* - размер минимальной высоты опознавательного столба (для справок), колеблется в зависимости от рельефа местности и горизонта высоких вод. Принимается по месту установки по чертежам продольных профилей; при пересечении газопровода с автомобильными, железными дорогами и улицами регламентируется СТ РК 1412-2017 и СТ РК 1125-2002.
2. Установку опознавательных, предупреждающих и запрещающих знаков при пересечении газопроводами автомобильных дорог и улиц выполнять в соответствии с СТ РК 1412-2017 "Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения".
3. Изготовление опознавательных знаков, их окраску, нанесение обозначений и надписей выполнять в соответствии с требованиями СТ РК 1125-2002.
4. Надписи и обозначения наносятся черным цветом.
5. Фундаменты столбов выполнить из бетона тяжелого, конструкционного по ГОСТ 26633-2016 плотностью не ниже 2400 кг/м^3 на сульфатостойком портландцементе с качественными показателями, СНиП РК 5.03-34-2005, при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток:
   - класс прочности на сжатие С12/15;
   - марка по морозоустойчивости F100;
   - марка по водонепроницаемости W4.
6. Под подошвой фундаментов выполнить подготовку из щебня, толщиной 50мм
7. Толщину неуказанных сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, длина неоговоренных сварных швов не менее 100мм.
8. После изготовления стойку опознавательного столба покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 (цвет оранжевый), по двум слоям грунтовки ГФ-021.
9. Подземную часть стойки столба и выше уровня земли на 300мм защитить от коррозии покрытием "усиленного типа" по ГОСТ 9.602-2016.
10. Все размеры выражены в миллиметрах если не указано другое.

Спецификация элементов на опознавательный столб

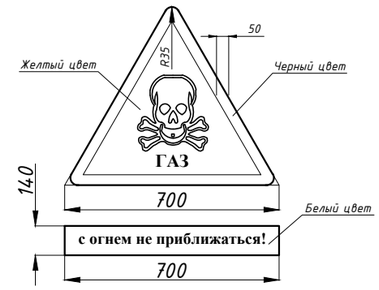
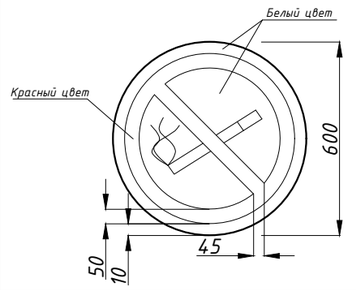
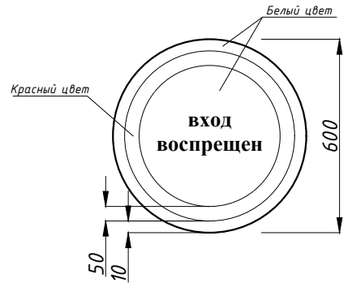
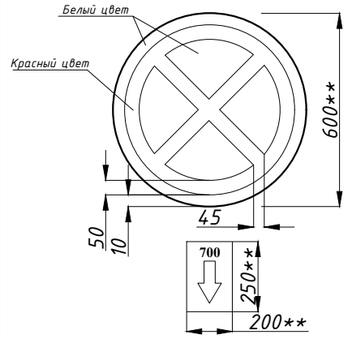
Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Еденица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Примечание
1	Лист Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-2015* / В-ст.3 сп. ГОСТ 14637-89*	Опознавательный знак по месту установки и назначения Таблица 1	шт	1-2	5 ориент.	Исп. хл ГОСТ15160-69 ГОСТ10807-78*
2	Труба 76х4,0 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Стойка L=2300*	шт	1	16 ориент.	см. примеч. 1, 6, 7, 8.
3	Лист Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-2015* / В-ст.3 сп. ГОСТ 14637-89*	Упор 400х100х5	шт	2		Исп. хл ГОСТ15160-69 ГОСТ10807-78*
4	Лист Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-2015* / В-ст.3 сп. ГОСТ 14637-89*	Основание 200х200х5	м^2	0,688		
5	Лист Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-2015* / В-ст.3 сп. ГОСТ 14637-89*	Оголовок Ф76х5	шт	1	0,2	
6	Профиль гнутый стальной корытообразный ГОСТ 8283-93*	60х30х03	м^3	0,06		
7		Шпилька (болт) М10, L=90	шт	1		
8	ГОСТ ISO 8673-2014	Гайка М10,5	шт	1		
9	Бетон кл. С12/15; W4; F100 на шлакопортландцементе ρ=2400 кг/м^3	Фундамент стойки (монолитный)	м^3	0,198		
10	ГОСТ 7392-2002	Щебень. Фракция 20-40мм	м^3	0,01256		Подготовка

Опознавательный знак.

Опознавательные знаки газопроводов. Таблица 1.

Смысловое значение	Изображение	Место установки
1. Место закрепления и принадлежность газопровода	Знаки закрепления 	Устанавливается для привязки газопровода к местности, обозначения охранной зоны. Указания диаметра, глубины заложения газопровода и местоположения его оси. Сообщает местонахождение эксплуатирующей организации. Согласно проекту: -на прямых участках в пределах видимости и на всех углах поворота трассы на опознавательных столбах.
2. Указатель расположения подземного газопровода и сетевых сооружений на нем в городах и населенных пунктах	 Условные обозначения сетевых устройств: Г - газопровод ГК - сетевой сборник конденсата ГЗ - сетевая задвижка ГТ - контрольная трубка ГПЗ - протекторная защита ГП - контрольный пункт ГДС - дворовой сборник конденсата ГДЗ - домовая задвижка	1. Устанавливается на стенах зданий и сооружений на высоте 1,8м. от поверхности рельефа до нижнего края. 2. Крепится дюбелями или гвоздями в деревянные пробки. 3. На указатель наносится: а) в верхней части слева условное обозначение сетевого сооружения или газопровода, справа - диаметр газопровода. б) в нижней части - расстояние в см. от настенного знака до оси сетевого сооружения или газопровода. в) в середине - расстояние в см. от оси настенного знака до сетевого сооружения или газопровода по перпендикуляру вправо или влево. Эскиз (к применению) 
3. Обозначение надземных трубопроводов газа	Маркировочные надписи на надземных газопроводах: А) Межпоселковых Б) Городских, внутрипоселковых, внутриквартальных. 	Надписи наносятся на трубопроводах через 250-300м. черным цветом в одну строку высотой букв согласно таблице и размещаются в хорошо обозреваемых и освещенных местах. В первой колонке - наружный диаметр газопровода, мм. Во второй - высота букв, мм. до 30 - 19 от 81 до 160 - 32 от 161 до 220 - 50 от 221 до 300 - 63 свыше 300 - 90
4. Осторожно газопровод	Предупреждающие знаки 	Устанавливается в местах пересечения газопровода с автомобильными, железными дорогами и водными преградами ** - размеры по ГОСТ 10807-78* в зависимости от категории дорог (улиц).

Опознавательные знаки газопроводов. Таблица 1.

Смысловое значение	Изображение	Место установки
5. Осторожно!		Устанавливается в местах возможных утечек газа и зонах загазованности атмосферы (крановые узлы, газораспределительные станции, газорегуляторные пункты, сбросные, вытяжные, продувочные свечи и т.п.).
6. Запрещается курить	Запрещающие знаки 	Устанавливается на ограждениях площадок крановых узлов, газораспределительных станций, газорегуляторных пунктов, узлов приема-запуска очистных устройств, конденсатосборников, узлов сбора и утилизации конденсата, амбаров аварийного сброса конденсата перед сбросными, вытяжными и продувочными свечами.
7. Вход запрещен		Устанавливается на ограждениях площадок крановых узлов, газораспределительных станций, газорегуляторных пунктов, узлов сброса и утилизации конденсата, узлов приема-запуска очистных устройств, амбаров аварийного сброса конденсата.
8. Остановка запрещена		Устанавливается на пересечениях газопровода с автодорогой в соответствии с СТ РК 1412-2017. ** - размеры по СТ РК 1125-2002 в зависимости от категории дорог (улиц).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	11-21-ГСН.Н5		
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района		
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия: РП	Лист: 5
Разработал		Карашулаков						Листов:
Н. контр.		Султанов А.				Опознавательный знак.	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск	
Проверил		Ликеров М.						

Согласовано

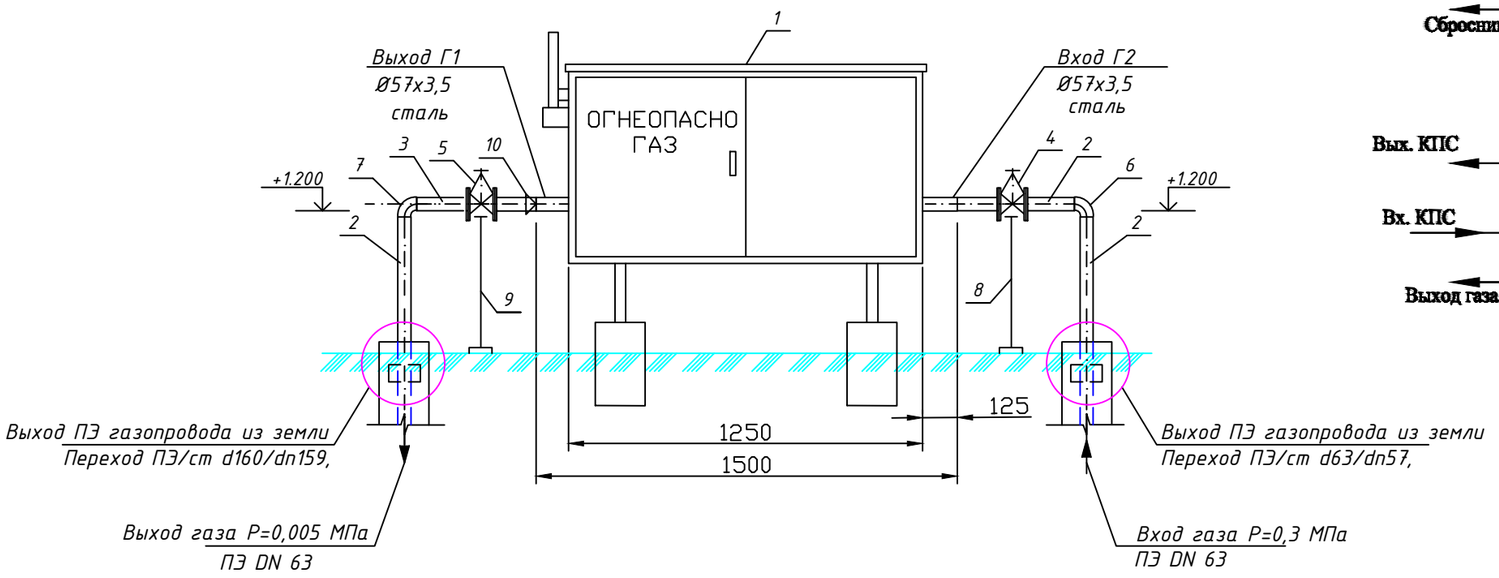
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

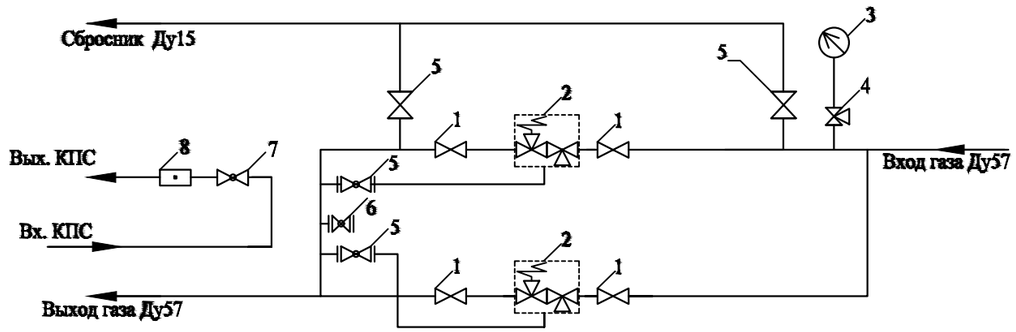
Формат А2

Схема
обвязки ГРПШ-07-2У1



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

Шкафного пункта ГРПШ-07-2У-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регулятор давления газа РДНК-1000, без измерительного комплекса, без обогрева ОГШН



1- Кран шаровый Ду16/50;
2- Регулятор давления газа;
3- Манометр;
4- Кран манометрический;
5- Кран шаровый Ду15;
6- Кран шаровый Ду15 для водяного манометра;
7- Кран шаровый Ду20;
8- КПС-Н;

Примечания:

1. Ограждение ГРПШ см. привяз. лист АС-1. Сбросную и продувочную трубы (входят в комплект ГРПШ) вывести на отм. 4.0 м выше уровня земли.
3. Оборудование и материалы Г2 и Г1, указанные в спецификации, учтены в ГСН.СО

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Позиция	Обозначение	Наименование	Един. изм.	Колич.	Примеч.
1	ГРПШ-07-2У1	ГРПШ с регулятором давления газа РДНК-1000 с двумя линиями редуцирования	комп	1	
2	ГОСТ 10704-91*	Труба стальная dн57х3,5	м	3,0	
3	ГОСТ 10704-91*	Труба стальная dн159х4,0	м	3,0	
4		Шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду50	шт	1	
5		Шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду150	шт	1	
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-57х3,5	шт	1	0,6 кг
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-159х4,0	шт	1	5,4 кг
8	ГОСТ 10704-91*	Опора под задвижку dн57х3,0 Н=1,2м	шт	1	см. АС
9	ГОСТ 10704-91*	Опора под задвижку dн108х3,5 Н=1,2м	шт	1	см. АС
10	ГОСТ 17378-2001	Переход - 159х4,5-57х3,0	шт	1	1,5 кг

Технические характеристики завода-изготовителя

№ п/п	Наименование параметра и характеристики	Величина
1	Регулятор давления газа	РДНК-1000
2	Максимальное входное давление, МПа	0,6
3	Давление газа на выходе, кПа	2,0 - 0,5
4	Рабочая среда	природный газ
5	Пропускная способность (плотность газа 0.72 кг/м3	
	t=20 С) при максимальном входном давлении, нм3/ч	900
6	Система обогрева	-
7	Габаритные размеры, мм (длина/ширина/высота)	1250/640/1000
8	Масса, кг	150
9	Средний срок службы, лет	15

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	11-21-ГСН.Н6			
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района			
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	6	
Н. контр.		Султанов А.				Схема обвязки ГРПШ-07-2У1 План, спецификация	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		
Проверил		Ликеров М.							

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3