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 №1. Подводящий газопровод высокого давления

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.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Общие указания:

Рабочий проект: Разработка проектно-сметной документации на строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района", предусматривает строительство подводящего газопровода высокого давления Р=7,5/0,6МПа, установку головных газорегуляторных пунктов на мкр. Болашак в ограждении из сетки рабицы.

Рабочий проект разработан на основании:

- Задании на проектирование
- Топографической съемки трассы М1:500.
- Техническое условие №26 от 24.03.2023г. ТОО "Жылыойгаз".
- Обследовательские и инженерные изыскания выполненные ТОО «КИЦ Атырау» в 2022г.

Подача природного газа согласно техническим условиям предусматривается от существующего газопровода d-159мм, в надземном исполнении (до АГРС-№1). Давление в точке подключения 7,5МПа.

В точке подключения и перед проектируемыми АГРС и ГРПШ, предусмотрена установка отключающих устройств, шаровой кран с фланцевым соединением, Ду150, Ду250 в ограждении из сетки рабицы.

Часовой расход газа - 6048м^3/час.

Теплотворная способность природного газа Qр=8000,0 Ккал/м3.

Общая протяженность трассы проектируемого газопровода высокого давления составляет - 4055м.

Диаметры труб:

-высокое давление Г4 (Р=7,5МПа): Ø159х8,0мм. L=347м.

-высокое давление ГЭ (Р=0,6МПа): ПЭ100 SDR11 Ø315х28,6мм, Ø180х16,4мм. L=3708м.

Проектируемый газопровод высокого давления Р=7,5МПа запроектирован надземным способом из стальных труб Ø159х8,0мм по ГОСТ 8732-78.

Для понижения высокого давления газа с Г4 Р=7,5МПа на ГЭ Р=0,6МПа устанавливается АГРС-20-1/75/6-Х/Л1 (полной заводской готовности). Максимальное давление газа на входе в АГРС Рвх=7,5 МПа, давление газа на выходе к потребителю Рвых=0,6 МПа. Максимальная производительность АГРС - 20000 м^3/ч.

Проектируемый газопровод высокого давления Р=0,6МПа запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Ø315х28,6мм, Ø180х16,4мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с учетом перспективы на мкр Болашак-2 (9974,1м3/час). 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 высокого давления, проложить на глубине не менее 0,8м от уровня земли до верха трубопровода.

Стальные трубы по ГОСТ 10704-91 Ф273х6,0мм и Ф159х4,0 предусмотрены для надземных участков выхода газопровода из земли.

Для понижения давления газа с Р=0,6МПа на среднее Г2 Р=0,3МПа устанавливается перед населенным пунктом головной ГРПШ-15-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДБК-100В с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа СГ16МТ- G1000 и эл. корректором газа miniElcor, с обогревом ОГШН - 1шт; ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В/45 с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа СГ16МТ- G650 и эл. корректором газа miniElcor, с обогревом ОГШН - 1шт.

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» и изолированного алюминиевого провода на расстоянии 0,2 м от верха полиэтиленового газопровода сечением 2,5мм2 (одножильный) с выходом концов его на поверхность под ковер или футляр вблизи от опознавательного знака. (по действующей нормативной документации) согласно МСП 4.03-103-2005 п.5.6.

При переходе через автодороги и магистральные сети газопровод проложить в защитном кожухе (футляре), методом ГНБ. 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).

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.

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».

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

Контроль качества сварных стыков подземных газопроводов высокого давления - 100%.

Надземные трубопроводы газа покрываются опознавательной окраской (антикоррозийным покрытием), желтого цвета и должны иметь соответствующие маркировочные надписи (ГОСТ 14202-69).

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 4.03-01-2011г. «Газораспределительные системы», а также инженерных изысканий выполненных ТОО «КИЦ Атырау» в 2022г.

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 высокого давления. Расчетная схема газоснабжения высокого давления.	
3	План газопровода высокого давления Г4 Р=7,5МПа 1ПК00+0-1ПК03+47 М1:500 Продольный профиль газопровода Г4 1ПК00+00-1ПК03+47	
4	План газопровода высокого давления ГЭ Р=0,6МПа 1ПК00+00-1ПК04+60 М1:500 Продольный профиль газопровода ГЭ 1ПК00+00-1ПК04+60	
5	План газопровода высокого давления ГЭ Р=0,6МПа 1ПК04+60-1ПК13+50 М1:500 Продольный профиль газопровода ГЭ 1ПК04+60-1ПК13+50	
6	План газопровода высокого давления ГЭ Р=0,6МПа 1ПК13+50-1ПК17+30 М1:500 Продольный профиль газопровода ГЭ 1ПК13+50-1ПК17+30	
7	План газопровода высокого давления ГЭ Р=0,6МПа 1ПК17+30-1ПК22+30 М1:500 Продольный профиль газопровода ГЭ 1ПК17+30-1ПК22+30	
8	План газопровода высокого давления ГЭ Р=0,6МПа 1ПК22+30-1ПК26+96 М1:500 Продольный профиль газопровода ГЭ 1ПК22+30-1ПК26+96	
9	План газопровода высокого давления ГЭ Р=0,6МПа 1ПК00+00-1ПК03+50 М1:500 Продольный профиль газопровода ГЭ 1ПК00+00-1ПК03+50	
10	План газопровода высокого давления ГЭ Р=0,6МПа 1ПК03+50-1ПК07+00 М1:500 Продольный профиль газопровода ГЭ 1ПК03+50-1ПК07+00	
11	План газопровода высокого давления ГЭ Р=0,6МПа 1ПК07+00-1ПК09+60 М1:500 Продольный профиль газопровода ГЭ 1ПК07+00-1ПК09+60	
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		

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

11-21-ГСН

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

Наружное газоснабжение

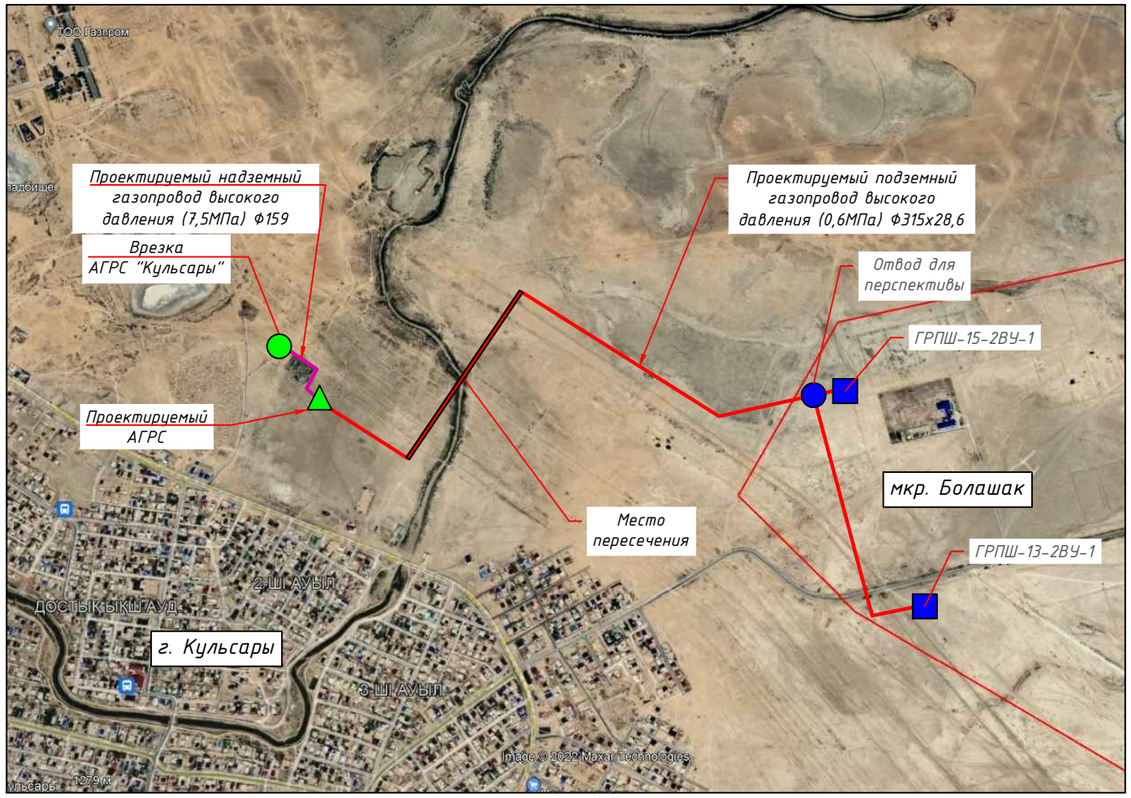
Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Общие данные

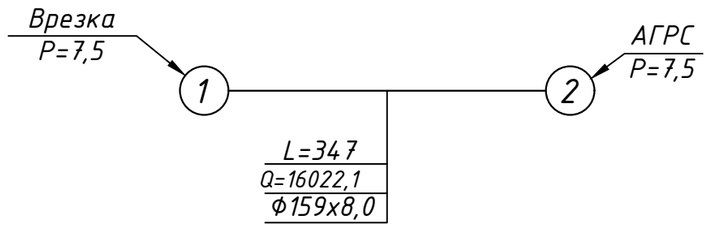
ТОО "ГАЗСЕРВИС И К""
г. Уральск

Формат А3

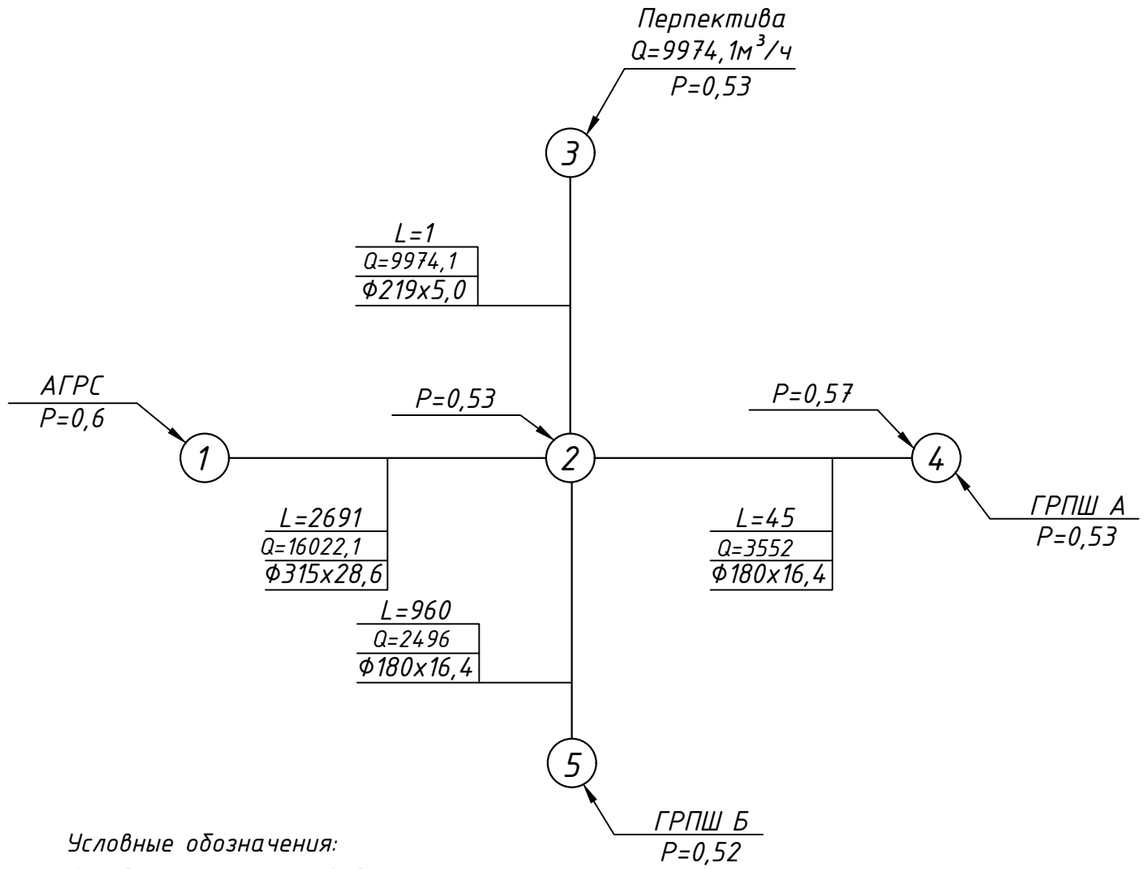
Ситуационный план газопровода высокого давления



Расчетная схема газоснабжения высокого давления 7,5МПа



Расчетная схема газоснабжения высокого давления 0,6МПа



Условные обозначения:

Ф - диаметр газопровода, мм

L - длина участка газопровода, м

Q - расчетный расход газа, м³/ч

P - давление газа, МПа

Условные обозначения

- АГРС-№1 в сущ. ограждении
- ГРПШ проект. (3х4м)
- Задвижка проект. (5х3м)
- Проектируемый газопровод

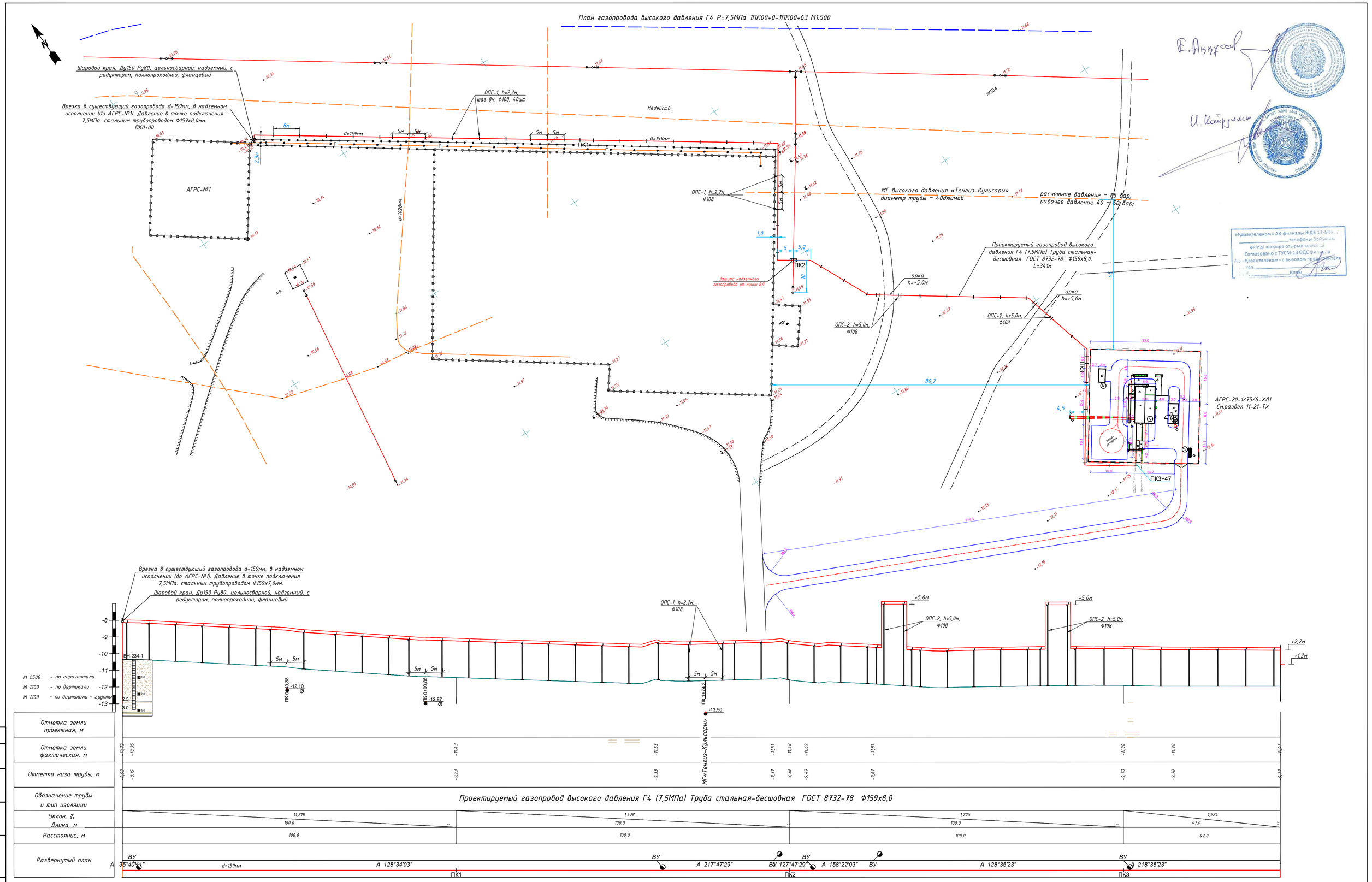
						11-21-ГСН	
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Разработал		Карашулаков					
Н. контр.		Султанов А.					
Проверил		Ликеров М.				Ситуационный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

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.



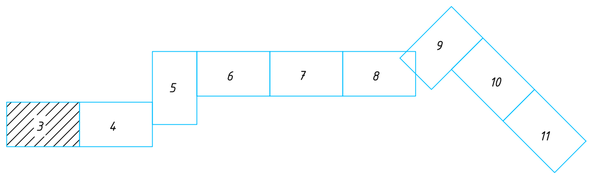
Условные обозначения

(2) Песок мелко-среднезернистый желтовато-коричневый, зеленовато-коричневый, маловлажный, ожелезненный, с обломками ракушки, с вкраплениями карбонатных солей, с прослойками суглинка

(6) Глина легкая-тяжелая пылеватая светло-серая, зеленовато-серая, от маловлажной до сильновлажной, от твердой до мягкопластичной консистенции, местами трещиноватая, ожелезненная, с включениями карбонатных солей, с прослойками песка и супеси

ВН-1 а) 0,4 б) 10,0

Буровая скважина.
а) глубина подошвы слоя; б) глубина забоя;



Примечание

Перед началом строительно-монтажных работ строительной организации обязательно определить и уточнить точное расположение всех подземных коммуникации и сетей на участке работ у соответствующих служб и организации с вызовом представителя

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

11-21-ГСН

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

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План газопровода высокого давления Г4 Р=7,5МПа 1ПК00+0-1ПК03+14 М1:500
Продольный профиль газопровода Г4 1ПК00+00-1ПК03+14

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск

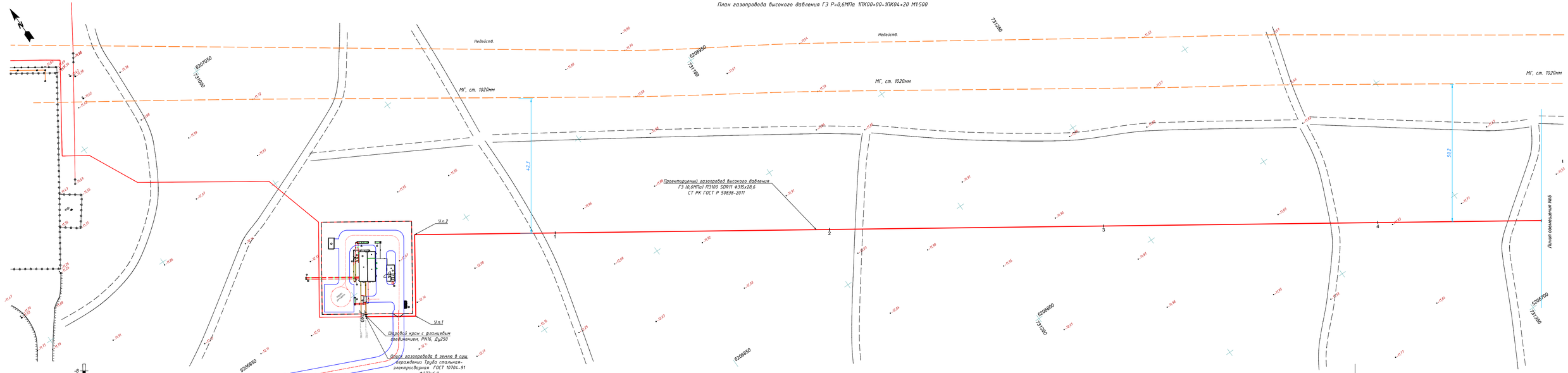
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК00+00-1ПК04+20 М1:500



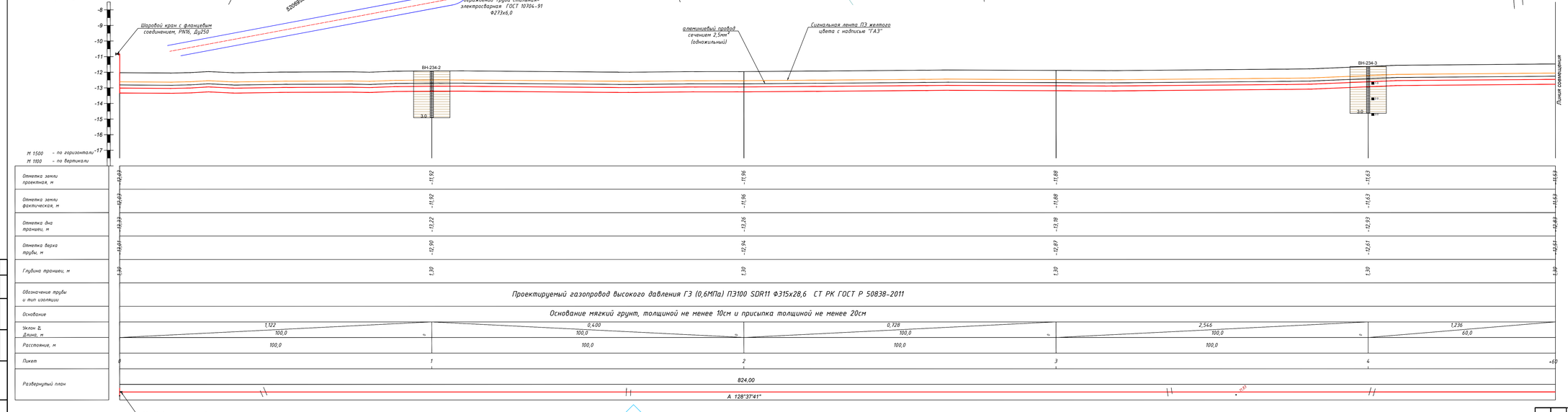
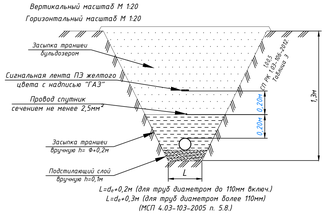
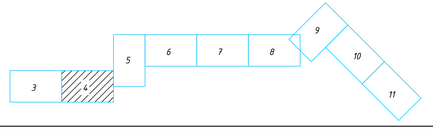


Схема сечения траншеи





Условные обозначения

6 Глина легкая-тяжелая пылеватая светло-серая, зеленовато-серая, от маловлажной до сильновлажной, от твердой до мягкопластичной консистенции, местами трещиноватая, ожелезненная, с включениями карбонатных солей, с прослойками песка и супеси

ВН-1
а) 0,4
б) 10,0

Буровая скважина.
а) глубина подошвы слоя; б) глубина забоя;

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

11-21-ГСН

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

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК00+00-1ПК04+60 М1:500
Продольный профиль газопровода ГЗ 1ПК00+00-1ПК04+60

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К"
г. Уральск

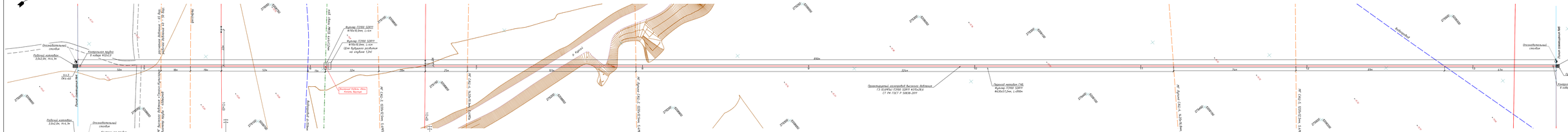
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Пересечение проектируемого газопровода высокого давления Ф315 от АГРС "Кульсары" - 5 нит. Болашак, Жылыойского района через действующие коммуникации Кульсаринского ПГУ на 595,5км магистрали ГНБ. МТ580



Отметка земли проектная, м	
Отметка земли фактическая, м	
Отметка дна траншеи, м	
Отметка верха трубы, м	
Глубина траншеи, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод высокого давления ГЗ (0,6МПа) ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
Основание	ГНБ
Запас Δ, Длина, м	1,5х5 / 40,0 ; 2,1Х2 / 100,0 ; 4,8Х2 / 100,0 ; 78,4Х3 / 100,0 ; 2,4Х9 / 100,0 ; 1,8Х1 / 100,0 ; 0,2Х1 / 100,0 ; 0,4Х5 / 100,0 ; 0,7Х1 / 100,0 ; 4,8Х8 / 50,0
Расстояние, м	40,0 ; 100,0 ; 100,0 ; 100,0 ; 100,0 ; 100,0 ; 100,0 ; 100,0 ; 100,0 ; 50,0
Пикет	5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11 ; 12 ; 13
Развернутый план	

М 1:500 – по горизонтали
М 1:50 – по вертикали

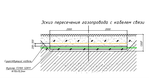
Условные обозначения

1. Песок мелко-среднезернистый желтого коричневый, зеленого коричневый, от влажного до водонасыщенного, средневлажный, с обломками (мелкими, с медленными карбонатных солей, с прослоями суглинка
2. Суглинок легкий пылеватый зеленого цвета, водонасыщенного, от текучей до текучепластичной консистенции, с прослойками песка, с обломками (мелкими, с медленными карбонатных солей
3. Суглинок легкий пылеватый зеленого цвета, водонасыщенного, от текучей до текучепластичной консистенции, с прослойками песка, с медленными карбонатных солей, с прослойками супеси
4. Суглинок легкий пылеватый зеленого цвета, водонасыщенного, от текучей до текучепластичной консистенции, с прослойками песка, с медленными карбонатных солей, с прослойками супеси
5. Суглинок легкий пылеватый коричневый, от мягко- до среднепластичного, от текучей до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка, с медленными карбонатных солей
6. Глина легкая пылеватая буровато-светло-серая, зеленого-серая, от коричневой до сильнозеленой, от текучей до мягкопластичной консистенции, местами трещиноватая, закатанными, с медленными карбонатных солей, с прослойками песка и супеси

Уровень подземных вод,
а) глубина установившихся уровня; б) абсолютная отметка установившегося уровня подземных вод; в) дата замера

Уровень подземных вод,
а) глубина появившегося уровня; б) абсолютная отметка появившегося уровня подземных вод; в) дата замера, г) стратиграфия; д)фауна и грунты-включения-каталог и

Узел пересечения газопровода с кабелем связи



Примечания

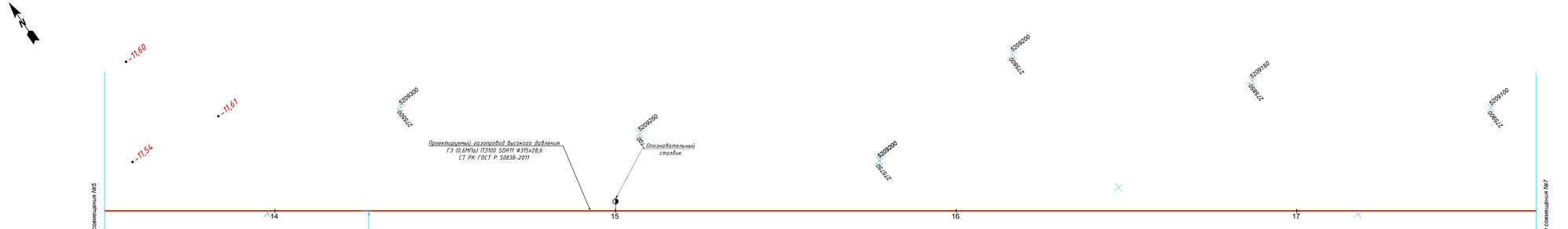
1. При пересечении газопровода-отвода с подземными инженерными коммуникациями разработку грунта производить вручную по 2 метра в каждую сторону от этих коммуникаций.
2. При пересечении газопровода-отвода с воздушными линиями 10Т разработку грунта производить вручную на 5 метров с каждой стороны.
3. Работы при пересечении с инженерными коммуникациями производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
4. Местоположение и глубину залегания существующих сетей уточнить.

Перед началом строительно-монтажных работ строительную организацию обязательно определить и уточнить точное расположение всех подземных коммуникаций и сетей на участке работ у соответствующих служб и организаций с вызовом представителя

ПРС
Суглинок легкий пылеватый

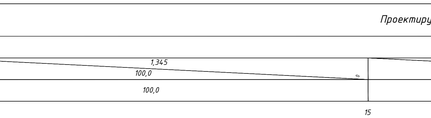
| | | |

План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК17+30-1ПК22+30 М1:500



М 1:500 - по горизонтали
М 1:100 - по вертикали

Отметка земли проектная, м	-11,58	-11,70	-11,84	-11,93	-12,09	-12,28
Отметка земли фактическая, м	-11,58	-11,70	-11,84	-11,93	-12,09	-12,28
Отметка дна траншеи, м	-13,61	-13,00	-13,14	-13,23	-13,39	-13,58
Отметка верха трубы, м	-13,45	-12,68	-12,82	-12,82	-13,07	-13,26
Глубина траншеи, м	2,03	1,30	1,30	1,30	1,30	2,63
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод высокого давления ГЗ (0,6МПа) ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011					
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см					
Уклон %, Длина, м	1,757 / 50,0	1,345 / 100,0	0,965 / 100,0	1,535 / 100,0	0,948 / 70,0	
Расстояние, м	50,0	100,0	100,0	100,0	70,0	
Пикет		14	15	16	17	+10
Развернутый план	BY 2	546,12 / A 128°59'20"				



Условные обозначения

4 Суглинок легкий песчанистый зеленовато-серый, коричневато-серый, маловлажный, от твердой до полутвердой консистенции, сильноожелезненный, с включениями и гнездами карбонатных солей, с прослойками супеси

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

11-21-ГСН

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

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК13+10-1ПК17+30 М1:500
Продольный профиль газопровода ГЗ 1ПК13+10-1ПК17+30

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К"
г. Уральск

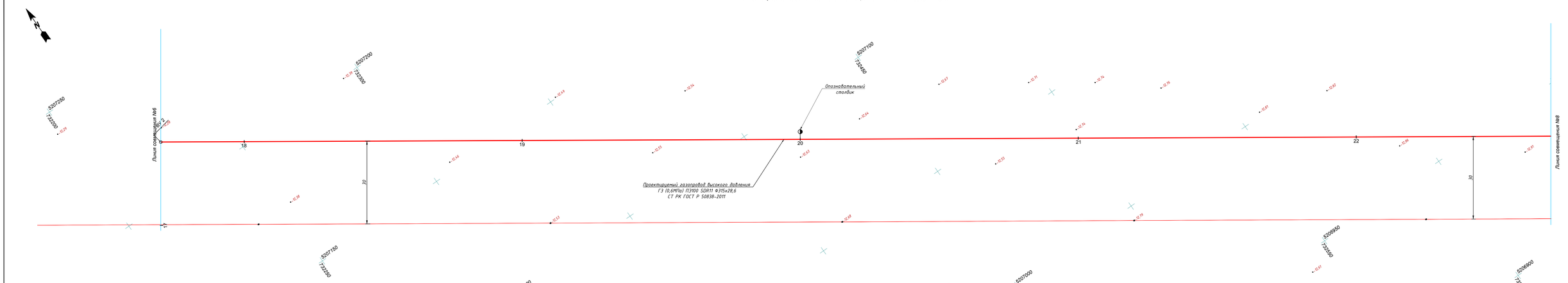
Согласовано

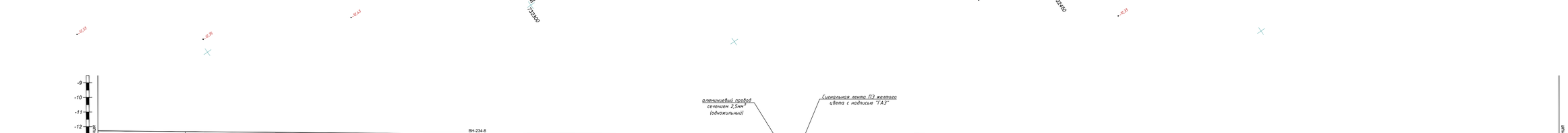
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК17+30-1ПК22+30 М1:500





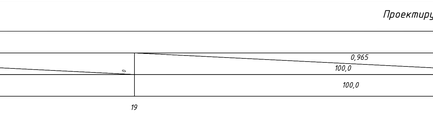
М 1500 - по горизонтали
М 1100 - по вертикали

Отметка земли проектная, м	-12,28	-12,40	-12,54	-12,63	-12,79	-12,88
Отметка земли фактическая, м	-12,28	-12,40	-12,54	-12,63	-12,79	-12,88
Отметка дна траншеи, м	-13,58	-13,70	-13,84	-13,93	-14,09	-14,18
Отметка верха трубы, м	-13,26	-13,39	-13,52	-13,62	-13,77	-13,87
Глубина траншеи, м	2,63	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод высокого давления ГЗ (0,6МПа) ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011					
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см					
Уклон % Длина, м	1,757 / 30,0	1,345 / 100,0	0,965 / 100,0	1,535 / 100,0	0,948 / 100,0	0,948 / 70,0
Расстояние, м	30,0	100,0	100,0	100,0	100,0	70,0
Пикет	18	19	20	21	22	
Развернутый план	ВУ 2	546,12 / А 128°59'20"				

Условные обозначения

(2) Песок мелко-среднезернистый желтовато-коричневый, зеленовато-коричневый, маловлажный, ожелезненный, с обломками ракушки, с вкраплениями карбонатных солей, с прослойками суглинка

(4) Суглинок легкий песчанистый зеленовато-серый, коричневато-серый, маловлажный, от твердой до полутвердой консистенции, сильноожелезненный, с включениями и гнездами карбонатных солей, с прослойками супеси



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

11-21-ГСН

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

Наружное газоснабжение

План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК17+30-1ПК22+30 М1:500
Продольный профиль газопровода ГЗ 1ПК17+30-1ПК22+30

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К"
г. Уральск

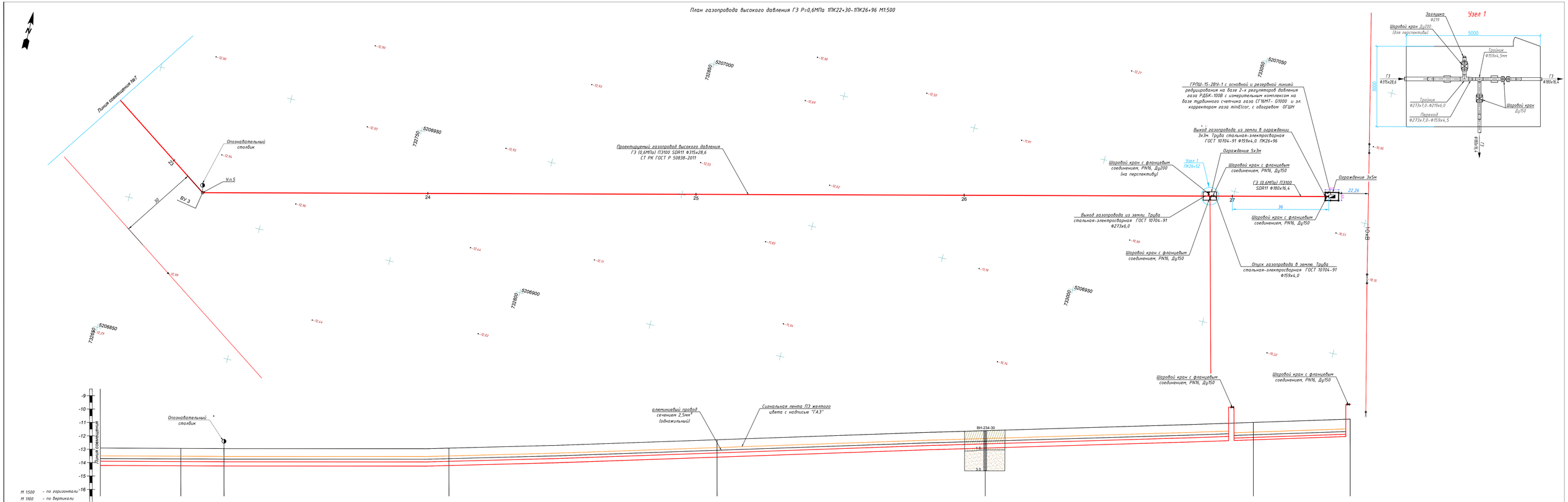
Согласовано

Взам. инв. N

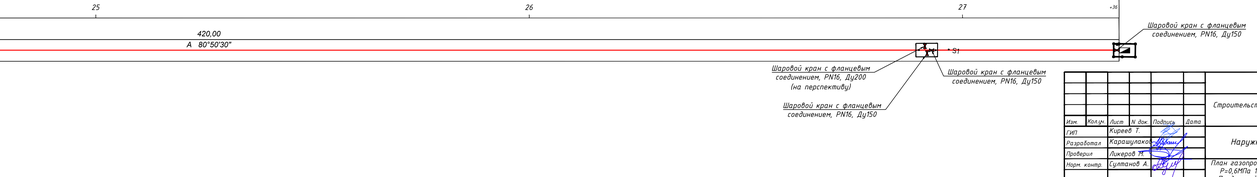
Подп. и дата

Инв.N подл.

План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК22+30-1ПК26+96 М1:500



Отметка земли проектная, м	-12,96	-12,95	-12,71	-12,01	-11,38	-11,52	-10,75	
Отметка земли фактическая, м	-12,96	-12,95	-12,71	-12,01	-11,38	-11,52	-10,75	
Отметка дна траншеи, м	-14,26	-14,25	-14,01	-13,31	-12,68	-12,82	-12,05	
Отметка верха трубы, м	-13,94	-13,94	-13,70	-13,00	-12,36	-12,64	-11,74	
Глубина траншеи, м	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод высокого давления ГЗ (0,6МПа) ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011					Проектируемый газопровод высокого давления ГЗ (0,6МПа) ПЭ100 SDR11 Ф180х16,4 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011		
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см							
Уклон % Длина, м	0,134 / 30,0	2,463 / 100,0	6,971 / 100,0	6,351 / 100,0	6,488 / 100,0	6,488 / 36,0		
Расстояние, м	30,0	100,0	100,0	100,0	100,0	36,0		
Пикет	23	24	25	26	27	+36		
Развернутый план	ВУ 3	420,00 А 80°50'30"						



Условные обозначения

2. Песок мелко-среднезернистый желтовато-коричневый, зеленовато-коричневый, маловлажный, ожелезненный, с обломками ракушки, с вкраплениями карбонатных солей, с прослойками суглинка

4. Суглинок легкий песчанистый зеленовато-серый, коричневато-серый, маловлажный, от твердой до полутвердой консистенции, сильносжелезненный, с включениями и гнездами карбонатных солей, с прослойками супеси

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

11-21-ГСН

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

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК22+30-1ПК26+96 М1:500
Продольный профиль газопровода ГЗ 1ПК22+30-1ПК26+96

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К"
г. Уральск

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК00+00-1ПК03+50 М1:500

Полевая дорога

ГРПШ №1

Узел 1

10кВ

ЛЭП 10кВ, 3пр.

Осторожно КАБЕЛЬ!!!

каб. связи

Линия совмещения №10

Опуск газопровода в землю в ограждении 5х3м. Труба стальная-электросварная ГОСТ 10704-91 Ф159х4,0

Шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду150

Проектируемый газопровод высокого давления ГЗ (0,6МПа) ПЭ100 SDR11 Ф180х16,4 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011

Переход ч/з кабель открытым способом вручную. Футляр ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6, L=4м

Футляр ПЭ100 SDR11 Ф110х10,0, L=4м

алюминиевый провод сечением 2,5мм² (одножильный)

Сигнальная лента ПЭ желтого цвета с надписью "ГАЗ"

Переход ч/з кабель открытым способом. Футляр ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6, L=4м

Линия совмещения

М 1:500 – по горизонтали
М 1:100 – по вертикали

Отметка земли проектная, м	11,06	10,13	9,68	9,45	9,62
Отметка земли фактическая, м	11,06	10,13	9,68	9,45	9,62
Отметка дна траншеи, м	12,36	11,43	10,98	10,75	10,92
Отметка верха трубы, м	12,18	11,25	10,80	10,57	10,74
Глубина траншеи, м	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод высокого давления ГЗ (0,6МПа) ПЭ100 SDR11 Ф180х16,4 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011				
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см				
Уклон ‰ / Длина, м	9,227 / 100,0	4,507 / 100,0	2,958 / 100,0	4,839 / 100,0
Расстояние, м	100,0	100,0	100,0	100,0
Пикет	0	1	2	3
Развернутый план	410,00 А 170°23'58"			

Шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду150

Переход ч/з кабель открытым способом. Футляр ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6, L=4м

Условные обозначения

② Песок мелко-среднезернистый желтовато-коричневый, зеленовато-коричневый, маловлажный, ожелезненный, с обломками ракушки, с вкраплениями карбонатных солей, с прослойками суглинка

④ Суглинок легкий песчанистый зеленовато-серый, коричневато-серый, маловлажный, от твердой до полутвердой консистенции, сильноожелезненный, с включениями и гнездами карбонатных солей, с прослойками супеси

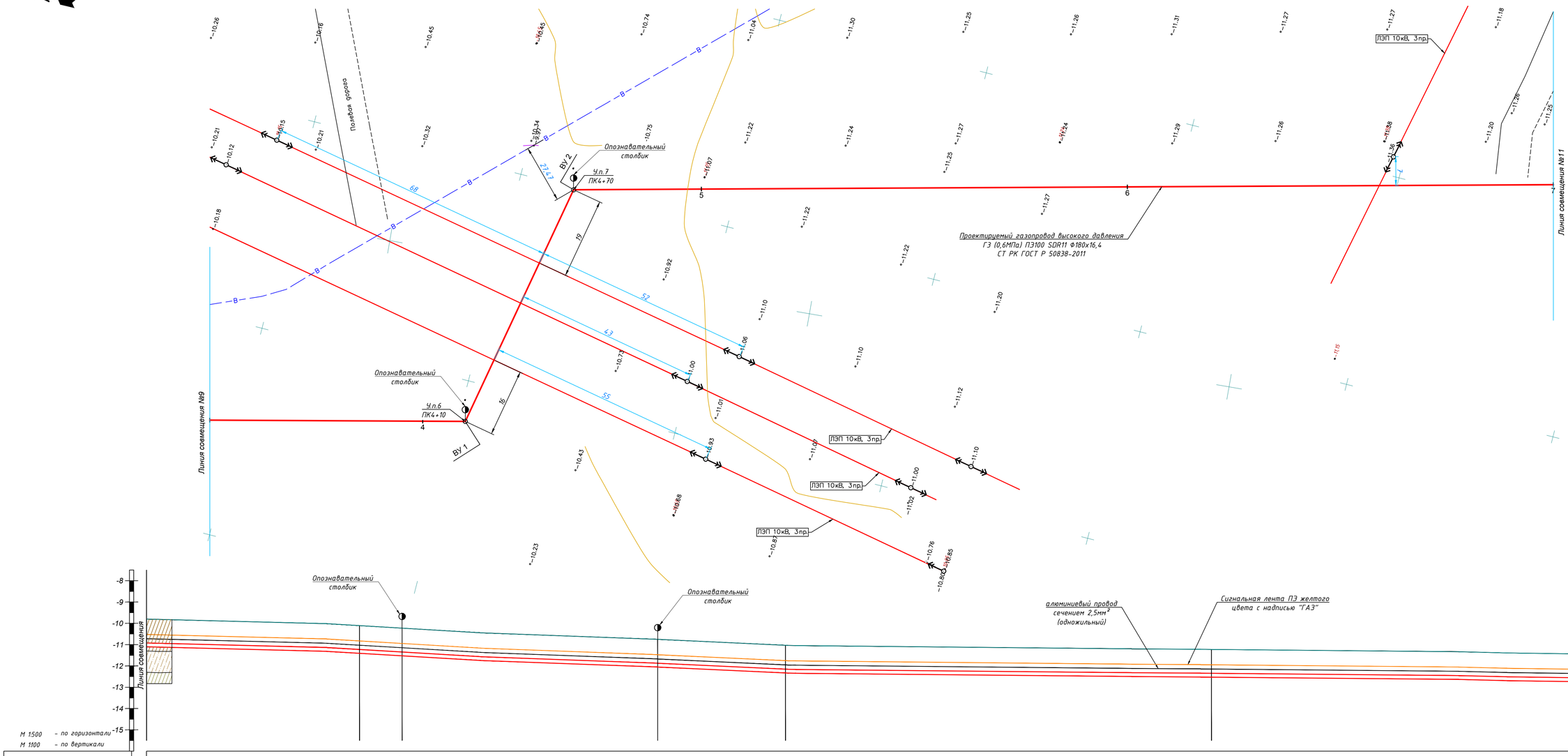
3 4 5 6 7 8 9 10 11

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	11-21-ГСН
ГИП		Киреев Т.				Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района
Разработал		Каршулаков				Наружное газоснабжение
Проверил		Ликеров М.				Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Норм. контр.		Султанов А.				План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК00+00-1ПК03+50 М1:500. Продольный профиль газопровода ГЗ 1ПК00+00-1ПК03+50
						ТОО "ГАЗСЕРВИС И К" г. Уральск

Согласовано

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

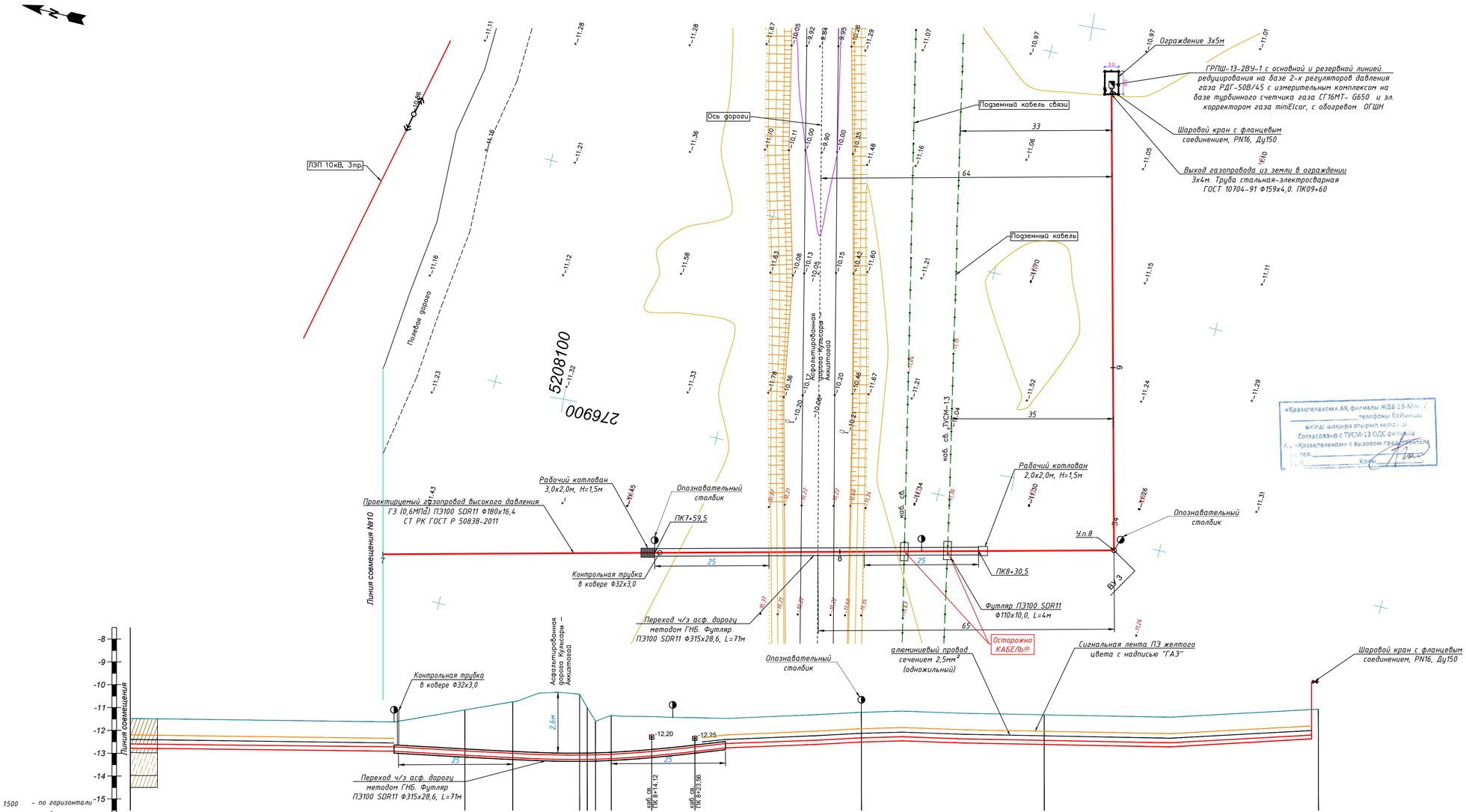
План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК03+50-1ПК07+00 М1:500



М 1:500 – по горизонтали
М 1:100 – по вертикали

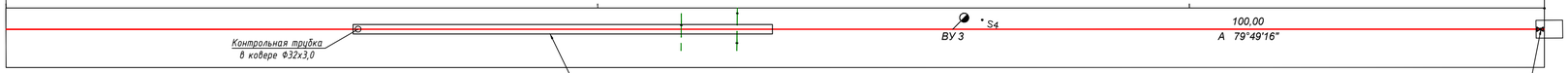
| | | |

План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК07+00-1ПК09+60 М1:500



М 1:500 – по горизонтали
М 1:100 – по вертикали

Отметка земли проектная, м	-11,48	-11,11	-10,37	-10,42 -10,99 -11,60	-11,34	-11,21	-11,32	-11,07
Отметка земли фактическая, м	-11,48	-11,11	-10,37	-10,42 -10,99 -11,60	-11,34	-11,21	-11,32	-11,07
Отметка дна траншеи, м	-12,78	-12,41	-11,67	-11,72 -12,29 -12,90	-12,64	-12,51	-12,62	-12,37
Отметка верха трубы, м	-12,60	-12,23	-11,49	-11,54 -12,11 -12,72	-12,46	-12,33	-12,44	-12,19
Глубина траншеи, м	1,30	1,30	1,30	1,30 1,30 1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Обозначение трубы и тип изоляции	Проектируемый газопровод высокого давления ГЗ (0,6МПа) ПЭ100 SDR11 Ф180х16,4 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011							
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см и присыпка толщиной не менее 20см							
Уклон ‰ / Длина, м	5,048 / 73,2	70,360 / 10,5	3,417 / 14,6	3,4	2,476 / 54,8	2,742 / 40,0	4,104 / 60,0	
Расстояние, м	73,2	10,5	14,6	1,71 8 3,4	54,8	40,0	60,0	
Пикет	7		8			9	+60	

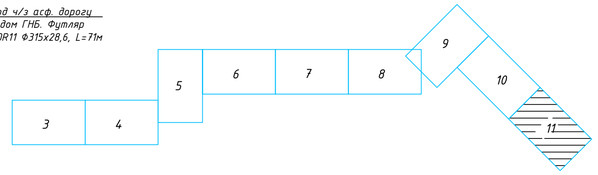


Условные обозначения

3 Супесь песчанистая светло-коричневая, серовато-коричневая, от маловлажной до влажной, от твердой до пластичной консистенции, с вкраплениями и гнездами карбонатных солей, с прослойками песка, с обломками ракушки

4 Суглинок легкий песчанистый зеленовато-серый, коричневато-серый, маловлажный, от твердой до полутвердой консистенции, сильноожелезненный, с включениями и гнездами карбонатных солей, с прослойками супеси

5 Суглинок тяжелый песчанистый коричневый, от мало- до сильновлажного, от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка, ожелезненный, включения карбонатных солей



						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	11	
Проверил		Лихеров М.							
Норм. контр.		Султанов А.				План газопровода высокого давления ГЗ Р=0,6МПа 1ПК07+00-1ПК09+60 М1:500 Продольный профиль газопровода ГЗ 1ПК07+00-1ПК09+60	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К" г. Уральск	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

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 высокого давления Г4							
1	Врезка в существующий газопровод d-159мм, в надземном исполнении (до АГРС-№1). Давление в точке подключения 7,5МПа.				шт	1		
2	АГРС-20-1/75/6-ХЛ1 (полной заводской готовности) предназначенной для понижения давления газа с 3,1...7,5 МПа до 0,6 МПа				шт	1		
3	Шаровой кран, Ду150 Ру80, цельносварной, надземный, с редуктором, полнопроходной, фланцевый		242-209-2605		шт	1		
4	Ограждение АГРС, 33,0х33,7				шт	1		Альбом №4 АС. лист 17-18
5	Молниеотвод АГРС Н=9,0м				шт	1		Альбом №5 МЗ.
6	Опоры из труб стальных электросварных Ф108х3,5 Н=2,2м, ОПС-5	ГОСТ 10704-91			шт	46		Альбом №4 АС.
7	Опоры из труб стальных электросварных Ф108х3,5 Н=5,0м, ОПС-6	ГОСТ 10704-91			шт	4		Альбом №4 АС.
8	Трубы стальные-бесшовные Ф159х8,0	ГОСТ 8732-78			м	347		
9	Отвод стальной, 90° Ф159х8,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	12	9,4	
10	Отвод стальной, 45° Ф159х8,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	4,7	
11	Испытание стального газопровода на прочность и герметичность (пневмо)				м	347		
12	Продувка и очистка стального газопровода пневматическим методом				м	347		
13	Контроль сварных стыков стального газопровода Ф159 ультразвуковым методом	ГОСТ 14782			стыков	42	100%	
14	Окраска газопровода грунтовкой ГФ-021, 2 раза	ГОСТ 25129-82			$м^2$	173,24		
15	Окраска газопровода эмалью ПФ-115, 2 раза	ГОСТ 6465-76			$м^2$	173,24		
16	Опознавательный знак пункт 5				шт	1		11-21-ГСН.Н5
17	Опознавательный знак пункт 6				шт	1		11-21-ГСН.Н5
18	Опознавательный знак пункт 7				шт	1		11-21-ГСН.Н5
19	Защита надземного газопровода от линии ВЛ				шт	1		Альбом №4 АС. лист-19
20								

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 высокого давления

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 высокого давления ГЗ							
1	ГРПШ-15-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДБК-100В с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа СГ16МТ- G1000 и эл. корректором газа miniElcor, с обогревом ОГШН				шт	1		
2	ГРПШ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В/45 с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа СГ16МТ- G650 и эл. корректором газа miniElcor, с обогревом ОГШН				шт	1		
3	Шаровый кран с фланцевым соединением PN16, Ду250		242-209-2607		шт	1		
4	Шаровый кран с фланцевым соединением PN16, Ду200		242-209-2306		шт	1		
5	Шаровый кран с фланцевым соединением PN16, Ду150		242-209-2305		шт	4		
6	Ограждение, сеткой рабицей 3,0х5,0хh=1,6м под задвижку				шт	1		Альбом №4 АС. Лист 3.2
7	Ограждение, сеткой рабицей 3,0х5,0хh=1,6м под ГРПШ				шт	2		Альбом №4 АС. Лист 3, 3.1
8	Молниеотвод ГРПШ H=8,0м				шт	2		Альбом №5 МЗ.
9	Опоры под газопровод Ф108х3,5 H=1,2м, ОПС-1				шт	2		Альбом №4 АС.
10	Опоры под газопровод Ф219х4,5 H=1,2м, ОПС-2				шт	7		Альбом №4 АС.
11	Деталь выхода газопровода из земли Ф273				шт	1		11-21-ГСН.Н1
12	Деталь выхода газопровода из земли Узел-1				шт	1		11-21-ГСН.Н2
13	Деталь выхода газопровода из земли Ф159 (перед ГРПШ)				шт	2		11-21-ГСН.Н3
14	Переход ПЭ Ф315 (ПЭ100, SDR11)-Сталь Ф273				шт	2		
15	Переход ПЭ Ф180 (ПЭ100, SDR11)-Сталь Ф159				шт	4		
16	Трубы стальные электросварные Ф273х6,0	ГОСТ 10704-91			м	4		
17	Трубы стальные электросварные Ф219х5,0	ГОСТ 10704-91			м	1		
18	Трубы стальные электросварные Ф159х4,0	ГОСТ 10704-91			м	7		
19	Отвод стальной, 90° Ф273х6,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	23,0	
20	Отвод стальной, 90° Ф159х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	5,4	
21	Тройник, переходной, стальной, Ф273х7,0-Ф219х6,0	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	18,4	
22	Тройник, равнопрходной, стальной, Ф159х4,5	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	4,8	
23	Переход стальной Ф273х7,0-Ф159х4,5	ГОСТ 17378—2001			шт.	2	8,3	
24	Заглушка Ф219х8,0	ГОСТ 17379-2001			шт.	1	4,6	
25	Труба полиэтиленовая ПЭ100, SDR11, Ф315х28,6	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			м	2691		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

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 высокого давления ГЗ							
26	Труба полиэтиленовая ПЭ100, SDR11, Ф180х16,4	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			м	1005		
27	Отвод полиэтиленовый ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6 90°				шт	5		
28	Отвод полиэтиленовый ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6 45°				шт	1		
29	Отвод полиэтиленовый ПЭ100 SDR11 Ф180х16,4 90°				шт	5		
30	Отвод полиэтиленовый ПЭ100 SDR11 Ф180х16,4 45°				шт	2		
31	Полиэтиленовая сигнальная лента желтого цвета с надписью "ГАЗ"	ГОСТ Р 12.026-2002			м	2806		
32	Изолированный алюминиевый провод сечением 2,5мм^2	ГОСТ 6323-79			м	3696		
33	Запас ПЭ труб для входного контроля свыше Ф160 - 2%				м	74		
34	Испытание стального газопровода на прочность и герметичность (пневмо)				м	12		
35	Продувка и очистка стального газопровода пневматическим методом				м	12		
36	Испытание полиэтиленового газопровода на прочность и герметичность (пневмо)				м	3696		
37	в т.ч. прокладываемые в футлярах				м	965		
38	Продувка и очистка полиэтиленового газопровода пневматическим методом				м	3696		
39	в т.ч. прокладываемые в футлярах				м	965		
40	Контроль сварных стыков стального газопровода Ф273 ультразвуковым методом	ГОСТ 14782			стыков	1	5%	
41	Контроль сварных стыков стального газопровода Ф159 ультразвуковым методом	ГОСТ 14782			стыков	1	5%	
42	Контроль сварных стыков полиэтиленового газопровода Ф315 ультразвуковым методом	ГОСТ 14782			стыков	240	100%	
43	Контроль сварных стыков полиэтиленового газопровода Ф180 ультразвуковым методом	ГОСТ 14782			стыков	98	100%	
44	Окраска газопровода грунтовкой ГФ-021, 2 раза	ГОСТ 25129-82			м^2	8,1		
45	Окраска газопровода эмалью ПФ-115, 2 раза	ГОСТ 6465-76			м^2	8,1		
46	Опознавательный столб				шт	10		11-21-ГСН.Н5
47	Опознавательный знак пункт 1				шт	10		11-21-ГСН.Н5
48	Опознавательный знак пункт 5				шт	2		11-21-ГСН.Н5
49	Опознавательный знак пункт 6				шт	2		11-21-ГСН.Н5
50	Опознавательный знак пункт 7				шт	2		11-21-ГСН.Н5
51	Контрольная трубка под ковер				шт	5		11-21-ГСН.Н4
52								

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

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

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 высокого давления ГЗ							
26	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф630х57,2мм, L=890м (Переход через коммуникации ИЦА методом ГНБ)	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
27	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6, L=71м (Переход через автодорогу методом ГНБ)	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
28	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6, L=4м (Переход через кабель связи открытым способом вручную)	ГОСТ 18599-2001			шт	1		
29	Футляр ПЭ100 SDR11 Ф110х10,0, L=4м (Для кабеля связи)	ГОСТ 18599-2001			шт	4		
30	Манжеты герметизирующие МГ 630/315 А-1, Тип II				комп	2		
31	Манжеты герметизирующие МГ 315/180 А-1, Тип II				комп	4		
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Ведомость объемов работ. Газопровод высокого давления ГЗ

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Разработка грунта под траншею	$м^3$	5226,0	
2	В т.ч.: вручную 3%	$м^3$	156,8	
3	механизировано 97%	$м^3$	5069,2	
4	Засыпка грунта в траншею	$м^3$	5226,0	
5	В т.ч.: вручную 20%	$м^3$	1045,2	
6	механизировано 80%	$м^3$	4180,8	
7	Переход через коммуникации ИЦА методом ГНБ Ф630, L=890м Диаметр буровой скважины 750мм.	шт	1	
8	Бентонит для бурового раствора	кг	23579.4	
9	Полимер для бурового раствора	кг	785.98	
10	Переход через автодорогу методом ГНБ Ф315, L=71м Диаметр буровой скважины 500мм.	шт	1	
11	Бентонит для бурового раствора	кг	836.1	
12	Полимер для бурового раствора	кг	27.87	
13	Переход через кабель связи открытым способом вручную Ф315, L=4м	шт	1	
14	Разработка грунта под рабочей и приемные котлованы	$м^3$	241,4	
15	Засыпка рабочего и приемного котлована	$м^3$	241,4	
16				
17				
18				

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

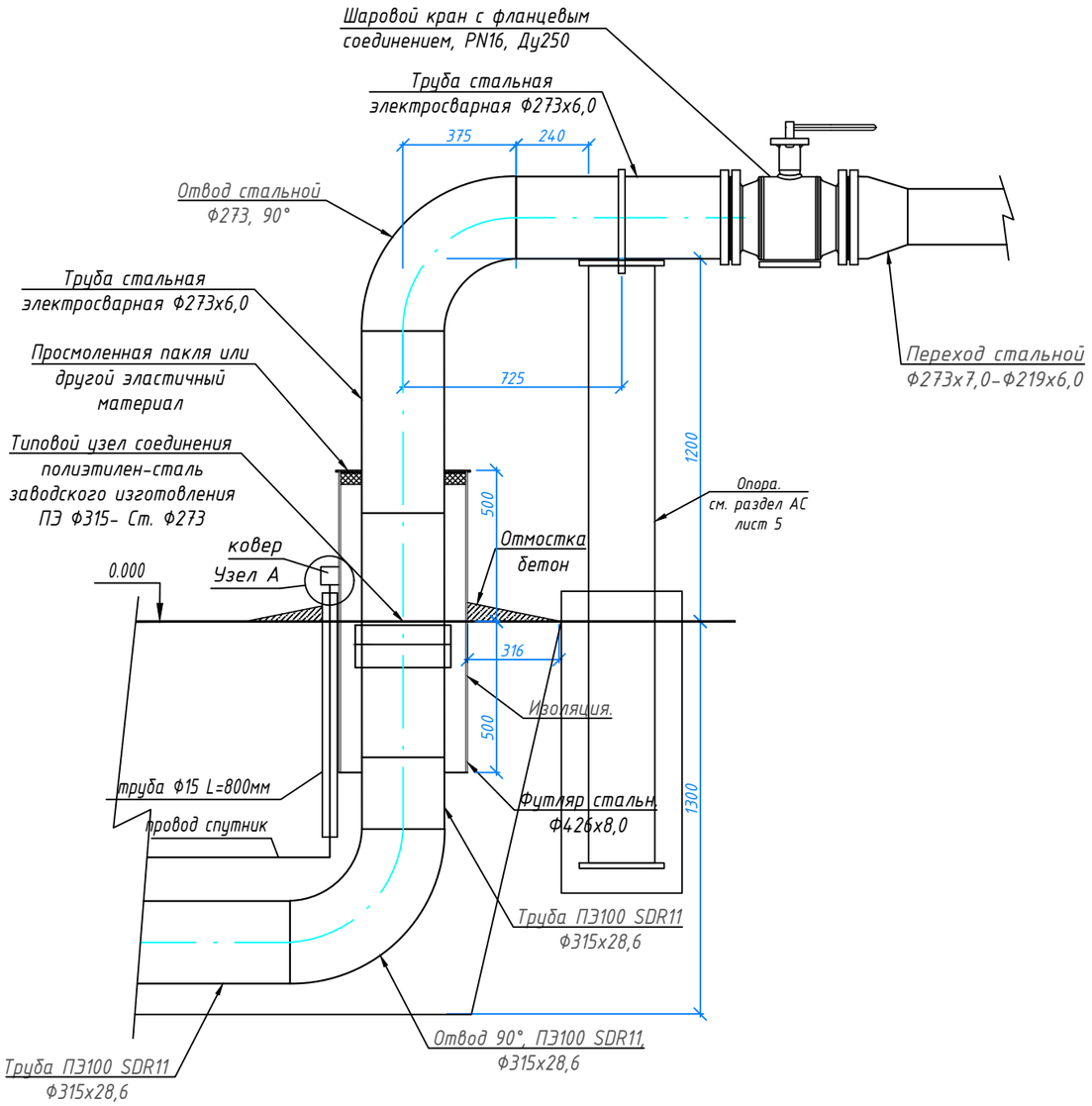
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

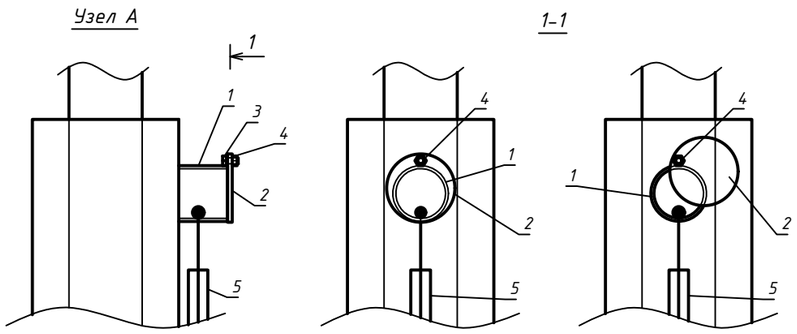
Ведомость объемов работ. Газопровод высокого давления ГЗ

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск

Формат А4

Деталь выхода газопровода из земли Ф273. 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 SDR11 Ф315х28,6	м	1		
2	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные 273х6,0	м	2		Учтен в спецификации
3		Типовой узел соединения полиэтилен-сталь заводского изготовления ПЭ Ф315 - Ст. Ф273	шт	1		Учтен в спецификации
4		Шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду250	шт	1		Учтен в спецификации
5		Изолирующее фланцевое соединение Ду250	шт	2		
6		Отвод, ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6, 90°	шт	1		Учтен в спецификации
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной Ф273х6,0мм, 90°	шт	1	23	Учтен в спецификации
8	ГОСТ 17378-01	Переход стальной Ф273х7,0-Ф219х6,0	шт	1	8,3	
9	ГОСТ 10704-91	Футляр. Трубы стальная электросварная Ф426х8,0	м	1,0		
10		Изоляция битумная мастика весьма усиленная	$м^2$	1,34		
11		Пакля. Лен	кг	1		
12		Битум для пакли	кг	1		
13	ГОСТ 22266-2013	Отмостка бетон. С12/15, W4, F100	$м^3$	0,06		
		Ковер				
1	ГОСТ 10704-91	Стальная труба Ф57х3,0мм L=0,05м	шт.	1	0,2	
2	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатанная Ф70мм, толщиной 5мм	$м^2$	0,0038	0,15	
3	ГОСТ 7798-70	Болт М6	шт.	1	0,0051	
4	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	шт.	1	0,0024	
5	ГОСТ 3262-75	Стальная труба Ф15х2,5мм L=0,8м	шт.	1	0,93	

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.

						11-21-ГСН.Н1
						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: 1; Листов:
Н. контр.		Султанов А.				
Проверил		Ликеров М.				Деталь выхода газопровода из земли Ф273. Масштаб 1:20. Спецификация элементов
						ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

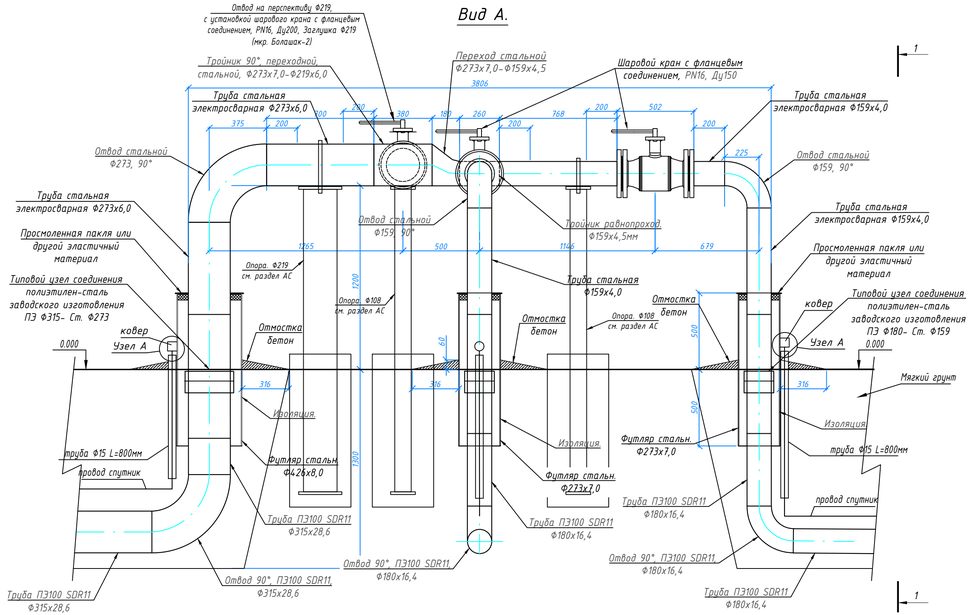
Инв.N подл.

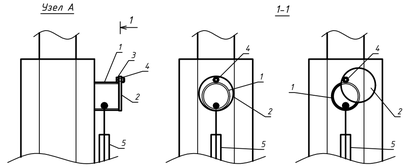
Формат А3

Спецификация элементов

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Единица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Примечание
1		Шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду150 с ИФС	шт	2		Учтен в спецификации
2		Шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду200 с ИФС	шт	1		Учтен в спецификации
3	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные 273х6,0	м	2		Учтен в спецификации
4	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные 219х5,0	м	0,5		Учтен в спецификации
5	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные 159х4,0	м	4		Учтен в спецификации
6	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Труба ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6	м	1		
7	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Труба ПЭ100 SDR11 Ф180х16,4	м	2		
8		Типовой узел соединения полиэтилен-сталь заводского изготовления ПЭ Ф315 – Ст. Ф273	шт	1		Учтен в спецификации
9		Типовой узел соединения полиэтилен-сталь заводского изготовления ПЭ Ф180 – Ст. Ф159	шт	2		Учтен в спецификации
10	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной Ф273, 90°	шт	1	23,0	Учтен в спецификации
11	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной Ф159, 90°	шт	2	5,4	Учтен в спецификации
12	ГОСТ 17376-2001	Тройник равнопроход., Ф159х4,5	шт	1	4,8	Учтен в спецификации
13	ГОСТ 17376-2001	Тройник 90°, переходной, стальной, Ф273х7,0-Ф219х6,0	шт	1	18,4	Учтен в спецификации
14	ГОСТ 17378-01	Переход стальной Ф273х7,0-Ф159х4,5	шт	1	8,3	Учтен в спецификации
15	ГОСТ 17379-2001	Заглушка Ф219х8,0	шт	1	4,6	Учтен в спецификации
16		Отвод, ПЭ100 SDR11 Ф315х28,6, 90°	шт	1		Учтен в спецификации
17		Отвод, ПЭ100 SDR11 Ф180х16,4, 90°	шт	1		Учтен в спецификации
18	ГОСТ 10704-91	Футляр. Трубы стальная электросварная Ф426х8,0	м	1,0		
19	ГОСТ 10704-91	Футляр. Трубы стальная электросварная Ф273х7,0	м	1,0		
20		Изоляция битумная мастика весьма усиленная	м²	3,0		
21		Пакля. Лен	кг	2		
22		Битум для пакли	кг	2		
23	ГОСТ 26633-2016	Отмостка бетон. С12/15, W4, F100	м³	0,18		
		Ковер	шт.	3		
1	ГОСТ 10704-91	Стальная труба Ф57х3,0мм L=0,05м	шт.	1	0,2	
2	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатанная Ф70мм, толщиной 5мм	м²	0,0038	0,15	
3	ГОСТ 7798-70	Болт М6	шт.	1	0,0051	
4	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	шт.	1	0,0024	
5	ГОСТ 3262-75	Стальная труба Ф15х2,5мм L=0,8м	шт.	1	0,93	

Деталь выхода газопровода из земли Узел-1. Масштаб 1:20





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 А.					РП	2	
Н. контр.		Султанов А.				Деталь выхода газопровода из земли среднего давления Узел-1. Масштаб 1:20. Спецификация элементов	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К" г. Уральск		
Проверил		Ликеров М.							

Согласовано

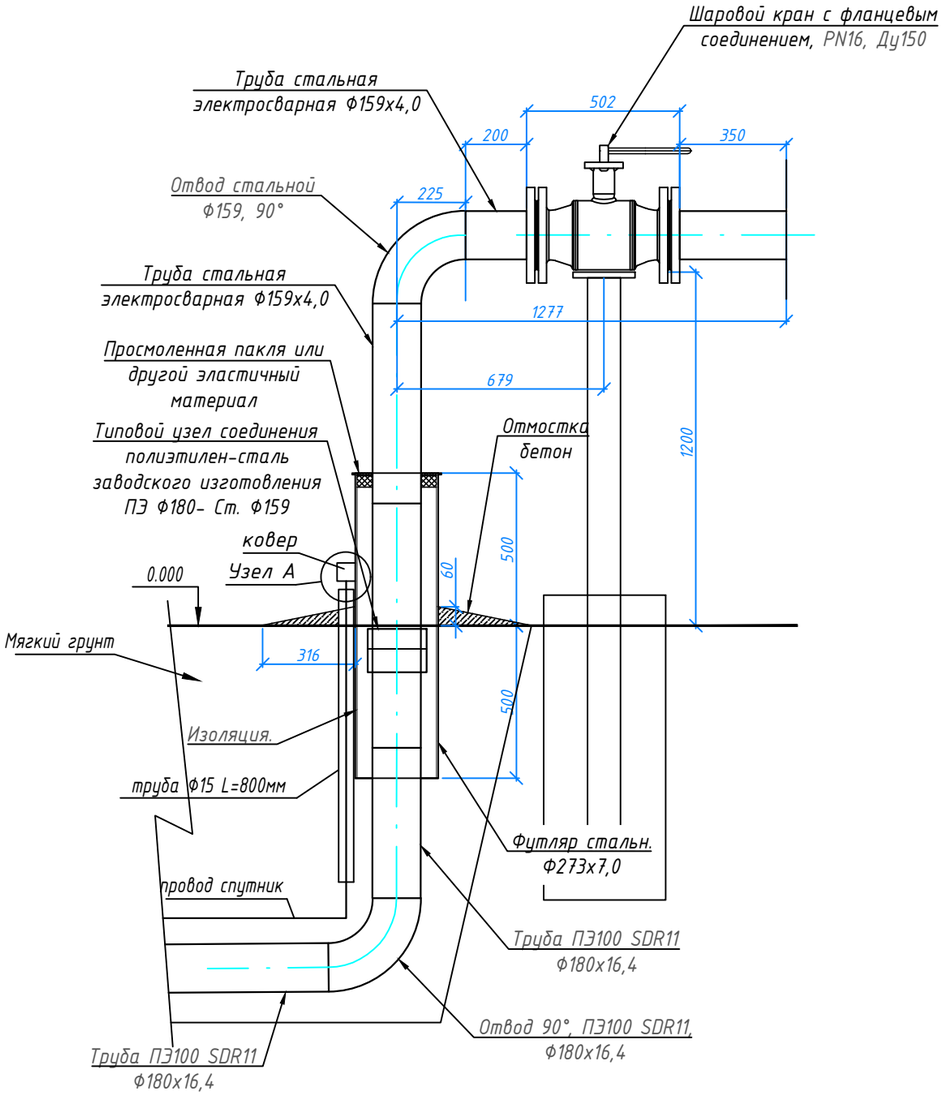
Взам. инв. N

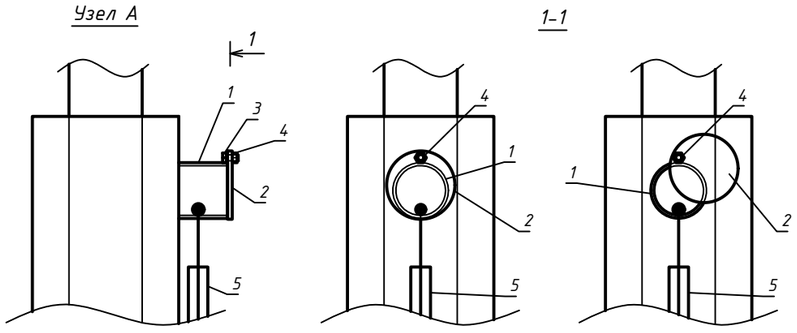
Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А3

Деталь выхода газопровода из земли Ф159 перед ГРПШ. 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 SDR11 Ф180х16,4	м	1		
2	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные 159х4,0	м	1,5		Учтен в спецификации
3		Типовой узел соединения полиэтилен-сталь заводского изготовления ПЭ Ф180 – Ст. Ф159	шт	1		Учтен в спецификации
4		Шаровой кран с фланцевым соединением, PN16, Ду150	шт	1		Учтен в спецификации
5		Изолирующее фланцевое соединение Ду150	шт	2		
6		Отвод, ПЭ100 SDR11 Ф180х16,4, 90°	шт	1		Учтен в спецификации
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной Ф159х4,0мм, 90°	шт	1	5,4	Учтен в спецификации
8	ГОСТ 10704-91	Футляр. Трубы стальная электросварная Ф273х7,0	м	1,0		
9		Изоляция битумная мастика весьма усиленная	$м^2$	0,86		
10		Пакля. Лен	кг	1		
11		Битум для пакли	кг	1		
12	ГОСТ 22266-2013	Отмостка бетон. С12/15, W4, F100	$м^3$	0,06		
		Ковер				
1	ГОСТ 10704-91	Стальная труба Ф57х3,0мм L=0,05м	шт.	1	0,2	
2	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатанная Ф70мм, толщиной 5мм	$м^2$	0,0038	0,15	
3	ГОСТ 7798-70	Болт М6	шт.	1	0,0051	
4	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	шт.	1	0,0024	
5	ГОСТ 3262-75	Стальная труба Ф15х2,5мм L=0,8м	шт.	1	0,93	

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.				Деталь выхода газопровода из земли Ф159 перед ГРПШ. Масштаб 1:20. Спецификация элементов	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		
Проверил		Ликеров М.							

Согласовано

Взам. инв. N

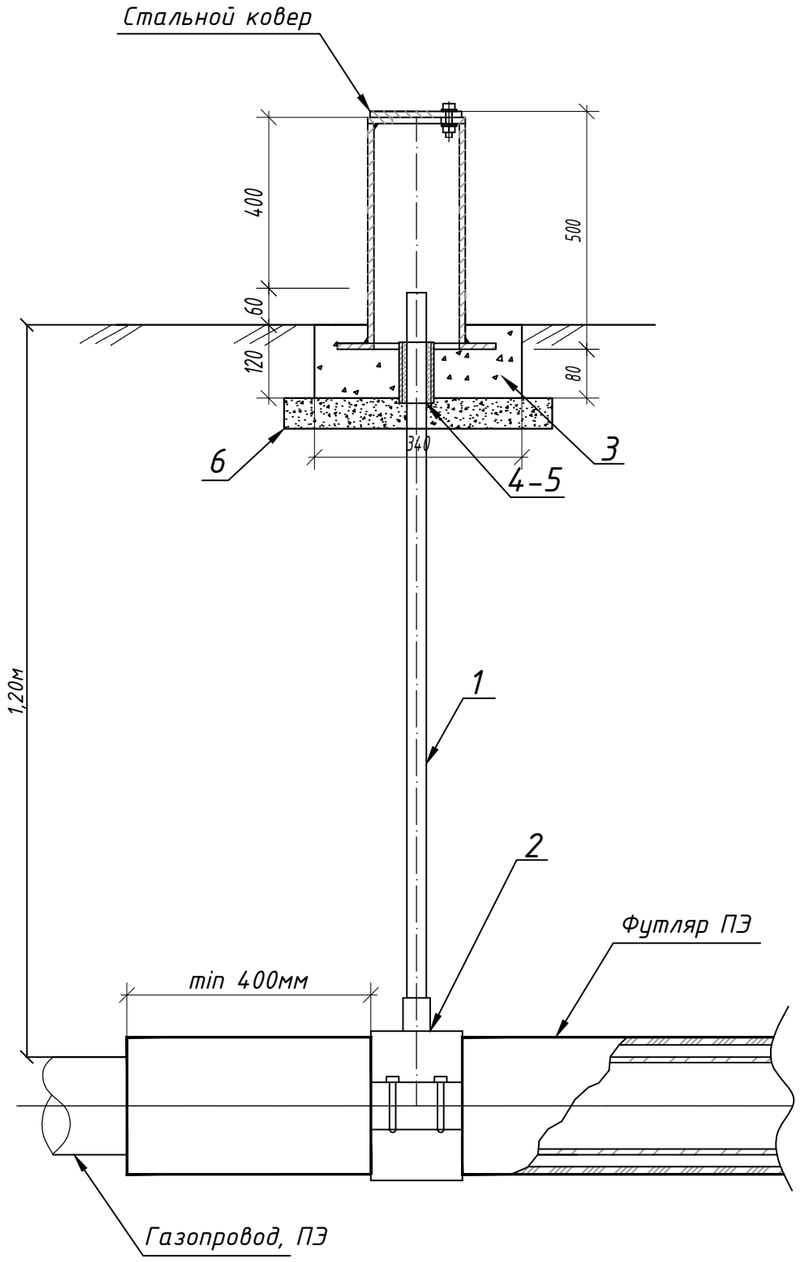
Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А3

Контрольная трубка под ковер

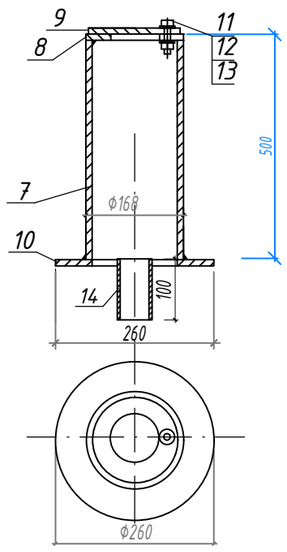
Контрольная трубка под ковер. Масштаб 1:10



Спецификация элементов

Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Единица изм.	Количество				Масса ед. кг	Примечание
				Ф630хФ32	Ф315хФ32	Ф110хФ32	Ф63хФ32		
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø32х3мм	м	1,2					
2		Седловой отвод	шт.	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

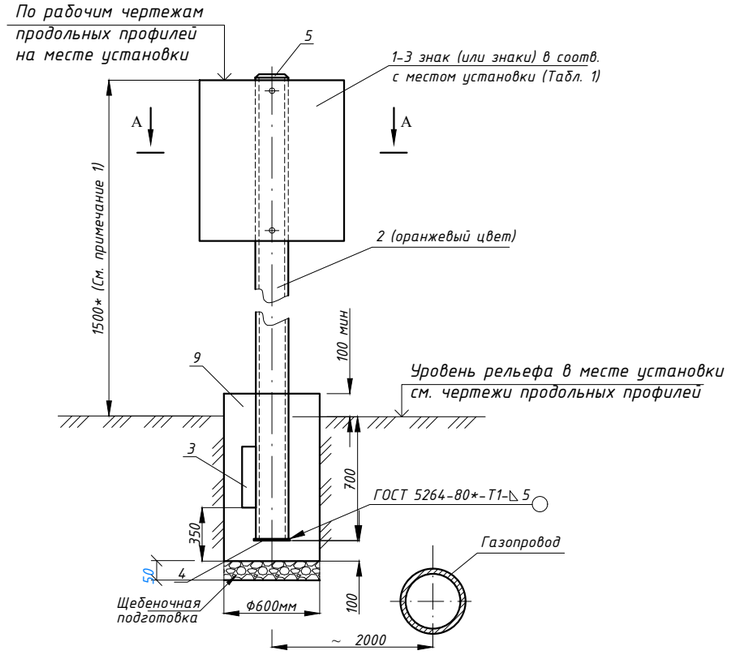
1. Материал монолитных конструкций - бетон на сульфатостойком портландцементе.
2. Боковые поверхности конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% битума в керосине.
3. Под подошвой основания под ковер выполнить подготовку из щебня толщиной 50мм пропитанного 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: РП	Лист: 4	Листов:
Разработал		Карашулаков						
Н. контр.		Султанов А.				Контрольная трубка под ковер Спецификация элементов	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск	
Проверил		Ликеров М.						

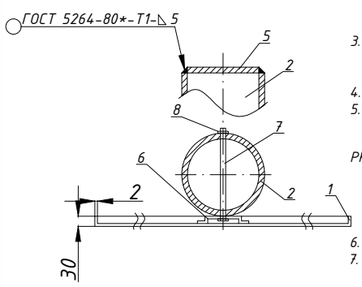
Взам.инв | Подпись дата | Инв. подл.

Формат А3

Установка опознавательного столба



Разрез А-А



Примечания:

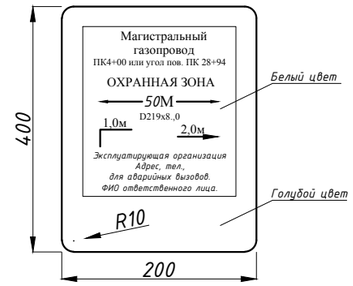
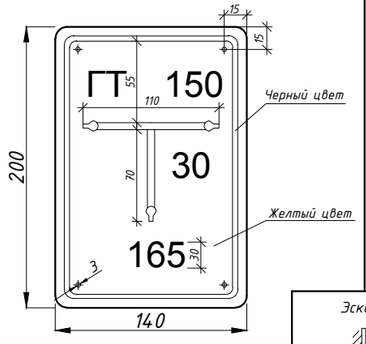
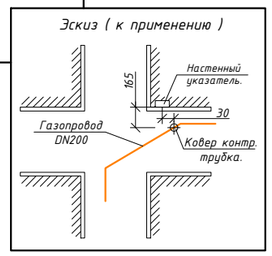
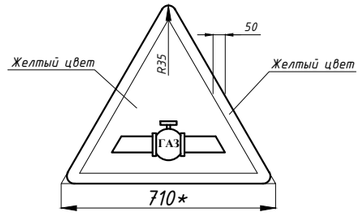
1. 1500* - размер минимальной высоты опознавательного столба (для справок), колеблется в зависимости от рельефа местности и горизонта высоких вод. Принимается по месту установки по чертежам продольных профилей; при пересечении газопровода с автомобильными, железными дорогами и улицами регламентируется 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

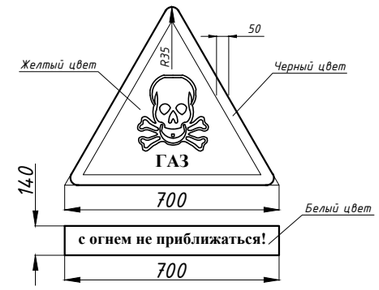
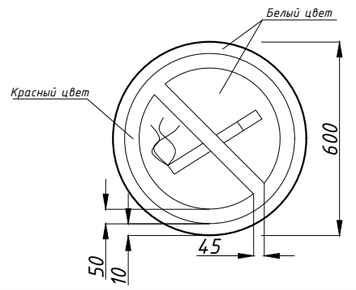
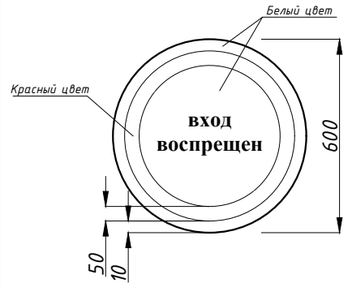
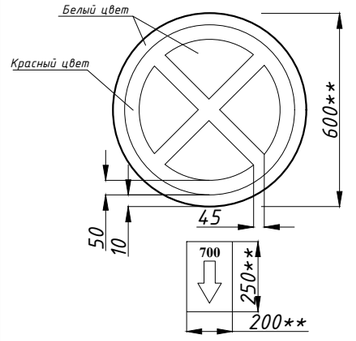
Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Еденица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Примечание
1	Лист Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-2015* В-ст.3 сп. ГОСТ 14637-89*	Опознавательный знак по месту установки и назначения Таблица 1	шт	1-2	5 ориент.	Исп. хл ГОСТ15160-69 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 ɣ=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

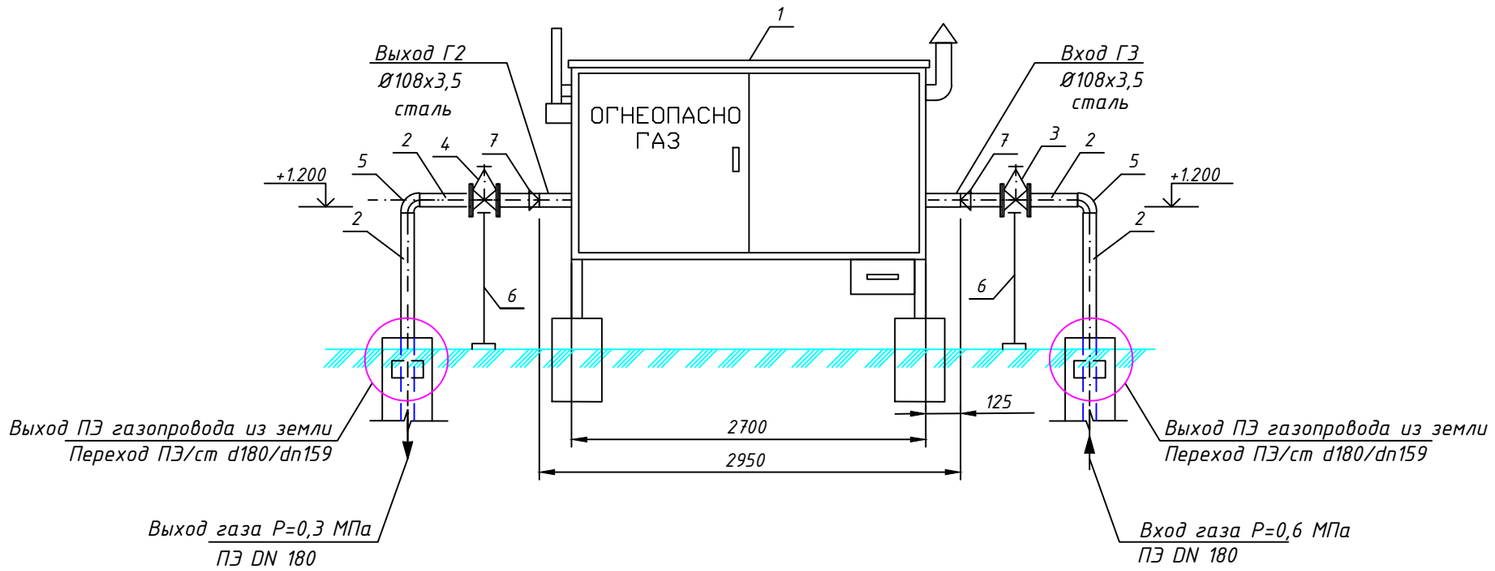
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А2

Схема
обвязки ГРПШ-15-2ВУ-1



Технические характеристики завода-изготовителя

№ п/п	Наименование параметра и характеристики	Величина
1	Регулятор давления газа	РДБК-100
2	Максимальное входное давление, МПа	1,2
3	Давление газа на выходе, МПа	0,03 - 0,6
4	Рабочая среда	природный газ
5	Пропускная способность (плотность газа 0.72 кг/м3	
	t=20 С) при максимальном входном давлении, нм3/ч	9856
6	Система обогрева	газовое
7	Габаритные размеры, мм (длина/ширина/высота)	2700/1130/1380
8	Масса, кг	520
9	Средний срок службы, лет	15

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Позиция	Обозначение	Наименование	Един. изм.	Колич.	Примеч.
1	ГРПШ-15-2ВУ-1	ГРПШ с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДБК-100	комп	1	
2	ГОСТ 10704-91*	Труба стальная dн159х4,0	м	6,0	
3		Шаровой кран с фланцевым соединением, DN150 PN6	шт	1	
4		Шаровой кран с фланцевым соединением, DN150 PN3	шт	1	
5	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-159х4,0	шт	2	5,4 кг
6	ГОСТ 10704-91*	Опора под задвижку dн108х3,5 Н=1,2м	шт	2	см. АС
7	ГОСТ 17378-2001	Переход - 159х4,5-108х4,0	шт	2	2,3 кг

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 Г3 и Г2, указанные в спецификации, учтены в ГСН.СО

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-15-2ВУ-1 План, спецификация	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		
Проверил		Ликеров М.							

Согласовано

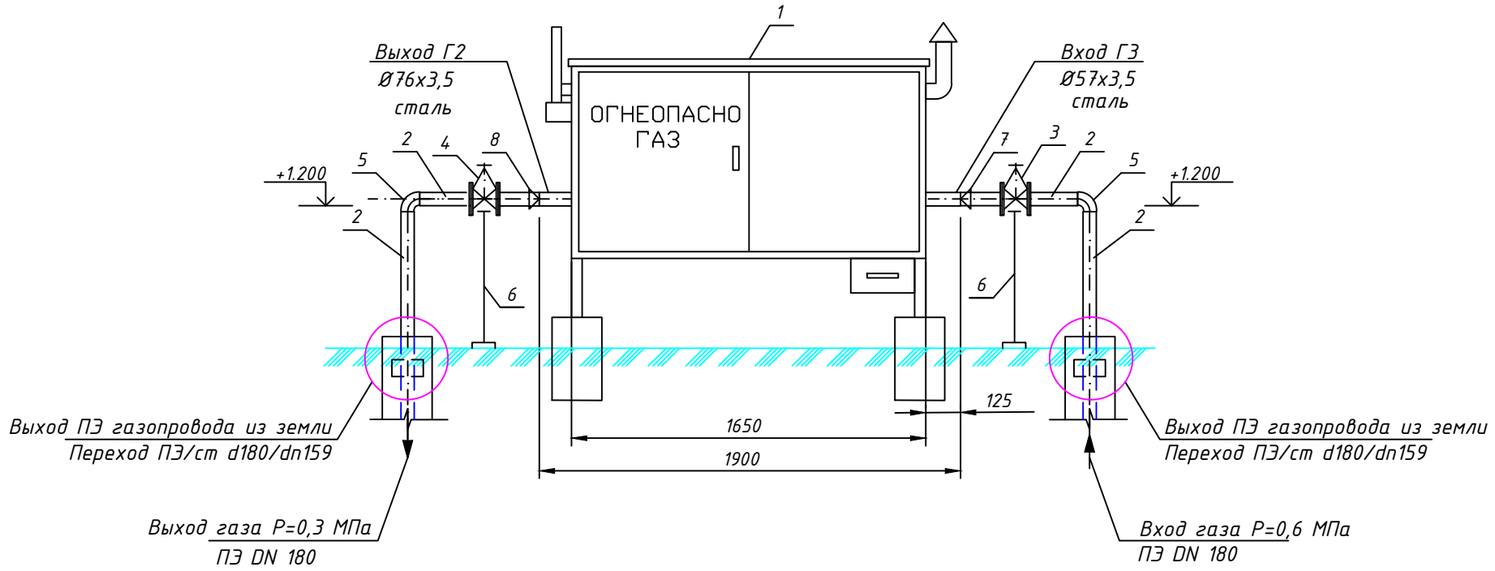
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Схема
обвязки ГРПШ-13-2ВУ-1



Технические характеристики завода-изготовителя

№ п/п	Наименование параметра и характеристики	Величина
1	Регулятор давления газа	РДГ-50В/45
2	Максимальное входное давление, МПа	1,2
3	Давление газа на выходе, кПа	60 – 600
4	Рабочая среда	природный газ
5	Пропускная способность (плотность газа 0.72 кг/м3	
	t=20 С) при максимальном входном давлении, нм3/ч	3800
6	Система обогрева	газовое
7	Габаритные размеры, мм (длина/ширина/высота)	1650/870/1050
8	Масса, кг	400
9	Средний срок службы, лет	15

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Позиция	Обозначение	Наименование	Един. изм.	Колич.	Примеч.
1	ГРПШ-13-2ВУ-1	ГРПШ с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В/45	комп	1	
2	ГОСТ 10704-91*	Труба стальная dн159х4,0	м	6,0	
3		Шаровой кран с фланцевым соединением, DN150 PN6	шт	1	
4		Шаровой кран с фланцевым соединением, DN150 PN3	шт	1	
5	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-159х4,0	шт	2	5,4 кг
6	ГОСТ 10704-91*	Опора под задвижку dн108х3,5 Н=1,2м	шт	2	см. АС
7	ГОСТ 17378-2001	Переход – 159х4,5-108х4,0	шт	1	2,3 кг
8	ГОСТ 17378-2001	Переход – 159х4,5-76х3,5	шт	1	1,5 кг

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 Г3 и Г2, указанные в спецификации, учтены в ГСН.СО

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	11-21-ГСН.Н7			
						Строительство систем газоснабжения в г. Кульсары, мкр. Болашак, Жылыойского района			
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	7	
Н. контр.		Султанов А.				Схема обвязки ГРПШ-13-2ВУ-1 План, спецификация	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		
Проверил		Ликеров М.							

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3