ТОО «STROYCONSALTING»

Государственная лицензия 20013489

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство много функционального спортивной зал В поселке Макат Макатского района

ТОМ 3
АЛЬБОМ 4
НАРУЖНОЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Генеральный директор: *Кусайнова Д.А*

Главный инженер проекта: *Утежанов А.М.*

Заказчик: ГУ "Макатский районный отдел строительства".

Уральск – 2022 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ГСН

Стр	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План газопровода(начало)	
3	План газопровода(конец)	
4	Гидравлический рассчет газопровода Г2	
5	Схема точки врезки	
6	Деталь выхода газопровода из земли	
7	Установка газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-400	
8	Переход газопровода через автомобильную дорогу; Контрольная трубка; Спецификация	
9	Стойка под газопровод	
10	Опознавательные (предупреждающие) знаки на газопроводе	
11	Продольный профиль газопровода Г2, ПК0+00,0м до ПК3+00,0м	
12	Продольный профиль газопровода Г2, ПК3+00,0м до ПК6+00,0м	
13	Продольный профиль газопровода Г1, ПК6+00,0м до ПК9+00,0м	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Серия 5.905-8 МосгазНИИпроект	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905-15 МосгазНИИпроект	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
	Прилагаемые документы	
2022-11-17-ГСН.СО	Спецификация оборудования	на 2 листе

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
Г С Н	Газоснабжение. Наружные газопроводы	√
АС	Архитектурно-строительные решения	
ГП	Генеральный план	
ЭС	Электроснабжение	
ТМ	Тепломеханическая часть	
НВК	Наружный водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочий проект "Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района" разработан на основании:

- технических условий АО "КазТрансГазАймак" №2 от 02.11.2022г.
- действующих строительных норм и правил на территории Республики Казахстан
- материалов комплексных инженерных изысканий, выполненных на трассе проложения газопровода отделом изысканий ТОО"STROYCONSALTING".

2. Данным проектом предусмотрено строительство подземного газопровода из полиэтиленовых труб среднего давления с диаметром ПЭ100 SDR11 63х5,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 и надземного давления сталь Ф57х3,5 ГОСТ 10704-91.Точка врезки к существующему подземный газопровод среднего давления Ду 63 согласно техническому условию предусмотрено в подземном исполнений. Принятые в проекте диаметры трубопроводов обусловлены гидравлическим расчетом. Расход природного газа составляет 55,0 м3/час. Протяженность газопровода среднего давления полеэтилен составляет-900,0. Протяженность газопровода низкого давления сталь составляет-59,4м.

3.Соединения стальных труб и приварных деталей между собой в полевых условиях производятся в стык при помощи электродуговой сварки. Сварку стыков трубопроводов с разными толщинами стенок необходимо выполнять согласно ГОСТ 16 037-80. На трубопроводах, имеющих большую толщину, необходимо сделать скос до меньшей толщины стенки трубы. При этом конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по меньшей толщине. Сварные стыки газопровода, в том числе и фасонных частей, должны находиться от края опор на расстоянии не менее 300мм.

Согласно МСН 4.03-01-2003 п.10.4 Контроль физическими методами. 10.4.1 Контроль физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов в соответствии с таблицей 14. Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782.

Для подземных газопроводов давлением до 0.005 МПа -6% ,но не менее одного стыка.

Для надземных стальных газопроводов всех давлений -5%, но не менее одного стыка.

4.Защита газопровода надземной прокладки и других металлических сооружений от атмосферной коррозии предусмотрена путем покрытия конструкций двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76*, по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25 129-82.

5.После окончания строительства наружный газопровод подвергается испытанию на герметичность. Перед испытанием необходимо произвести продувку трубопровода с целью очистки внутренней полости. Испытание газопровода производится пневматическим способом. Нормы испытания газопровода низкого давления до 0,005 включ. на герметичность согласно СН РК 4.03.01-2011, МСН 4.03-01-2003 составляет испытательное давление 0,3 МПа (3,0кг/см^2), с продолжительностью испытания 1 часа. Газопровод считается прошедшем проверку на гермтичность не будут обнаружены, утечки и давление останется не низменным. На проводение работ по очистке полости газопровода, по проверке на герметичность составляется специальная инструкция заказчиком совместно, со строительно - монтажной организацией, согласовывается, с проектной организацией и утверждается председателем комиссии по испытанию газопровода. Все работы проводить в строгом соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011.

Смонтированный и уложенный в траншею газопровод подвергается продувке и испытаниям на прочность.

Очистку полости и испытание газопровода производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 по специальной инструкции, отражающей местные условия работы, составленной заказчиком совместно со строительно-монтажной организацией и утвержденной в установленном порядке, под руководством комиссии из представителей заказчика, генподрядной и субподрядных организаций, органов госинспекции по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и других заинтересованных организаций.

Очистку полости трубопроводов выполнить продувкой воздухом по участкам, после чего подвергнуть испытаниям на прочность и герметичность:

а) трубопроводы Р=0,005 МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,3МПа в течение 24 часов;

б) трубопроводы Ру=0,3МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,6 МПа в течении 24 часов.

в) надземные трубопроводы Ру=0,3МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,45 МПа в течении 1 час.

в) надземные трубопроводы Ру=0,005МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,3 МПа в течении 1 час

6.Строительство газопровода выполнять в полном соответствии с требованиями:

СН РК4. 03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 - Газораспределительные системы

СН РК 1.03-03-2013, СП РК 1.03-103-2013 - Геодезические работы в строительстве

СН РК 1.03-05-2011- Охрана труда и техника безопасности в строительтсве

Правила приемки объекта приемной и рабочей комиссией 13-28 от 15.10.2001.

РДС РК 4.03-04-2001. Положения о надзоре за строительсвом и реконстукцией систем газоснабжения и другими нормативными документами, регламентирующими требования и правилами производства работ при строительтве газопроводов и настоящей документацией.

7.Укладку трубопровода производить только после инструментального проверки соответствия исполнительного плана и профиля.

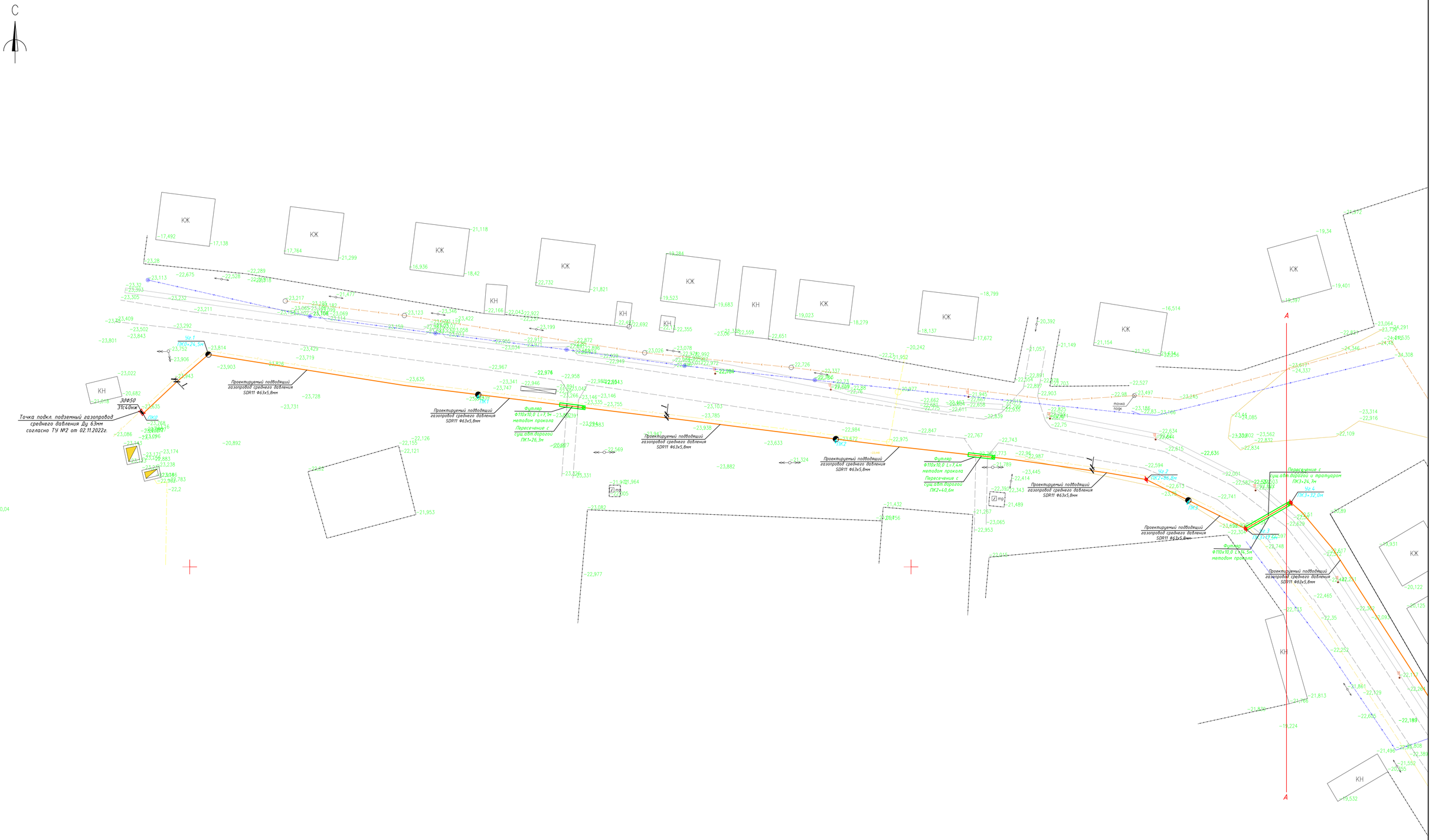
Настоящий проект соответствует требованиям экологических санитарно - гигиенических, противопожпрных и других норм действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта

Главный инженер проекта Утежанов А.М.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	2022-11-17-ГСН		
						Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района		
ГИП		Утежанов				Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гусмангалиева					РП	1	13
Н.контр		Шукеев				Общие данные	ТОО "STROYCONSALTING" г.Уральск		
Пров.		Утежанов							

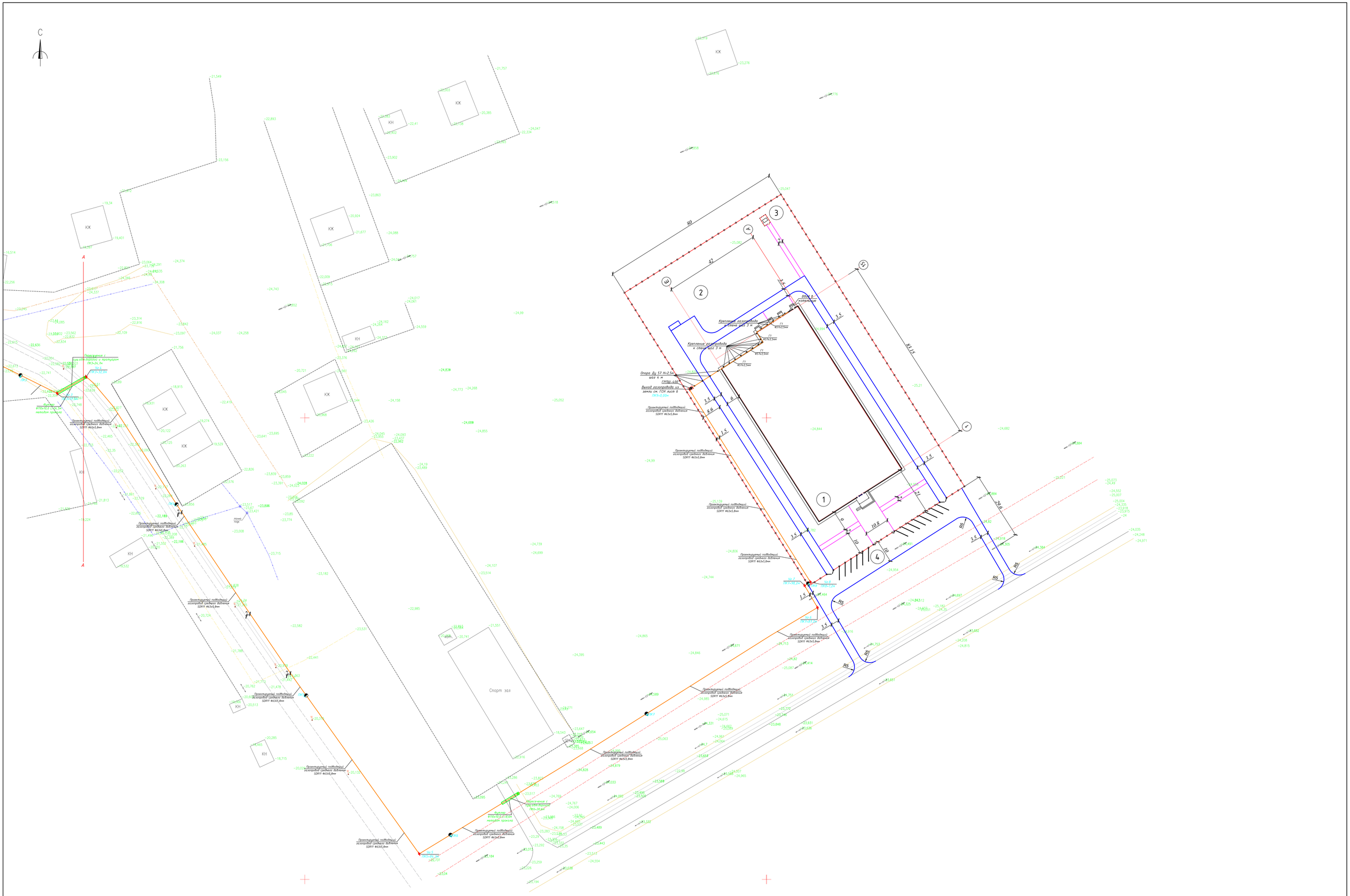
Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Формат А2



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Кол-во	2022-11-17-ГСН		
						Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района		
ГИП		Утежанов				Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гусмангалиева					РП	2	13
Н.контр		Шукеев							
Пров.		Утежанов				План газопровода(начало)	ТОО "STROYCONSALTING" г.Уральск		

Формат А1



						2022-11-17-ГСН
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Кол-во	Строительство много функционального спортивной зал в поселке Махат Махачкалинского района
ГИП		Этежанов				Наружные газопроводы — Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 13
Разраб.		Гумачалиева				
Н.контр.		Шуриев				
Пров.		Этежанов				План газопровода(конец) — ТОО "STROYCONSALTING" г.Эрдальск

Формат А0

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ

Среднее и высокое давление

Плотность газа	ρ=	0,717	кг/куб.м.
Коэф. кин. вязкости	ν=	0,0000145	кв.м./с
Температура газа	t=	5	С

Технологический расчет и обеспечение надежности газо-и нефтепроводов М.Г. Сухарев, А.М. Карасевич (стр 24)

№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Мат.трубы 0-сталь, 1-ПЭ	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Избыточ. давление Нач.дав. P1 (МПа)	Кон.дав. P2 (МПа)	Скорость газа, м/с	Скорость газа, м/с	$Re = 0.0354\frac{Q_0}{d\times\nu}$	$\lambda = 0{,}11\times(\frac{n}{d}+\frac{68}{Re})^{0.25}$	$P_H^2 - P_K^2$
1	0-1	900	990	1	0,002	55	5,14	0,3000000	0,2967152	1,90	2,55	***26123,71***	***0,02573***	0,0019601053
2	1-2	59,4	65,34	0	0,01	55	5	0,2967152	0,2964374	2,02	2,71	***26855,17***	***0,02854***	0,0001647668

$$P_H^2 - P_K^2 = 0{,}1273\times10^{-3}\times\lambda_{TP}\times\rho_0\times L\times d^{-5}\times Q^2;$$

$$V = 0.036232^2\times Q\times(273.15+t)/(d^2\times P_M), м/с$$

$$d = 0.036238\sqrt{\frac{Q\times(273+t)}{P_M\times V}}$$

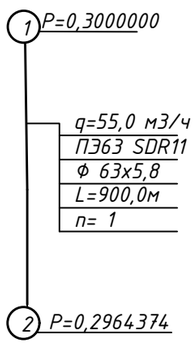
Qст=Qр*Рабс*293,15/(293,15+Т)/Ратмосфер, Ст.м3/ч (1 атм и 20 'С)

Qн=Qр*Рабс*273,15/(273,15+Т)/Ратмосфер, Н.м3/ч (1 атм и 0 'С)

Рабс=Ризбыт+Ратмосф

Т - температура в Кельвина

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА Г2



Q - расчетный расход газа, м3/час
Ду - диаметр газопровода, мм
L - длина участка газопровода, м
n - количество потребителей, домов
P - давление газа, мм.вод.ст.

Расход газа - 55,0 $м^3$/час
Количество потребителей -
Технические условия №2 от 02.11.2022г. АО"КазТрансГаз Аймак"

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Темиров			
Разраб.		Гусмангалиева			
Н.контр		Шукеев			
Пров.		Темиров			

2022-11-17-ГСН

Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района

Наружные газопроводы

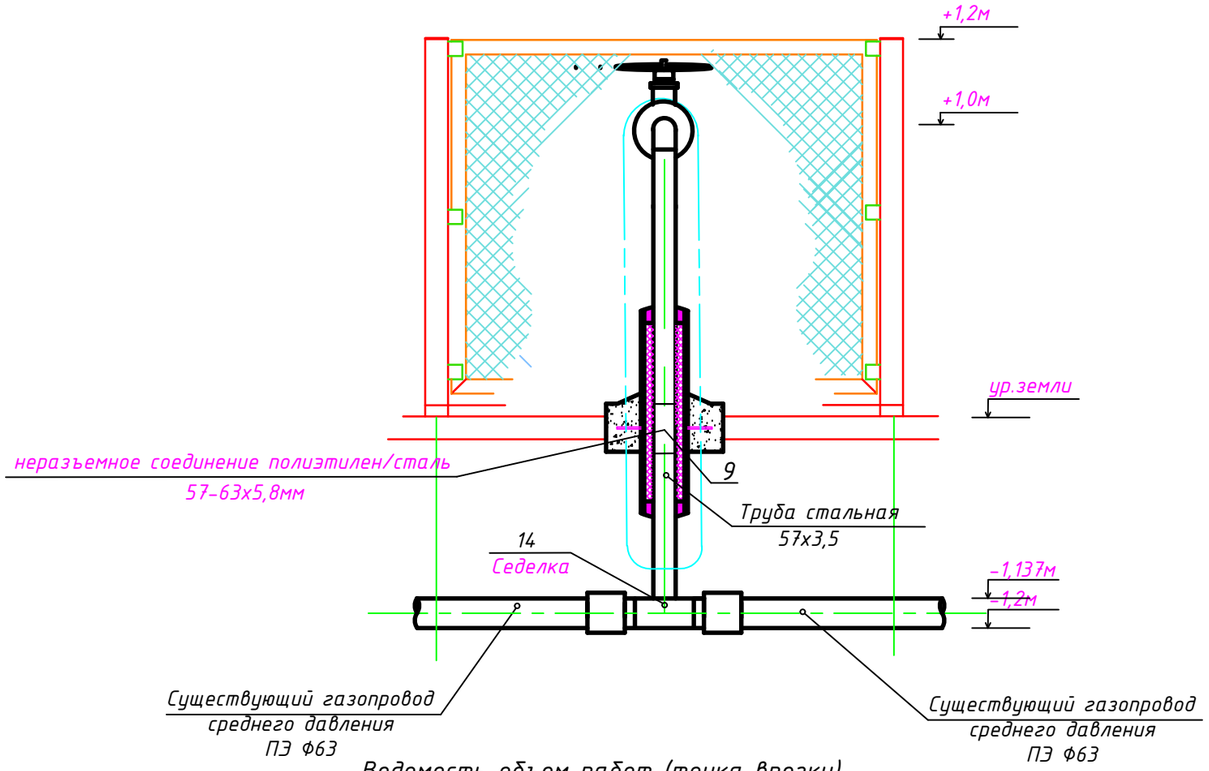
Стадия	Лист	Листов
РП	4	13

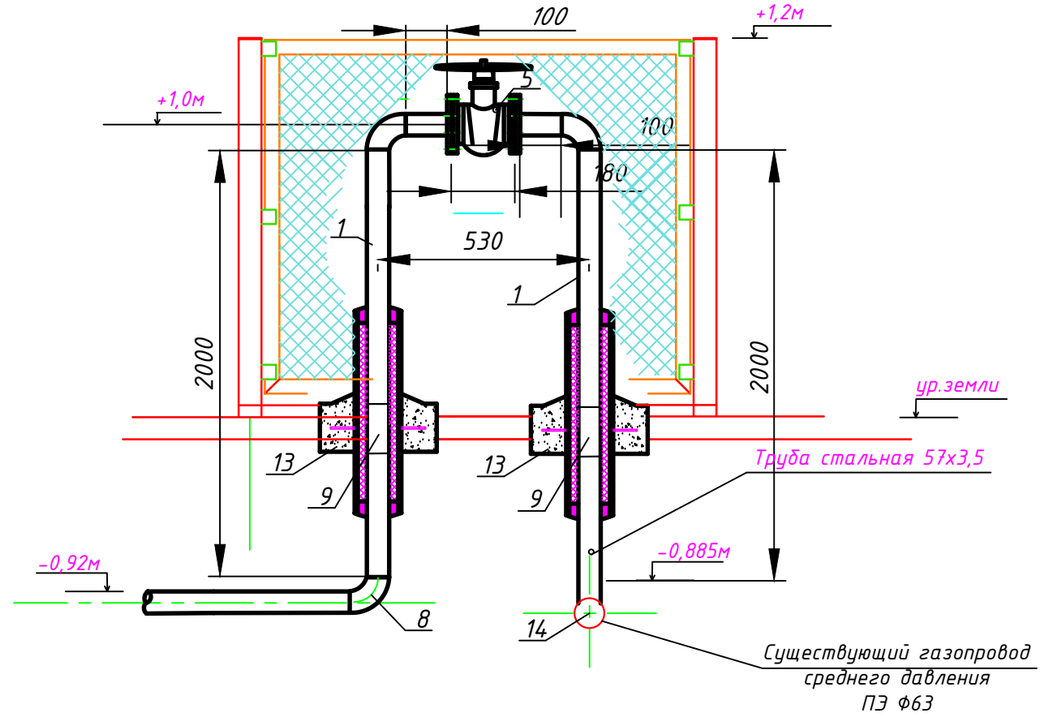
Гидравлический расчет газопровода Г2

ТОО "STROYCONSALTING" г.Уральск

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

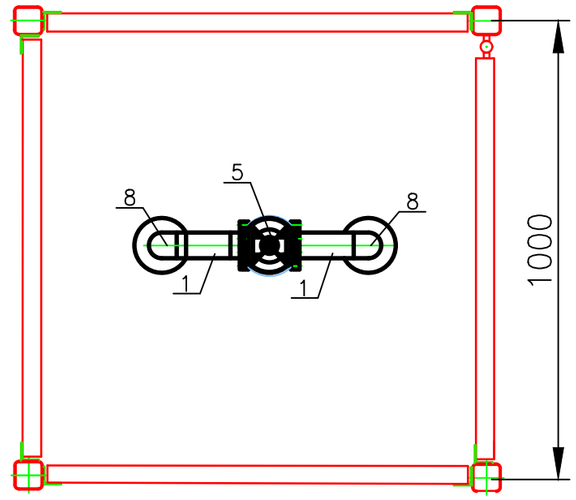
Формат А3





Ведомость объем работ (точка врезки)

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.КГ.	ПРИМЕЧ.
1	ТРУБА 57х3,5 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	ГАЗОПРОВОД, L=5000*	1	25,0	
2	ТРУБА 89х4,0 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	ФУТЛЯР ГАЗОПРОВОДА, L=1000	2	13,42	
3	БНИ-IV ГОСТ 9812-74	БИТУМ НЕФТЯНОЙ ИЗОЛЯЦИОННЫЙ дм3	14,1		DN50
4	ГОСТ 16183-77	ПАКЛЯ СМОЛЯНАЯ, ЛЕНТОЧНАЯ дм3	28,4		DN50
5	30с41 нж	Задвижка Ду50 PN=1.6	1	25	
6	ГОСТ 12820-2001	Фланец стальной Ду50 PN=1.6	2	2,58	
7	ТРУБА 57х3,5 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Катушка, L=100мм*	2	25,0	DN50
8	ГОСТ 17375-2001	ОТВОД П90°-50мм	3	0,6	
9	ПЭ100 SDR11 57-63	НЕРАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ	2		
10		ПЕСОК м3	2		
11	ПЭ100 SDR11-63х5,8 ГОСТ50838-2011	ГАЗОПРОВОД, L=1000*	1	1,05	
12	БЕТОН кл.В15; W8; F50. НА СУЛЬФАТОСТОЙКОМ ПОРТЛАНД-ЦЕМЕНТЕ, Y=2200кг/м3.	ПОДУШКА Ф1000мм	2	497,2	
13	ГОСТ 5781-82*	АРМАТУРА Ф10 AIII L=210	12	0,18	
14	Georg Fisher ПЭ100 SDR11	Седловой отвод Ф57-Ф63	1	1,09	
15	см. лист АС-5,6	Ограждение площадки металлической сеткой	1		
16	ГОСТ 9109-81*, ГОСТ 10144-89	Антикоррозийное покрытие труб двумя слоями эмали ХВ-125 по двум слоям грунтовки ФЛ-03К	0,8		$м^2$



Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			
Разраб.		Гусмангалиева			
Н.контр		Шукеев			
Проверил		Утежанов А.			

2022-11-17-ГСН

Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	5	13

Схема точки врезки

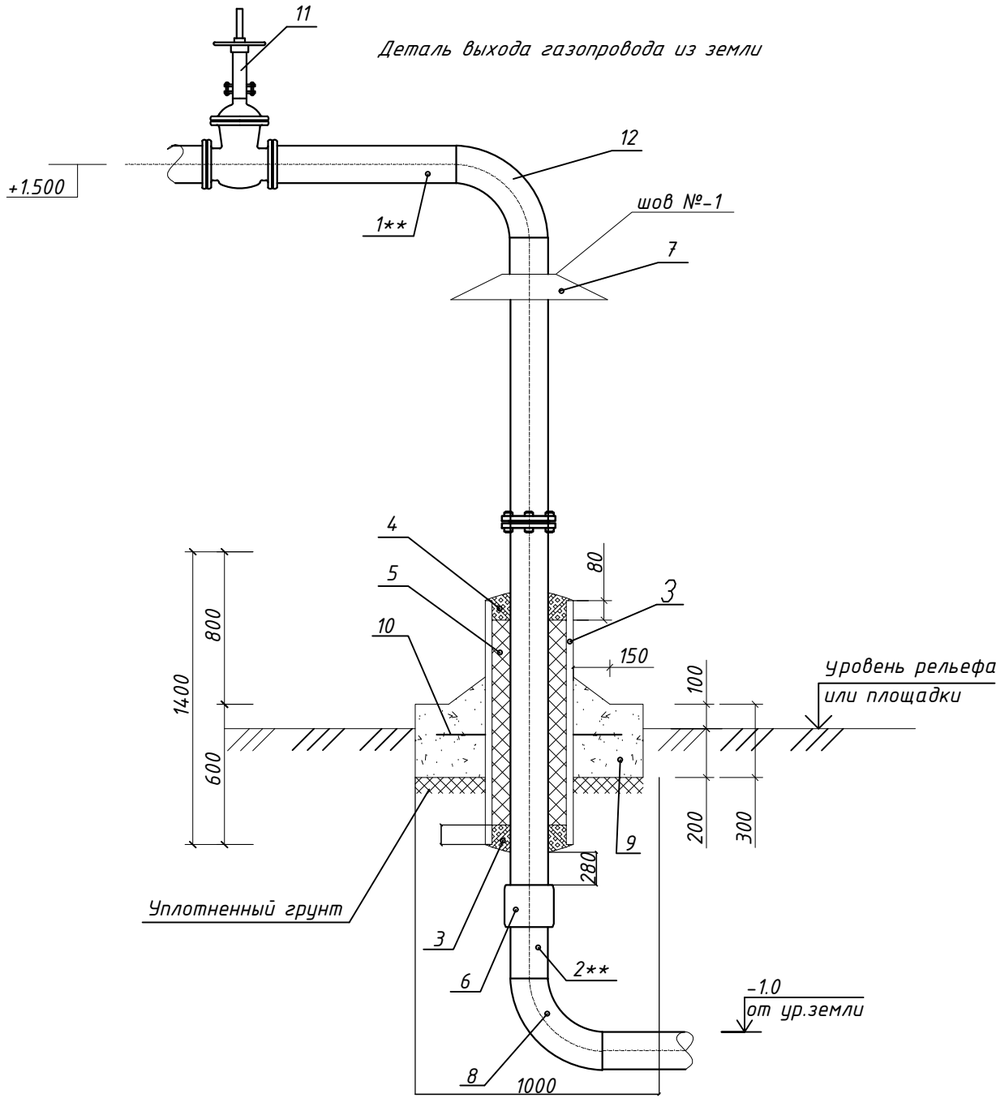
ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



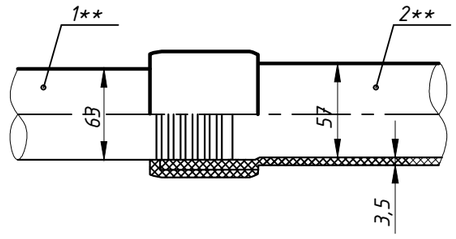
Примечания :

1. Сварка шва N-1 ручная электродуговая
2. Изоляция футляра "весьма" усиленная по ГОСТ 9.602-89 следующей констру
   - грунтовка битумнополимерная ГТ 760 ИН по ТУ 102-340-83;
   - лента поливинилхлоридная липкая-ПВХ БК по ТУ 102-168-82 - 3слоя;
   - обертка защитная из рулонных материалов ПЭКОМ - 2слоя.
3. В пределах футляра, на трубопроводе не должно быть монтажных сварных швов
4. **- позиции и наименования конструктивных элементов приведены для сведения и учтены в объемах работ на соответствующих чертежах линейной части газопровода или конструктивных элементах сооружений
5. Подушку , поз.9, выполнить из монолитного бетона по ГОСТ25192-82 на сульфатостойком портланд цементе с качественными показателями, СНиПРК 5.03-34-2005,при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток.
   - класс прочности на сжатие В15;
   - марка по морозостойкости F75;
   - марка по водонепроницаемости W8.
6. При устройстве подушки,почвенно-растительный слой убрать
7. Все незащищенные в базовых условиях надземные металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки ГФ-021.
8. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое
9. На выходах газопровода из земли полиэтиленовая гарнитура учтена. в СО

Спецификация на один выхода газопровода из земли
с изолирующим фланцевым соединением.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1**	Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91	Газопровод	2,5		м
2**	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 63х3,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011	Газопровод	0,5		м
3	Труба 110х10,0 ГОСТ 10704-91	Футляр газопровода L=1000	1	10,26	
4	БНИ-IV ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный	12,00		дм 3
5	ГОСТ 16183-77	Пакля смоляная, ленточная	60,40		дм 3
6	ГОСТ10705-80 ТУ 2248-001-63145900-2009	Неразъемное соединение "полиэтилен--сталь" СН ПЭ100 ГАЗ SDR11 63/Ст57	1	2,23	
7	ГОСТ 19903-74 / 3- III ст.3 ГОСТ 16523-70	Козырек из стали t=1мм. 100х100	1	0,72	
8	ГОСТ 17375-2001*	Отвод П90=63х5,8мм	1	0,7	
9	Бетон кл. В15; W8; F50	Подушка Ф1000 мм	1	497,2	0,226м 3
	на сульфатостойком портландцементе γ=2200 кг/м 3				
10	ГОСТ 5781-82*	Арматура Ф10 AIII L=210	6	0,18	
11	30с41нж Ду50	Задвижка	1		
12	ГОСТ 17375-2001*	Отвод П90=57х3,5мм	1	0,7	

поз. 6 Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"
на давление до 0,6 МПа включительно



Согласно МСП4.03-103-2005 неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" должно быть изготовленно в заводских условиях по утвержденной технической документации, иметь паспорт и сертификат свидетельствующий о его качестве.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			
Разработ.		Гусмангалиева			
Норм.контр.		Шукеев			
Проверил		Утежанов			

2022-11-17-ГСН

Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	6	13

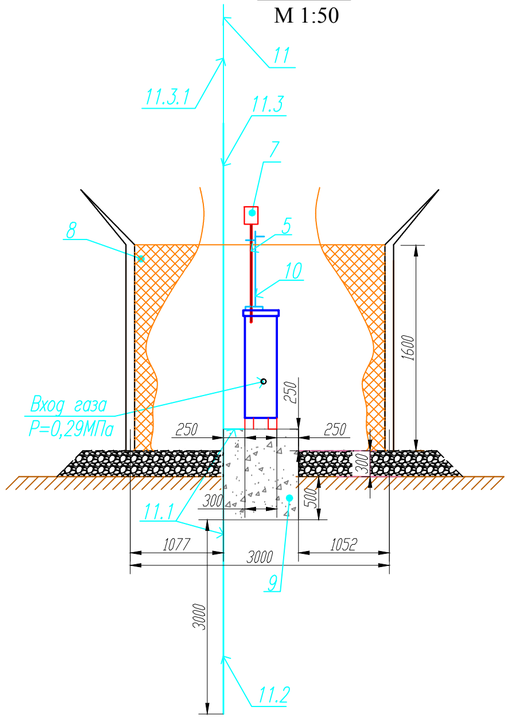
Деталь выхода газопровода из земли. Спецификация Для Ф63/Ф57

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

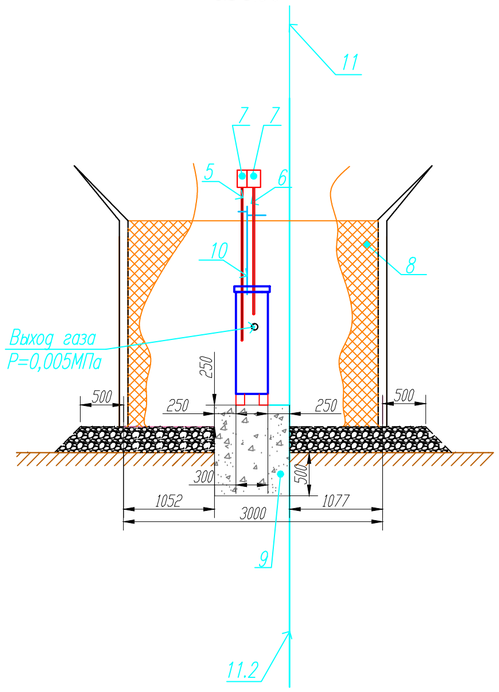
Взам. инв. No | Подпись и дата | инв. No подл.

Формат А3

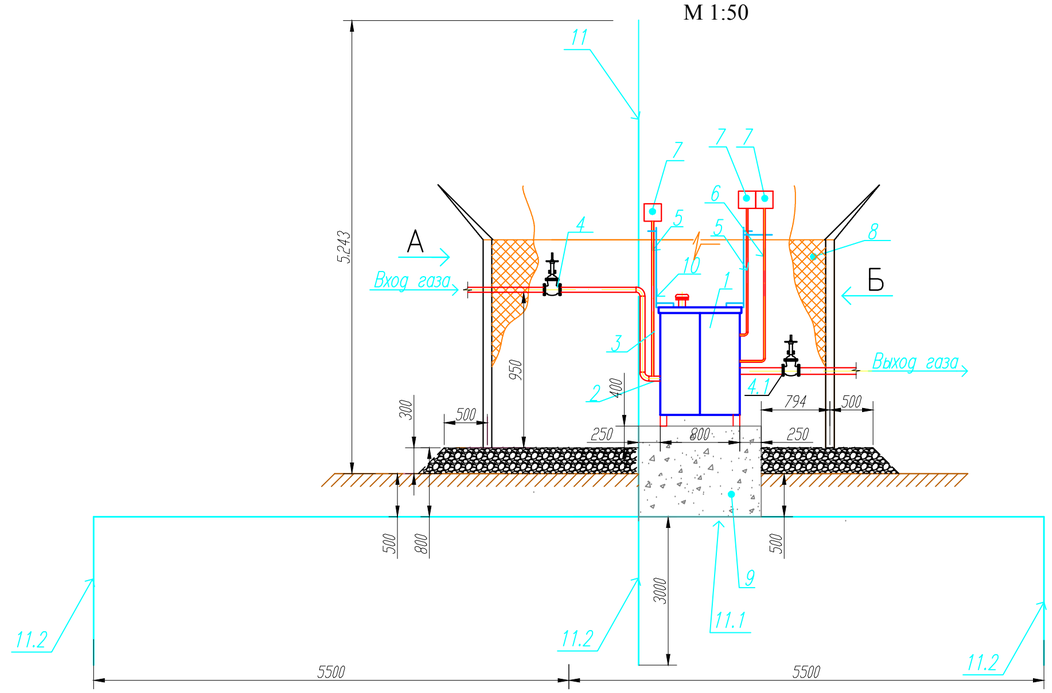
Вид А
М 1:50



Вид Б
М 1:50



Вид В
М 1:50



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	ГРПШ-400	Газорегуляторный пункт шкафной с	1	100	
		одной линией редуцирования, байпасом			
		и регулятором			
2	57х3,5 ГОСТ 10704-91	Входной патрубок L=130мм,L=1050мм.			
		L=620мм	1	7,20	
3	32х3,0 ГОСТ 3262-75	Выходной патрубок L=130мм	1	0,70	
4	30с41нж	Задвижка ⌀50	1	5	
4.1	ГКШ	Кран ⌀32	1		
5	20х2,0 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Свеча L=1,5 м	2	2,64	
6	20х2,0 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Свеча L=2,0 м	1	1,76	
7	Серия 5.905-11 черт. 1.20.01.00	Насадка для свечи Ø20х2,0	3	0,76	
8		Ограждение площадки металлической	1		
		сеткой			
9		Фундамент газорегуляторного пункта			
10		Опора трубы	2	11,0	
11	Спецификация на молниеотвод	Молниеотвод	1		Смотри А.Л.

Основные указания.

В соответствии с требованиями СО153-34,21.122-2003 молниезащите подлежит газорегуляторный пункт и продувочные трубопроводы.

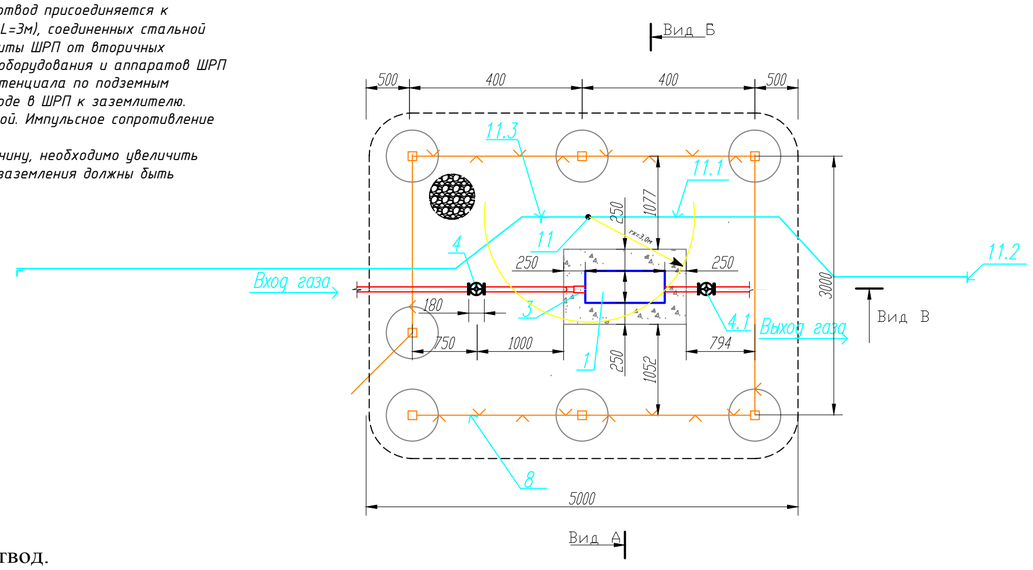
Для молниезащиты газорегуляторного пункта рядом с ним устанавливается молниеотвод М1 высотой 9м. Конструкцию молниеотвода см.лист 7. Молниеотвод присоединяется к заземлителю, состоящему из 3-х электродов (сталь круглая L=3м), соединенных стальной полосой 40х4мм. Расстояние между электродами 5м. Для защиты ШРП от вторичных появлений молнии необходимо металлические корпуса всего оборудования и аппаратов ШРП присоединить к заземлителю. Защита от заноса высокого потенциала по подземным газопроводам осуществляется путём присоединения их на вводе в ШРП к заземлителю.

Все соединения элементов молниезащиты выполнить сваркой. Импульсное сопротивление заземлителя растеканию тока должно быть не более 10 Ом.

В случае когда сопротивление превышает указанную величину, необходимо увеличить число заземлителей. Все элементы системы молниезащиты и заземления должны быть защищены от коррозии.

Расчет зоны молниезащиты.

Расчет выполняем по СО153-34,21.122-2003 по следующим формулам:
при надежности защиты Рз=0,99
h0=0,8h; rx=r0(ho-hx)/h0, где
h=высота молниеотвода;
hx- высота защищаемого сооружения;
r0=0,8h- граница зоны защиты на уровне земли;
rx- граница зоны защиты на уровне hx;
hx=4,2м;
К установке принимаем молниеотвод h=9м;
Зона защиты имеет следующие габариты:
h0=0,8х9,0=7,2м
r0=0,8х9,0=7,2м
rx=7,2х(7,2-4,2)/7,2=3,0м
rx=3,0м



Спецификация на молниеотвод.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
11.1	Полоса Б2-4х40 ГОСТ 103-76* / ст.3-1 ГОСТ 535-88	Контур заземления L=11,0 м	1	18,6	
11.2	Уголок Б63х63х6 ГОСТ 8509-93 / ст.3-1 ГОСТ 535-88	Заземление L=3,0 м	1	17,16	
11.3	Уголок Б63х63х6 ГОСТ 8509-93 / ст.3-1 ГОСТ 535-88	Молниеприемник L=5.243	1	28,6	
11.3.1	ГОСТ 2590-88 / ст.3-1 сп.5-11 ГОСТ 535-88	Круг 12-В L=1,5 м	1	0,888	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов А.			
Разраб.		Гусмангалиева			
Н.контр		Шукеев			
Проверил		Утежанов А.			

2022-11-17-ГСН

Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района

Наружные газопроводы

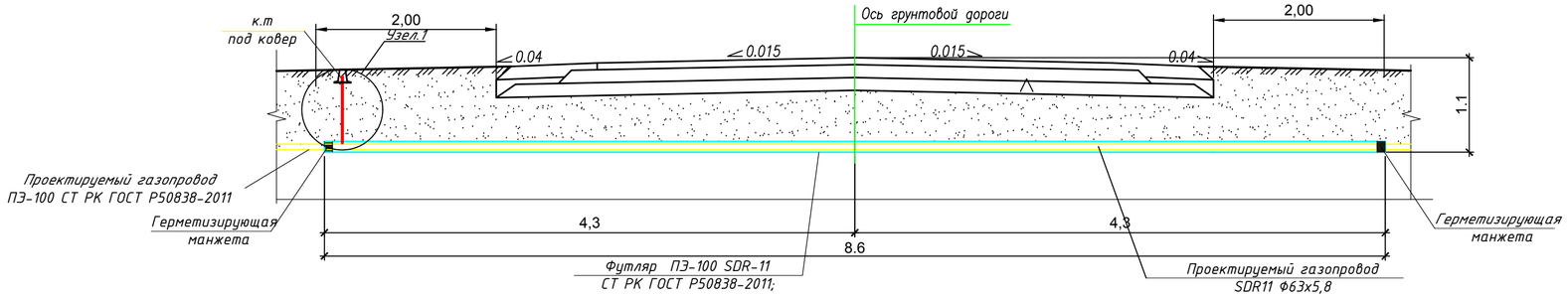
Стадия	Лист	Листов
РП	7	13

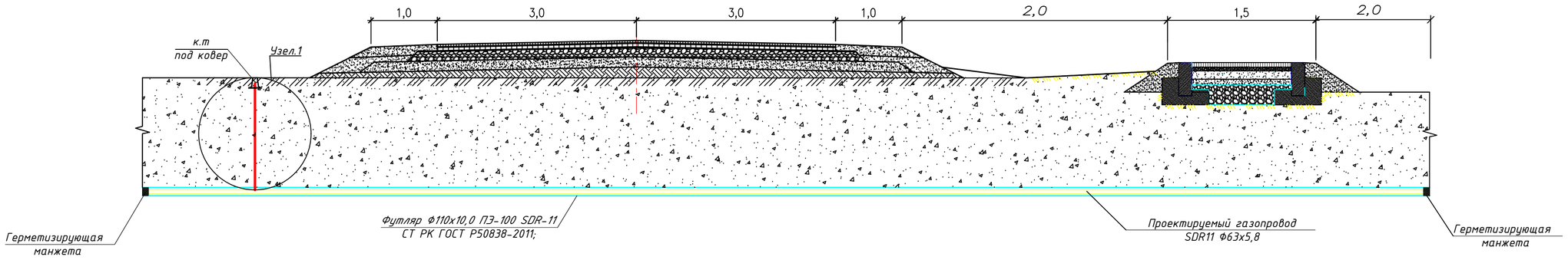
Установка газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-400

ТОО "STROYCONSALTING" г.Уральск

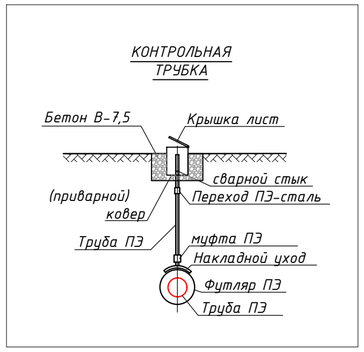
Формат А2

Поперечный профиль дороги





Узел1



СПЕЦИФИКАЦИЯ на 1 конт.трубу

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес, ед.кг	Прим.
		Для контрольной трубки			
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Контрольная трубка Ф32мм L=1,0м	1	0,197	шт.
2	ТУ 6-19-352-87	Накладной уход Ф160/32мм	1	0,48	шт.
3	ТУ 6-19-352-87	Муфта Ф32мм	1	0,072	шт.
4	ТУ 6-19-352-87	Переходник ПЭ-ВП/сталь Ф32/25мм	1	1,0	шт.
5	ГОСТ 1412-85	Ковер чугунный DN 50мм	1	14,5	шт.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			
Разраб.					
Норм.контр		Шукеев			
Пров.		Утежанов			

2022-11-17-ГСН

Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	8	13

Переход газопровода через автомобильную дорогу; Контрольная трубка; Спецификация

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

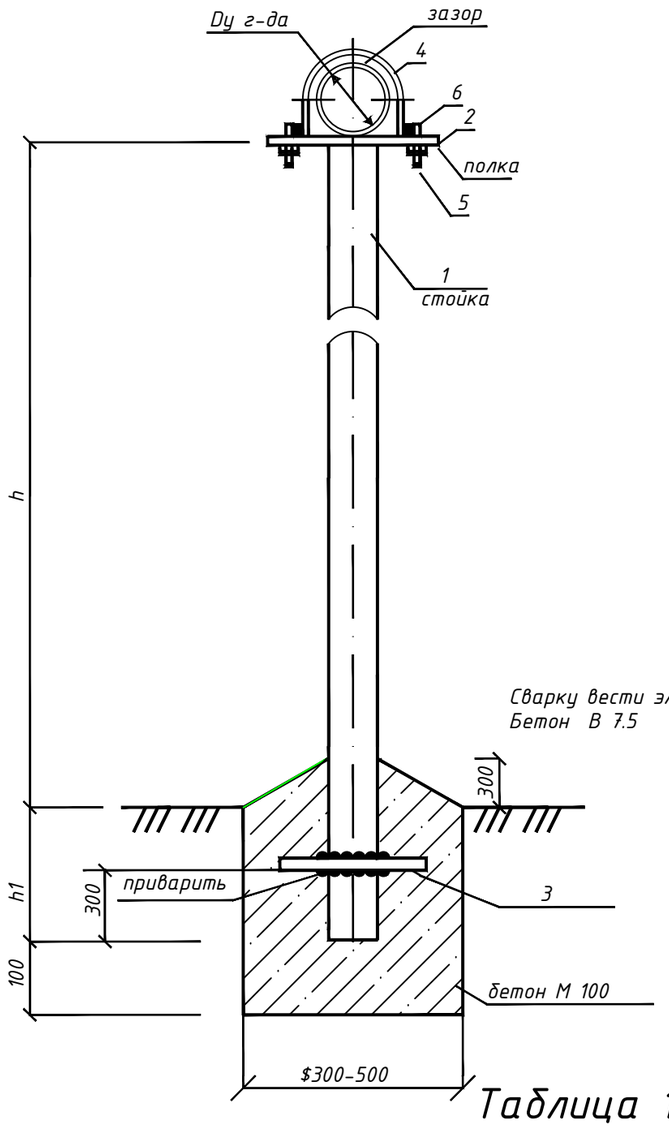
Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Формат А2

Крепление горизонтального газопровода Dy 57-3,5мм на стойке



Сварку вести электродами Э-42А
Бетон В 7.5

ПОЛКА. ВИД СВЕРХУ
толщиной С1 мм

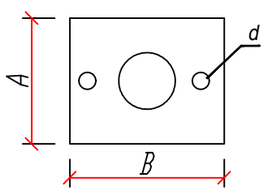


Таблица 3

h стойки	1000	2500-2700	3500	5500
h1 фундамента	800	1200	1500	1600
D фундамента	300	300	300	500
V бетона м ^{3}	0.09	0.135	0.18	0.5

Таблица 4

D опор	Dy	Наименование			Масса кг.				
		поз.4 хомут	поз.5 гайка	поз.6 болт	поз.4	поз.5		поз.6	
						ед.	общ.	ед.	общ.
50/150	20-40	50x20x4	M10	M10	0.03	0.011	0.022	0.044	0.088
70/150	50	60x20x4	M10	M10	0.04	0.011	0.022	0.044	0.088
	70	80x30x4	M12	M12	0.08	0.015	0.030	0.062	0.124
	80	90x30x4	M12	M12	0.08	0.015	0.030	0.062	0.124
	100	110x30x4	M12	M12	0.10	0.015	0.030	0.062	0.124
100/150	150	160x40x5	M16	M16	0.25	0.033	0.066	0.114	0.227
100/200	200	225x60x5	M20	M20	0.53	0.062	0.124	0.194	0.388
150/250	250	275x60x5	M20	M20	0.65	0.062	0.124	0.194	0.388
	300	330x60x5	M20	M20	0.78	0.062	0.124	0.194	0.388

Таблица 2

Поз.	Наименование	Кол.	ГОСТ.Сортамент	Масса	Примечание
6	см.табл.4	2	ГОСТ 7798-70*	см.т.4	
5		2	ГОСТ 5915-70		
4		1	ГОСТ 16691-70		Ст.лист б4-5
3	Уголок	1	32x32		
2	Полка	1	6-IV-Н-Ст3ГОСТ16323-70		см.т.1
1	Стойка	1	Труба Ф76x4,0 см.таб.3 ГОСТ 10704-91		

Таблица 1

Dy	Размеры мм.					Масса кг.
	A	B	C	C1	d	
20-50	70	110	110	15	12	0.47
70	90	135	110		14	0.58
80	106	150	110			0.62
100	122	165	190	45		0.58
150	180	225	190		18	0.78
200	242	307	190		22	1.05
250	298	363	190			1.20
300	363	415	190			1.30

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			
Разраб.		Гусмангалиева			
Н. контр.		Шукеев			
Пров.		Утежанов			

2022-11-17-ГСН

Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района

Наружные газопроводы

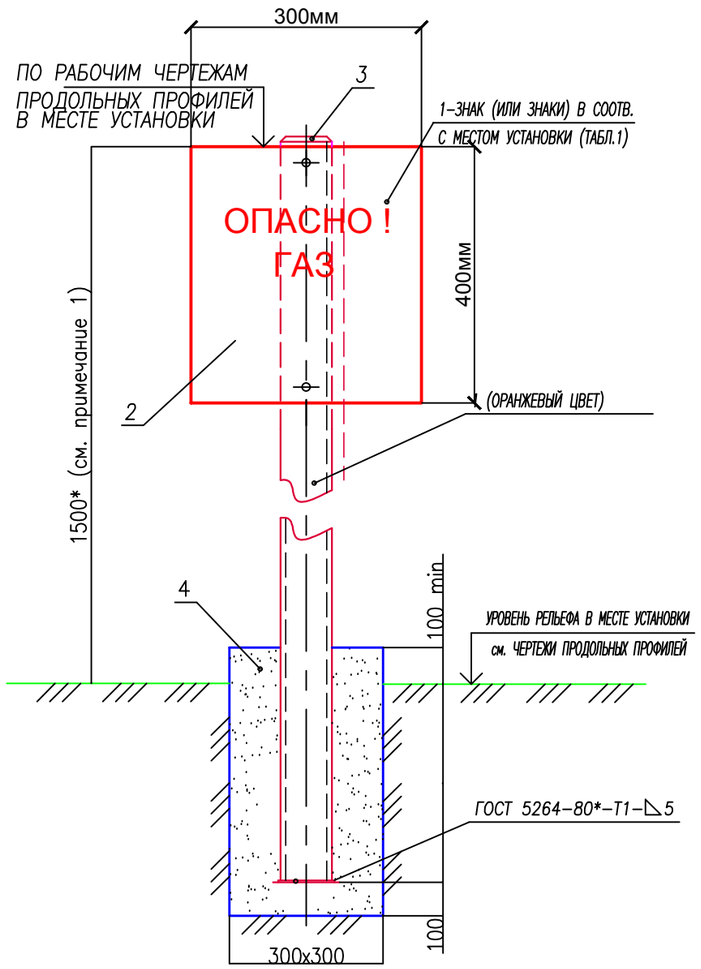
Стадия	Лист	Листов
РП	9	13

Стойка под газопровод и детали крепления труб

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

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

Формат А3



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ (НА 1 ЗНАКА)

ПОЗ. ОБОЗН	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТ	МАССА ЕД.КГ	ПРИМЕЧ.
1	ГОСТ 10704-91	Стойка Ø57*3,5 L=2300	1	6.93	
2	ГОСТ 19904-90	лист б=3мм 400х300мм S=0,12м2	1	0.60	
3	ГОСТ 17715-72	кровельное железо б=0,6мм S=0.05м2	1	0,23	
4		Бетон В12,5 м3	0,063		
5	ГОСТ 9109-81*, ГОСТ 10144-89	Антикоррозийное покрытие двумя слоями эмали ХВ-125 по двум слоям грунтовки ФЛ-03К (цвет оранжевый) для стойки м2	0,09		
6	ГОСТ 9109-81*, ГОСТ 10144-89	Антикоррозийное покрытие двумя слоями эмали ХВ-125 по двум слоям грунтовки ФЛ-03К (цвет желтый) для таблички м2	0,24		
7	ГОСТ 14202-69	Маркировка надписа Опасно ГАЗ	1		

* общее количество знака "Опасно ГАЗ" – 9шт

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. 1500*– РАЗМЕР МИНИМАЛЬНОЙ ВЫСОТЫ ОПОЗНАВАТЕЛЬНОГО СТОЛБА (ДЛЯ СПРАВОК).
2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ, ИХ ОКРАСКУ, НАНЕСЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ И НАДПИСЕЙ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10807-78* И ГОСТ 14202-69.
3. НАДПИСИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ НАНОСЯТСЯ ЧЕРНЫМ ЦВЕТО
4. ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТОЙКУ ОПОЗНАВАТЕЛЬНОГО СТОЛБА ПОКРЫТЬ ДВУМЯ СЛОЯМИ ЭМАЛИ ПФ-115 (ЦВЕТ ОРАНЖЕВЫЙ), ПО ДВУМ СЛОЯМ ГРУНТОВКИ ГФ-021.
5. ПОДЗЕМНУЮ ЧАСТЬ СТОЙКИ СТОЛБА И ВЫШЕ УРОВНЯ ЗЕМЛИ НА 300мм. ЗАЩИТИТЬ ОТ КОРРОЗИИ ПОКРЫТИЕМ "УСИЛЕННОГО ТИПА" ПО ГОСТ 9.602-89.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Кол-во
ГИП		Утежанов			
Разраб.		Гусмангалиева			
Н.контр		Шукеев			
Пров.		Утежанов			

2022-11-17-ГСН

Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района

Наружные газопроводы

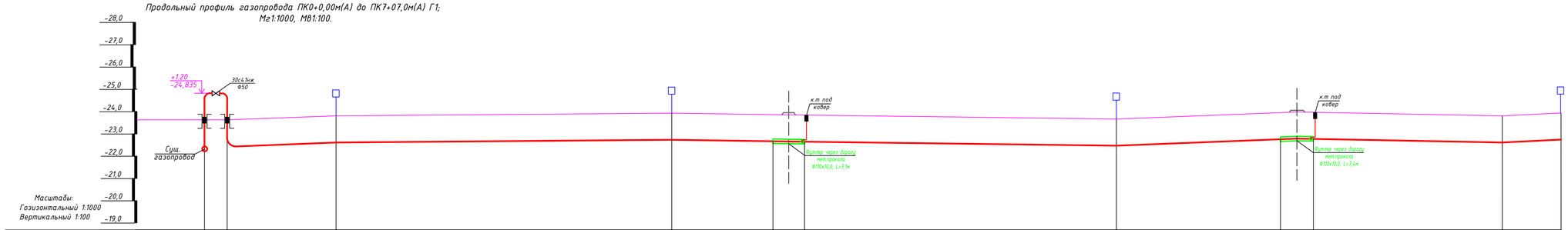
Стадия	Лист	Листов
РП	10	13

Опозновательный знак на газопроводе

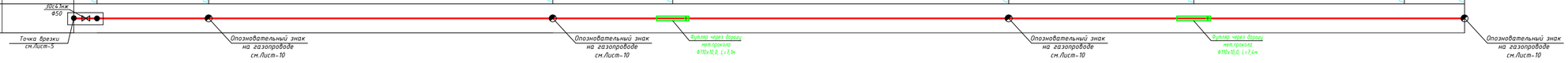
ТОО "STROYCONSALTING" г.Уральск

Формат А3

Продольный профиль газопровода ПК0+0,00м(А) до ПК7+07,0м(А) Г1; М:1:1000, МВ1:100.



Отметка земли проектная, м		-23,635	-23,814	-23,939	-23,862	-23,862	-23,672	-22,79	-22,79	-22,613	-22,741
Отметка земли фактическая, м		-23,635	-23,814	-23,939	-23,862	-23,862	-23,672	-22,79	-22,79	-22,613	-22,741
Отметка дна траншеи, м		-24,698	-24,877	-25,002	-24,925	-24,925	-24,735	-23,853	-23,853	-23,676	-23,804
Отметка верха трубы, м		-24,635	-24,814	-24,939	-24,862	-24,862	-24,672	-23,79	-23,79	-23,613	-23,741
Глубина траншеи, м		1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м		Труба Ф63х5,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-11			Труба Ф63х5,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-11			Труба Ф63х5,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 / ПЭ-100 SDR-11			
Основание		Основание песчаное, толщиной не менее 10см, сверху слой песка на высоту не менее 20см.			Основание песчаное, толщиной не менее 10см, сверху слой песка на высоту не менее 20см.			Основание песчаное, толщиной не менее 10см, сверху слой песка на высоту не менее 20см.			
Уклон,% / Длина, м		7,3 / 24,5	1,7 / 75,5		2,9 / 26,3	2,6 / 73,7		21,7 / 40,6	3,8 / 46,2	9,7 / 13,2	
Расстояние, м		24,5	75,5		26,3	73,7		40,6	46,2	13,2	
Пикет		ПК0+0,00	ПК0+24,5		ПК1+01,8	ПК1+75,5		ПК2+49,2	ПК2+95,8	ПК3+07,0	
Развернутый план		ЗОУ4,1м/ж Ф50									



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			
Разработ.					
Н.контр		Шукеев			
Проверил		Утежанов			

2022-11-17-ГСН

Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	11	13

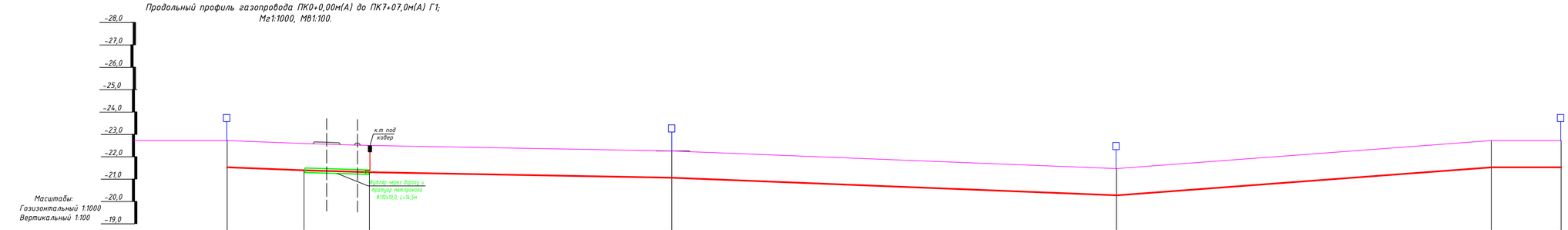
Продольный профиль газопровода Г2, ПК0+00,0м до ПК3+00,0м

ТОО "STROYCONSALTING" г.Уральск

Формат А1

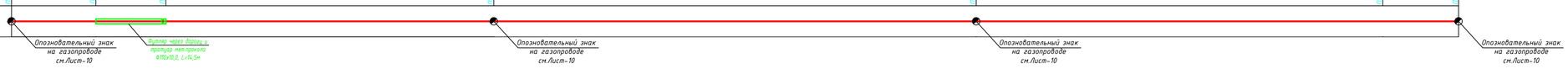
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Продольный профиль газопровода ПК0+0,00м(А) до ПК7+07,0м(А) Г1;
М=1:1000, МВ1:100.



Отметка земли проектная, м	-22,741	-22,906	-22,51	-22,264	-21,478	-22,731	-22,731
Отметка земли фактическая, м	-22,741	-22,906	-22,51	-22,264	-21,478	-22,731	-22,731
Отметка дна траншеи, м	-23,804	-23,969	-23,573	-23,327	-22,541	-23,794	-23,794
Отметка верха трубы, м	-23,741	-23,906	-23,51	-23,264	-22,478	-23,731	-23,731
Глубина траншеи, м	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063
Обозначение трубы и тип изоляции, м	Труба Ф63х5,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 ПЭ-100 SDR-11			Труба Ф63х5,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 ПЭ-100 SDR-11		Труба Ф63х5,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 ПЭ-100 SDR-11	
Основание	Основание песчаное, толщиной не менее 10см, сверху слой песка на высоту не менее 20см.			Основание песчаное, толщиной не менее 10см, сверху слой песка на высоту не менее 20см.		Основание песчаное, толщиной не менее 10см, сверху слой песка на высоту не менее 20см.	
Уклон,%	9,4	27,3	3,6	3,6	14,9	0	
Длина, м	17,5	14,5	68,0	100,0	84,3	15,7	
Расстояние, м	17,5	14,5	68,0	100,0	84,3	15,7	
Пикет	ПК0+0,00	ПК0+17,5	ПК0+32,0	ПК0+100,00	ПК1+84,3	ПК1+0,00	

Развернутый план



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Утежанов			
Разработ.					
Н.контр		Шукеев			
Проверил		Утежанов			

2022-11-17-ГСН

Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	12	13

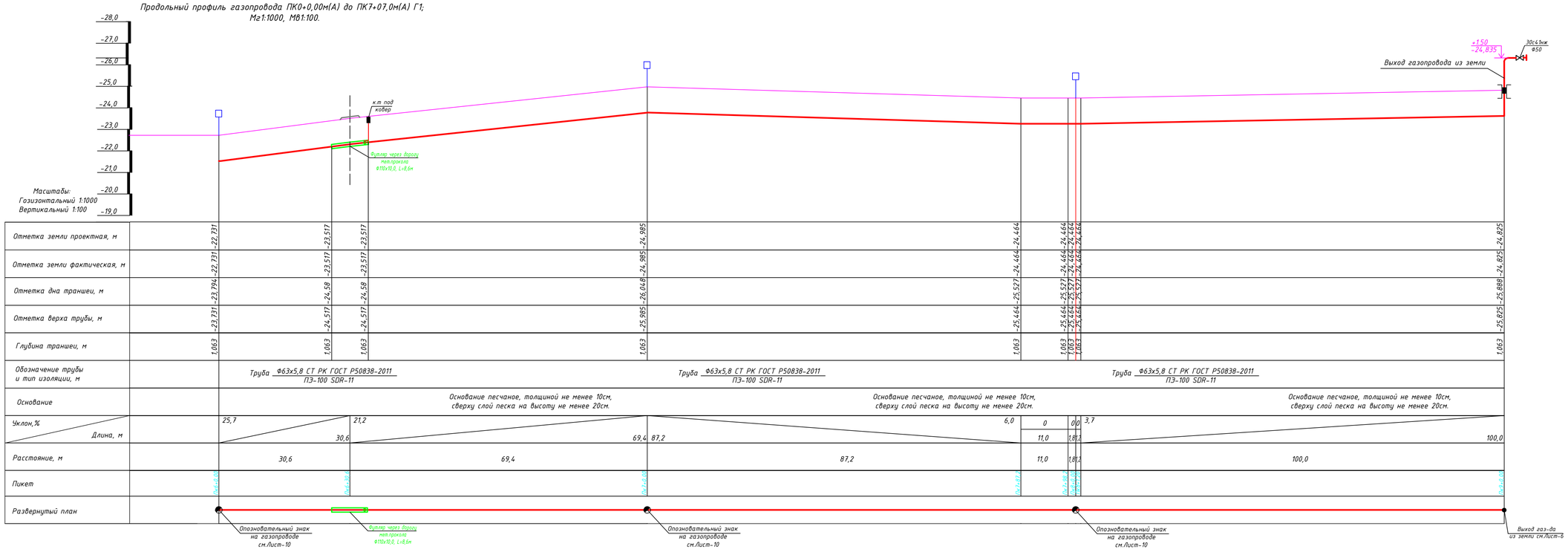
Продольный профиль газопровода Г2, ПК3+00,0м до ПК6+00,0м

ТОО "STROYCONSALTING" г.Уральск

Формат А1

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

Продольный профиль газопровода ПК0+0,00м(А) до ПК7+07,0м(А) Г1;
Мг1:1000, Мв1:100.



| | | |

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа. опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Подземный газопровод среднего давления							
1	Точки врезки к сущ.под.газопроводу среднего давления Ф63	см.ГСН лист-5			шт	1		
2	Деталь выхода газопровода из земли	см.ГСН лист-6			шт	1		
3	Труба из полиэтилена для газопровода	Ф63х5,8 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			м	900,0		
4	Запас труб на укладку труб змейкой, а также аварийный ремонт	Ф63х5,8 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			м	3,0		
5	Испытание газопровода на герметичность 0,75МПа (3,0 кг/см)				$м^2$	900,0		
6	Срезка растительного слоя				$м^3$	216,0		
7	Выемка грунта				$м^3$	441,0		
8	Засыпка постель из песка				$м^3$	45,0		
9	Обратная засыпка вручную				$м^3$	162,0		
10	Обратная засыпка бульдозером				$м^3$	189,0		
11	Возврат растительного слоя				$м^3$	216,0		
12	Соединение полиэтиленовых труб сваркой (ультразвуковой метод)	ГОСТ - 14782			шт	11	6% от общего кол-во стыков	
13	Футляр через инж.сеть для трубы Ф63 методом прокола L=7,1м	Ф110х10,0 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		
14	Футляр через инж.сеть для трубы Ф63 методом прокола L=7,4м	Ф110х10,0 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		
15	Футляр через инж.сеть для трубы Ф63 методом прокола L=8,6м	Ф110х10,0 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		
16	Футляр через инж.сеть для трубы Ф63 методом прокола L=14,5м	Ф110х10,0 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011			шт	1		
17	Герметизирующая манжета Ф110	ТУ 8713-076-00300179-01			шт	8		
18	Устройство контрольной трубы				шт	4		
19	Ковер AVK серии 80/34 DIN 3581V из полиэтилена PEND под сигнальный провод	80-3413000			шт	4		
20	Опознавательные (предупреждающие) знаки на газопроводе	см.ГСН лист-10			шт	9		
21								
22								
23								

Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Утежанов			
Разраб.		Гусмангалиева			
Н.контр		Шукеев			
Пров.		Утежанов			

2022-11-17-ГСН

Строительство много функционального спортивной зал в поселке Макат Макатского района

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа. опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Надземный газопровод							
1	Труба стальная электросварная	Ф57х3,5 ГОСТ 10407-91 / Б-20 ГОСТ 10705-80			м	59,4		
2	Соединения сварные (радиографический метод)	ГОСТ - 7512			шт	2	5% от общего кол-во стыков	
3	Антикоррозийное покрытие труб двумя слоями эмали ХВ-125 по двум слоям грунтовки ФЛ-03К	ГОСТ 9109-81*, ГОСТ 10144-89			$м^2$	21,3		
4	Кран шаровый	КШИ Ф50			шт	1		
5	Установка газорегуляторного шкафа ГРПШ-400	см. ГСН лист-7			шт.	1		
6	Крепление горизонт. газопровода к стене	Серия 5.905-8-1.00			шт.	15		
7	Опора	Ф57х3,5 ГОСТ 10704-91 / Б-20 ГОСТ 10705-80			шт	4		
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

Взам. инв. No

Подпись и дата

инв. No подл.

Изм.	Кол.уч.	Sheet	N-док.	Name	Date	Наружные газопроводы	Лист 2

Формат А3