Генпроектировщик: ТОО "ЭЛАЙ"

"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Том III

Альбом IV

1/20-01-23-1-ГСН

Наружные сети газоснабжения

Директор ТОО "ЭЛАЙ " Ибрагимов Г.Е.

г. Алматы -2023г.

Согласовано:

НСС

ТС

НВК

НЭС

Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Разработка рабочего проекта «Строительство завода по производству медецинских изделий в СЭЗ ПИТ "Алатау""Наружные сети и вспомогательные сооружения»
расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау, уч. 1/1, выполнен на основании технических условий, выданных АО "КазТрансГаз Аймак" №02-2023-1218 от 15.03.2023г.

2. Проектом предусмотрена прокладка газопроводов среднего и низкого давлений, в надземном исполнении от существующего полиэтиленового подземного газопровода среднего давления Д280мм, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау, уч. 1/1, для отопления и горячего водоснабжения расход газа не более Qmax=182.0 м³/час. Проектом предусмотрен монтаж БМК с газовыми водогрейными котлами ВВ-500V фирмы «Buran Boiler» (Казахстан) Q=0.5 МВт каждый. Котлы комплектуются газовым и комбинированным автоматизированными горелками работающими на жидком и газообразном топливе марки BLU 700.1 PAB, максимальный расход природного газа 75.25м3/ч. Общий расход газа на оба котла составляет 150.5м³/час.

Основное топливо котельной - природный газ с теплотой сгорания Qн=8000 ккал/м3.

3. Для отключения подачи газа потребителю, на газопроводе устанавливаются следующие отключающие устройства:

-Кран вварной шаровый Ду50мм; Ру0.3МПа (на месте врезки)

-Изолирующее фланцевое соединение Ду100мм Ру0.05МПа (на вводе в котельную);

-Кран вварной шаровы Ду100мм; Ру0.005МПа (навводе в котельную);

4. Надземный газопровод среднего давления запроектирован из стальной электросварной прямошовной трубы Ø57х3.5мм по ГОСТ 10704-91; Надземный газопровод низкого давления запроектирован из стальной электросварной прямошевной трубы Д108х4.5мм;

5. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

6. Отводы, переходы для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001; 17378-2001;

7. Для понижения давления и поддержания его на заданном уровне предусмотрен существующий ГРПШ-I с регулятором РДНК-1000. Учет расхода газа осуществляется существующим газовым счетчиком RVG G40 с корректором mini Elcor с рабочими расходами от 0,6 до 195 м³/час;

8. Проект выполнен в соответствии с требованиями "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения", СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013*, МСП 4.03-103-2005, МСН4.03-101-2001, и Постановления Правительства Республики Казахстан 2014 года № 906.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011

9. После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.

10. Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

11. Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011;

12. Испытание газопровода на герметичность:

-надземный газопровод среднего давления-0.45 МПа, продолжительность 1 час;

-надземный газопровод низкого давления - 0,3 МПа, продолжительность 1 час.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
1/20-01-23-ГСН	Наружные сети газоснабжения	18 листов
1/20-01-23-ГСВ	Внутренние сети газоснабжения	8 листов

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ГСВ

Наименование помещениея	Объем м³	Наименование агрегата	Кол-во	Расход газа максимальный		Примечание
				на котел м³/час	общий м³/час	
Котельный	1128.0	Котел				
зал		ВВ-500V	2	75.25	150.5	
		Горелка				
		BLU 700.1 PAB	2	75.25	150.5	500мбар

Рабочий проект «Строительство завода по производству медецинских изделий в СЭЗ ПИТ "Алатау"», расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау, уч. 1/1, разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво - пожаро - безопасность, исключающие воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта_____ Ибрагимов Г.Е

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1/20-01-23-ГСН			
						"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."			
ГИП		Ибрагимов			10.23	Наружные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пауль			10.23		РП	1	7
Н. контроль		Ибрагимов			10.23				
						Общие данные (начало)	ТОО "ЭЛАЙ"		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

№ п.п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	2 листа
2	Схема гидравлического расчета сети среднего давления PN=0,03 МПа	1 лист
3	План трассы газопроводов М1:500	1 лист
4	Установка ГРПШ-1 с регулятором давления РДНК-1000 М 1:50	1 лист
5	Схема обвязки узла учета. Постамент под узел учета	1 лист

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
1/20-01-23-ГСН.СО	Спецификация оборудования и материалов	1 лист
1/20-01-23-ГСН.ВР	Ведомость обьемов работ	1 лист
1/20-01-23-ГСН.АС	Установка контрольной трубки Ø32-75мм	1 лист
1/20-01-23-ГСН.АС	Установка ковера	1 лист
1/20-01-23-ГСН.АС	Крепление горизонтального газопровода Ду20-200	-
-	на отдельно стоящей опоре	1 лист
1/20-01-23-ГСН.АС	Схема ограждения площадки ГРПШ.	1 лист
1/20-01-23-ГСН.АС	Узел выхода полиэтиленового газопровода Ø63 из грунта	2 листа

Согласовано:

ГП	Хлыновский	11.23
ТС	Воробьева И.	11.23
НВК	Баджанов Д.	11.23
НЭС	Карипова Т.	11.23

Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1/20-01-23-ГСН			
						"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."			
ГИП		Ибрагимов			10.23	Наружные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пауль			10.23		РП	2	7
Н. контроль		Ибрагимов			10.23				
						Общие данные (окончание)	ТОО "ЭЛАЙ"		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1/20-01-23-1-ГП	Генеральный план	Альбом 1
1/20-01-23-1-ТС	Тепловые сети	Альбом 2
1/20-01-23-1-ТМ	Тепломеханические решения.	Альбом 3
1/20-01-23-1-ГСН	Наружные сети газоснабжения.	Альбом 4
1/20-01-23-1-ГСВ	Внутренние сети газоснабжения	Альбом 5
1/20-01-23-1-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Альбом 6
1/20-01-23-1-ЭС	Внеплощадочные электрические сети 10кВ.	Альбом 7
1/20-01-23-1-НЭС	Внутриплощадочные электрические сети	Альбом 8
1/20-01-23-1-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 9

Взамен инв.N

Подпись и дата

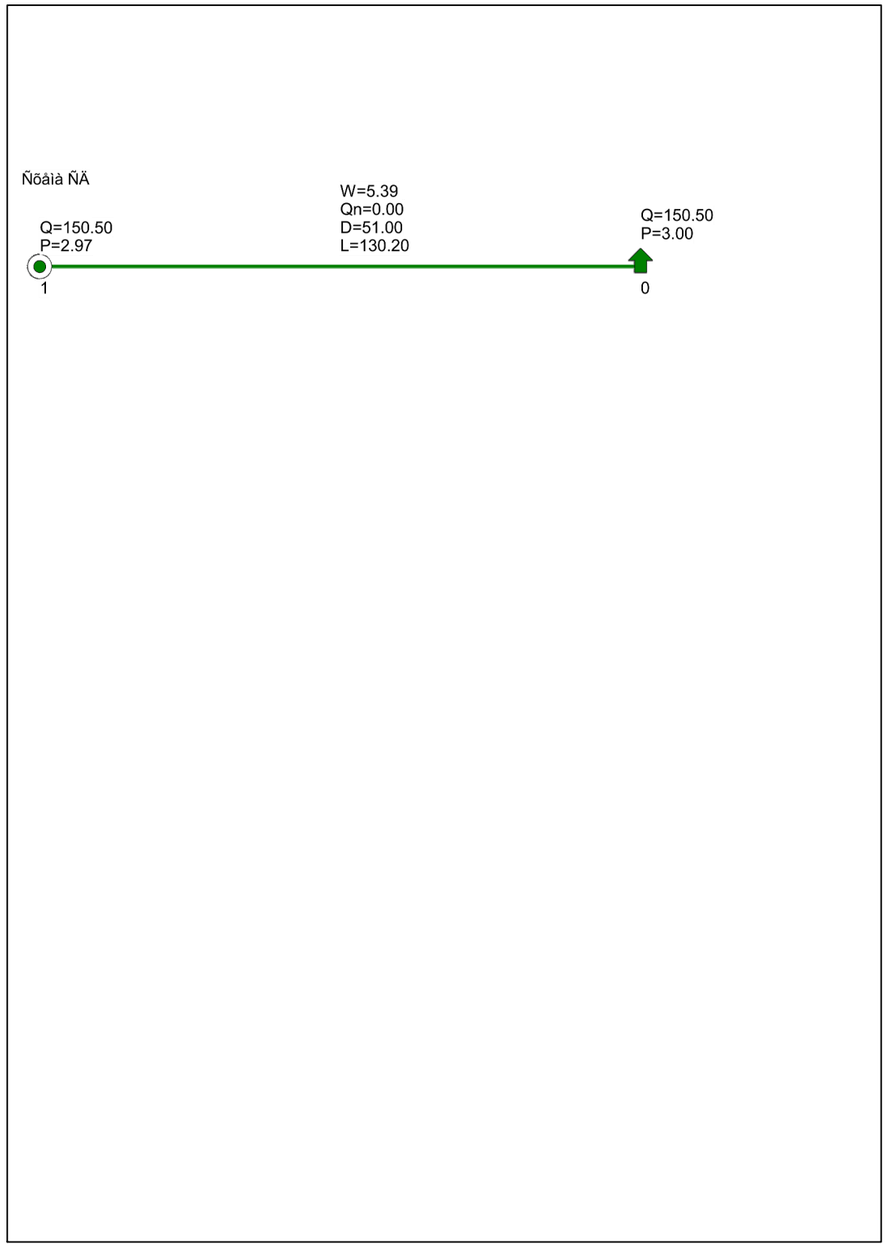
инв.Nподл.

Рабочий проект "Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения." разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво, пожаро безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проект Ибрагимов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1/20-01-23-ГСН			
						"Строительство завода по производству медицинских изделий в СЭЗ ПИТ "Алатау"			
ГИП		Ибрагимов				Генеральный план	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пауль					РП	2.1	7
Н. контроль		Ибрагимов							
						Общие данные	ТОО "ЭЛАЙ"		

Схема гидравлического расчета сети среднего давления
(участок от врезки до ШГРП)



Исходные данные и результаты расчета

Источники, потребители, узлы

Номер	*Тип*	*Расход*	*Давление*	*Наименование*
0	*источник*		*3.00*	
1	*потребитель*	*150.50*	*2.97*	

Участки

Нач	*Кон*	*Длина*	*Диаметр*	*Поток*	*Перепад*	*Рн*	*Рк*	*Материал*
0	*1*	*130.2*	*51*	*150.50*	*0.03*	*3.00*	*2.97*	*сталь*

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-источник газа

-потребитель газа

-газопровод среднего давления

W - скорость газа (м/сек)

Q - расход газа (нм³/час)

P - давление газа (кг/см²)

D - диаметр газопровода (мм)

L - длина газопровода (м)

ПРИМЕЧАНИЕ

1.Гидравлический расчет выполнен на программе " Гидравлический калькулятор."
2. При расчете применяются внутренние диаметры труб.
3. Диаметры проектируемого газопровода подобраны в зависимости от скорости газа и падения давления на расчетной длине газопровода.

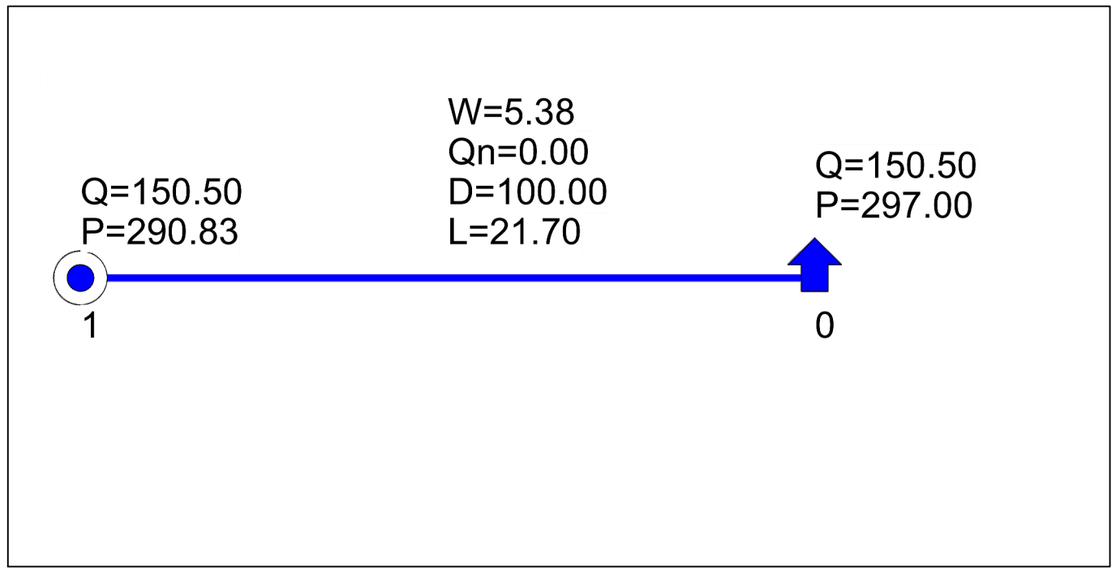
						1/20-01-23-ГП		
						"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Ибрагимов			10.23	Наружные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пауль			10.23		РП	3	7
Н. контроль		Ибрагимов			10.23				
						Схема гидравлического расчета сети среднего давления (участок от врезки до ШГРП)	ТОО "ЭЛАЙ"	

Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

Схема гидравлического расчета сети низкого давления
(участок от ШГРП до котельной)



Исходные данные и результаты расчета

Источники, потребители, узлы

Номер	Тип	Расход	Давление	Наименование
0	источник		297.00	
1	потребитель	150.50	290.83	

Участки

Нач	Кон	Длина	Диаметр	Поток	Перепад	Рн	Рк	Материал
0	1	21.7	100	150.50	6.17	297.00	290.83	сталь

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-источник газа

-потребитель газа

-газопровод среднего давления

W - скорость газа (м/сек)

Q - расход газа (нм³/час)

P - давление газа (кг/см²)

D - диаметр газопровода (мм)

L - длина газопровода (м)

ПРИМЕЧАНИЕ

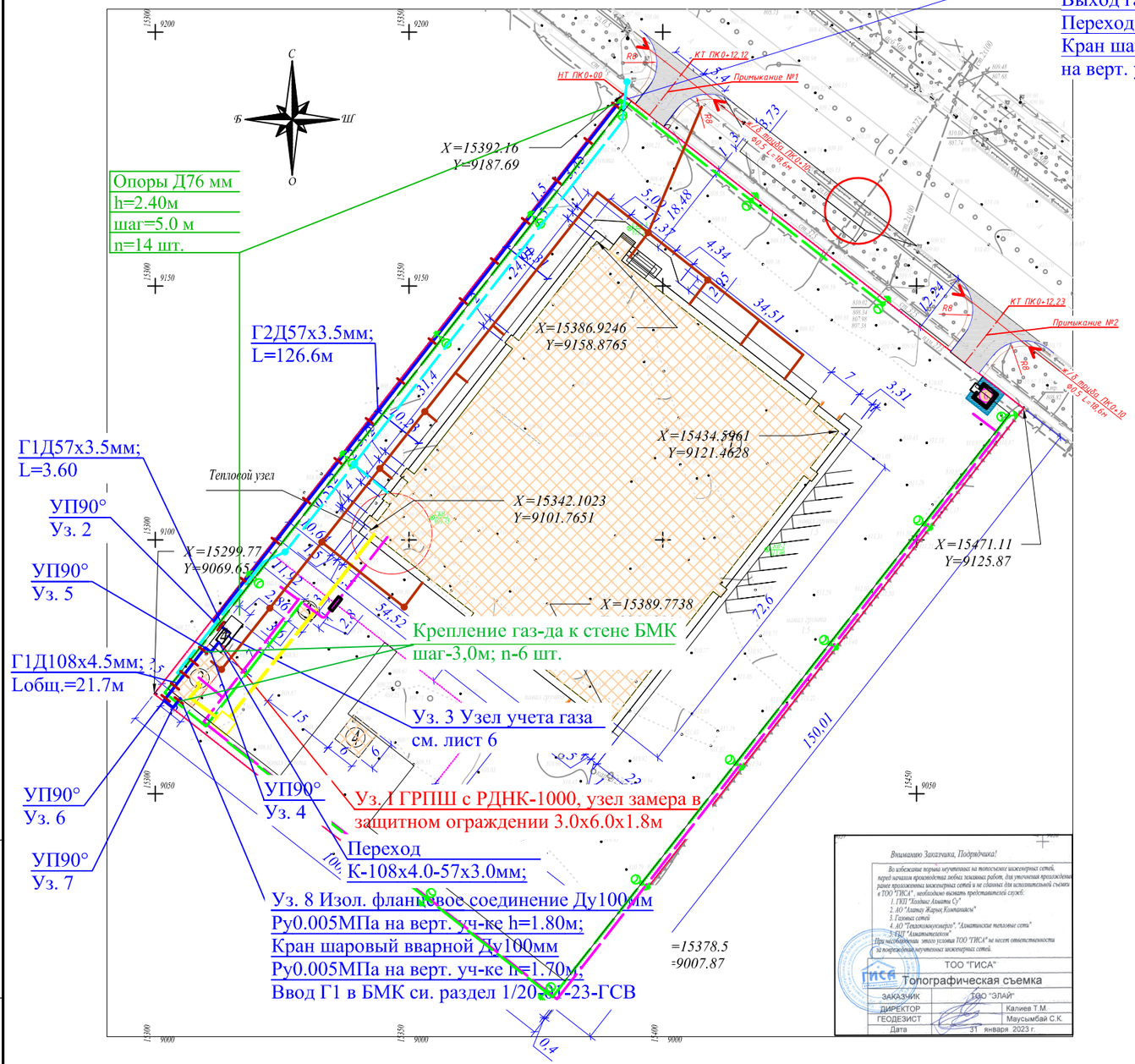
1.Гидравлический расчет выполнен на программе " Гидравлический калькулятор."
2. При расчете применяются внутренние диаметры труб.
3. Диаметры проектируемого газопровода подобраны в зависимости от скорости газа и падения давления на расчетной длине газопровода.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1/20-01-23-ГП			
						"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."			
ГИП		Ибрагимов			10.23	Наружные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пауль			10.23		РП	4	7
Н. контроль		Ибрагимов			10.23				
						Схема гидравлического расчета сети низкого давления (участок от ШГРП до котельной)	ТОО "ЭЛАЙ"		

Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Sm^2
1	Здание завода	4424.05
2	Блочно-модульная котельная	24
3	КТП	10
4	ШГРП	4.27
5	КПП	13.91
6	Площадка для ТБО	10
7	Компрессорная	94.28
8	Парковка грузовых автомобилей	574.32
9	Парковка легковых автомобилей	193
10	Очистное сооружение ливневых вод	3.18

1. Общие данные см. лист 1
2. Размеры на чертеже указаны в метрах
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже

Условные обозначения

- Г1 — Проектируемый надземный газопровод низкого давления
- Г1 — Проектируемый подземный газопровод низкого давления
- Г2 — Проектируемый надземный газопровод среднего давления
- Подъем/опуск газ-да
- Газопровод на опорах Н=5.40м
- Газопровод на опорах Н=2.60м
- Г2 — Проектируемый подземный газопровод среднего давления в футляре
- Г1 — Проектируемый подземный газопровод низкого давления в футляре

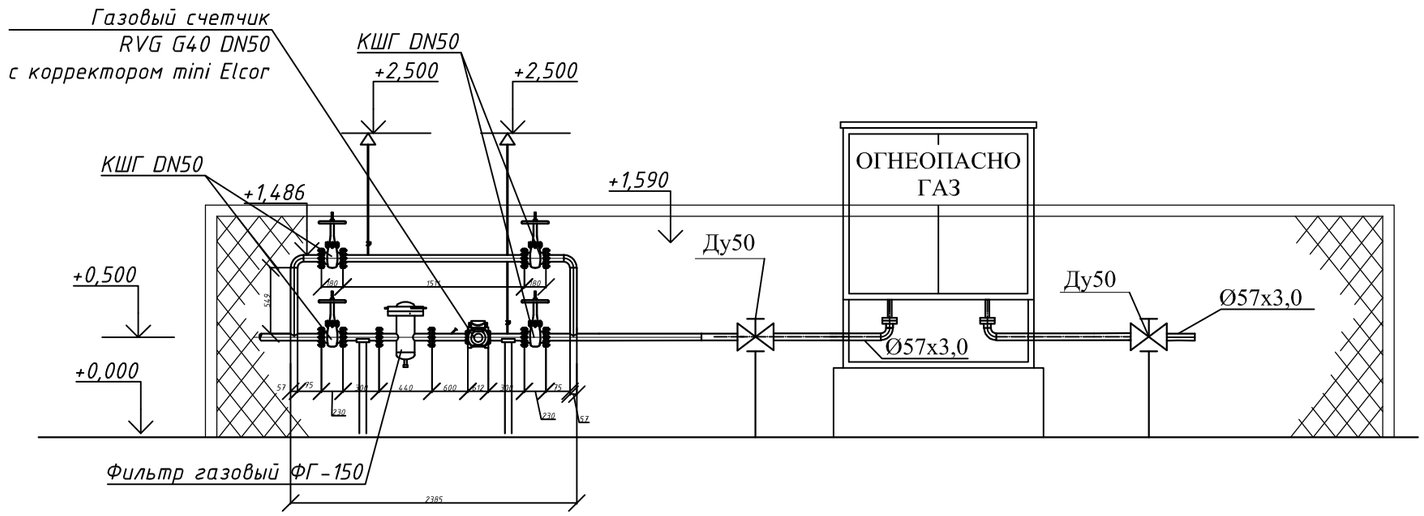
1. Подосновой настоящему чертежу послужили:
   а)Топосъемка М1:500 выполненных ТОО "ГИСА" от 31.02.2023г.
   Система координат - условная;
   Система высот - Балтийская;
   б) Разбивочный план выполнен смешанной геодезической координатной и размерной привязкой. Размерная привязка осуществлена от разбивочного базиса.;
2. Все размеры на чертеже даны в метрах.

Планшет Г1-9-10,14,15
Масштаб 1:500
Медеуский район
мкр-н "Алатау", уч.1/1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1/20-01-23-ГСН			
						"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."			
ГИП		Ибрагимов			10.23	Наружные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пауль			10.23		РП	5	7
Н. контроль		Ибрагимов			10.23				
						План трассы газопровода М1:500	ТОО "ЭЛАЙ"		

Взамен инв.N | Подпись и дата | инв.Nподл.

Узел 1
Установка ГРПШ-1
с регулятором давления РДНК-1000
М 1:50



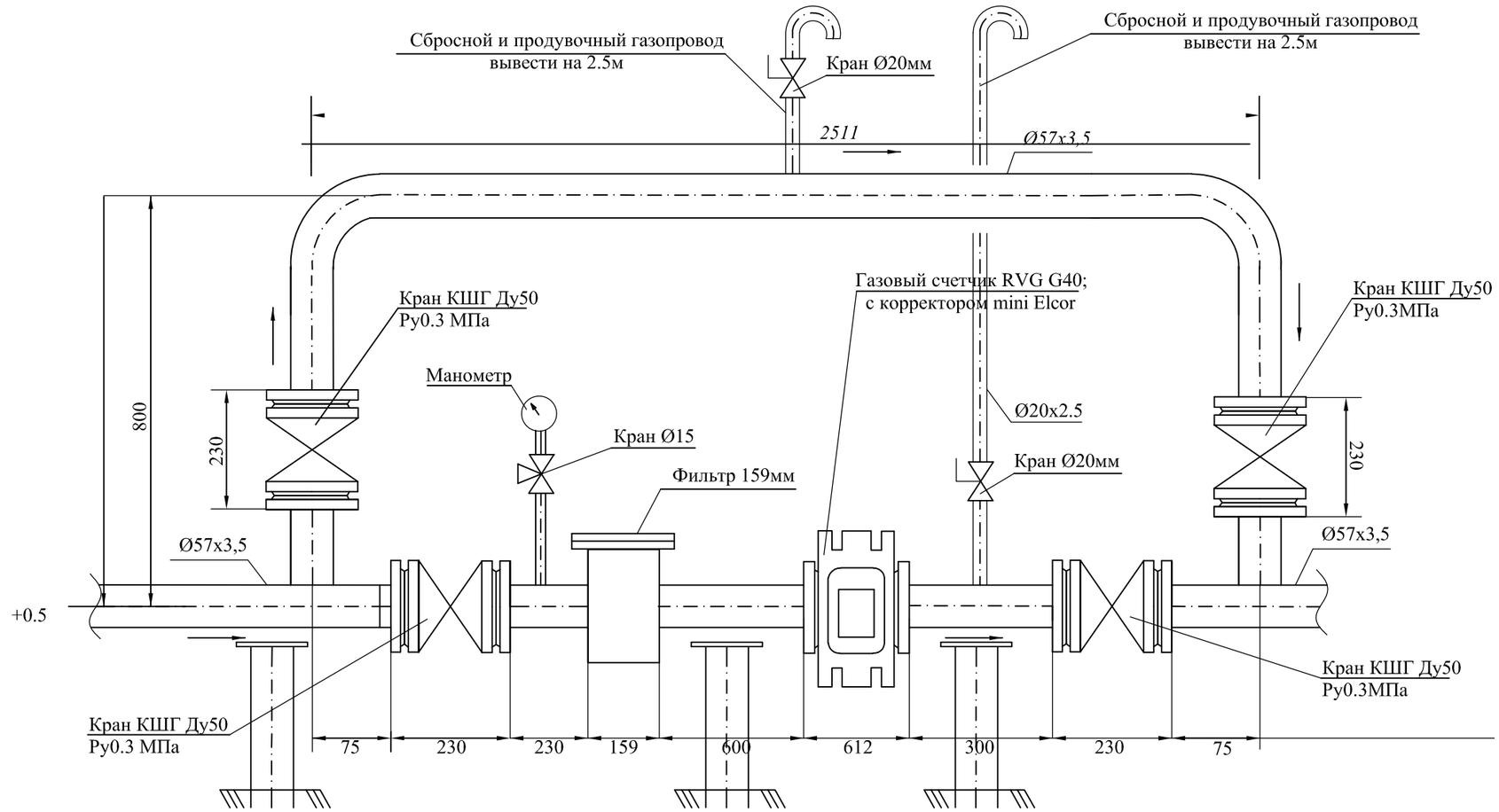
						1/20-01-23-ГСН	
						"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Ибрагимов			10.23	Наружные сети газоснабжения	Стадия: РП; Лист: 6; Листов: 7
Разработал		Пауль			10.23		
Н. контроль		Ибрагимов			10.23		
						Установка ГРПШ-1 с регулятором давления РДНК-1000 М 1:50	ТОО "ЭЛАЙ"

Взамен инв.N

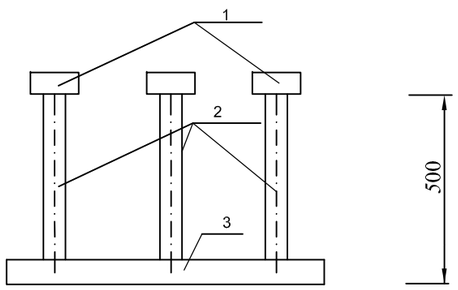
Подпись и дата

инв.Nподл.

СХЕМА ОБВЯЗКИ УЗЛА УЧЕТА



ПОСТАМЕНТ ПОД УЗЕЛ УЧЕТА



1. Лежка (труба Д=76х3,0мм)
2. Стойки (труба Д=57х3,0мм)
3. Площадка (швеллер № 12;L=2.50м)
4. Штыри Д=16мм; L=200мм; n=8шт

Вид А-А

ВНИМАНИЕ!

Во избежание повреждения счетчик расхода газа установить на газопровод только после окончания всех сварочных работ и очистки всего врезаемого участка газопровода от окалины.

						1/20-01-23-ГСН		
						"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Ибрагимов			10.23	Наружные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пауль			10.23		РП	7	7
Н. контроль		Ибрагимов			10.23				
						Схема обвязки узла учета. Постамент под узел учета	ТОО "ЭЛАЙ"		

Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа и опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1ед.кг	Примечание
	Подземный газопровод среднего давления							
1	Труба ПЭ 100 SDR 11 Ø63х5.8	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	-	-	м.	2.0	1.05	-
2	Отвод 90° ПЭ 100 SDR11 Ø63х5.8	Атырауский завод ПЭ труб	-	-	шт.	1	0.29	-
3	Узел выхода полиэтиленового газопровода Ø63из грунта с переходом ПЭ/Ст	1/20-01-23-ГСН.АС	-	-	шт.	1	-	-
4	Контрольная трубка Ø32-75 мм	1/20-01-23-ГСН.АС	-	-	шт.	1	-	-
5	Ковер	1/20-01-23-ГСН.АС	-	-	шт.	1	-	-
6	Тройник 280х25.4-63х5.8	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	-	-	шт.	1	-	-
	Надземный газопровод среднего давления							
1	Кран шаровый вварной Ру=0.3МПа; Ду50мм	ГОСТ 5762-2002; 30с41нж	-	-	шт.	1	-	-
2	Труба электросварная Д57х3.5мм	ГОСТ 10704-91	-	-	п.м.	130.2	4.62	
3	Отвод 90° Д57х3.5мм	ГОСТ 17375-2001	-	-	шт.	4	0.6	-
4	Крепление газопровода Д57х3.5мм; на отдельно стоящей опоре ОП-II-4-2600 из трубы Д57х3.5мм	т. р. ТОО "Казгипрогаз"	-	-	шт.	14	-	-
5	Бетон В15 (под опоры)	-	-	-	м³	7.0	-	-
	Надземный газопровод низкого давления							
1	Изолирующее фланцевое соединение Ру=0.005МПа; Ду100мм	ГОСТ 5762-2002; 30с41нж	-	-	шт.	1	-	-
2	Кран шаровый вварной Ру=0.005МПа; Ду100мм	ГОСТ 5762-2002; 30с41нж	-	-	шт.	1	-	-
3	Труба электросварная Д108х4.5мм	ГОСТ 10704-91	-	-	п.м.	23.0	11.49	
4	Отвод 90° Д108х4.5мм	ГОСТ 17375-2001	-	-	шт.	7	2.8	-
5	Переход К-108х4.0-57х3.0	ГОСТ 17378-2001	-	-	шт.	1	-	-
6	Крепление газ-да Д108х4.5мм на кронштейнах	-	-	-	шт.	6	-	-

Взам.инв.N/Repl.Inv.N | Подпись и дата/Sign&Date | Инв.No.подл./Orig.Inv.N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1/20-01-23-ГСН.СО			
						"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."			
ГИП		Ибрагимов			10.23	Наружные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пауль			10.23		РП	1	3
Н. контроль		Ибрагимов			10.23				
						Спецификация оборудования и материалов	ТОО "ЭЛАЙ"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа и опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1ед.кг	Примечание
	Узел учета природного газа							
1	Труба электроварная Д57х3.5мм	ГОСТ 10704-91	-	-	м.	5.0	4.62	–
2	Труба водогазопроводная Д20х2.0мм (сбросная свеча)	ГОСТ 3262-75	-	-	м.	5.0	1.6	–
3	Труба водогазопроводная Д15х2.5мм (под монометр)	ГОСТ 3262-75	-	-	м.	0.5	1.28	–
4	Отвод 90° Д57х3.5мм	ГОСТ 17375-2001	-	-	шт.	2	0.6	-
5	Газовый счетчик RVG G40 DN50 с корректором mini Elcor	–	-	-	шт.	1	-	-
6	Кран вварной шаровый Ру=0.3МПа; Ду50мм	–	-	-	шт.	4	-	-
7	Фильтр газовый Д159мм	–	-	-	шт.	1	-	-
8	Кран Ду15мм; Ру0.3МПа	11б18бк (трехходовой)	-	-	шт.	1	0.26	-
9	Шпилька М16L=16/100мм	ГОСТ 9066-75	-	-	шт.	12	0.13	-
10	Гайка М16	ГОСТ 5915-70	-	-	шт.	24	-	-
11	Прокладка паронитовая ПМБ-4.0	ГОСТ 481-80	-	-	шт.	2	-	-
12	Манометр МП-4У шкала 0-0.3МПа	–	-	-	шт.	1	-	-
13	Крепление гориз-ого газопровода Ду57мм на отдельно стоящей опоре Н= 1.0м из трубы Д57мм	ГОСТ 10704-91	-	-	шт.	2	16.27	-
14	Бетон М200 под опоры		-	-	м³	0.6		-
15	Лежка из трубы Д76х3.5мм; L =0.1м	–	–	–	шт.	2	0.62	
16	Кран Ду20мм; Ру0.3МПа	11б18бк	-	-	шт.	2	-	-

Взам.инв.N/Repl.Inv.N | Подпись и дата/Sign&Date | Инв.No.подл./Orig.Inv.N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа и опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1ед.кг	Примечание
	Узел установки ШГРП							
1	Труба электроварная Д57х3.5мм (среднее давление)	ГОСТ 10704-91	-	-	п.м.	3.0	0.5	-
2	Труба электроварная Д57х3.5мм (низкое давление)	ГОСТ 10704-91	-	-	п.м.	3.0	0.5	-
3	Труба водогазопроводная Д20х2.5мм (сбросная свеча)	ГОСТ 3262-75	-	-	п.м.	2.5	-	
4	Задвижка фланцевая с невыдвижным шпинделем Ру-0.3МПа, Ø-50мм	30ч47бк4	-	-	шт.	1	19	-
5	Задвижка фланцевая с выдвижным шпинделем Ру-0.3МПа, Ø-50мм	30с41нж1	-	-	шт.	1	25	-
6	Присоединительный фланец для задвижки Ду50мм; Ру=0.3МПа (ср. дав.)	ГОСТ 12820-80	-	-	шт.	2	2.58	-
7	Присоединительный фланец для задвижки Ду50мм; Ру=0.3МПа (низ. дав.)	ГОСТ 12820-80	-	-	шт.	2	2.58	-
8	Опоры под задвижки Н=0.7м	ГОСТ 10704-91	-	-	шт.	3	0.5	-
9	Шкафной газорегуляторный пункт ШГРП с регулятором давления РДНК-1000	-	-	-	шт.	1	250.0	-
10	Отвод 90° Д57х3.5мм	ГОСТ 17375-2001	-	-	шт.	2	0,6	-
11	Заземляющее устройство под ГРПШ уголок 2L50х5	-	-	-	шт.	1	19,6	-

Инв.№подл./Orig.Inv.N | Подпись и дата/Sign&Date | Взам.инв.N/Repl.Inv.N

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примеч
	Подземный газопровод среднего давления			
1	Разработка траншеи вручную (под врезку)	м³	2.4	
2	Завоз и устройство песчаного основания:	м³	0.6	
-	Присыпка трубы h=20 см песком	м³	0.4	
-	Подсыпка трубы h=10 см песком	м³	0.2	
3	Засыпка траншеи:	м³	1.6	
-	завоз ПГС (60%)	м³	0.96	
4	Обратная засыпка с послойным уплотнением	м³	0.64	
5	Испытание подземных газопроводов на прочность Рисп=0.6 МПа	м	2.0	24 часа
6	Контроль сварных соединений газ-да физическими методами 100%:	шт.	2	
7	Установка отводов ПЭ 100 SDR11 Ø63х5.8	шт.	1	
8	Установка узла выхода полиэтиленового газопровода Ø63мм	-	-	
-	из грунта с переходом ПЭ/Ст	шт.	1	
9	Установка контрольной трубки Ø32-75мм	шт.	1	
10	Установка ковера	шт.	1	
11	Отмостка асфальтом вокруг ковера для контрольной трубки	м²	2.4	*S=2,4 м² (1 ковер)*
12	Очистка полости труб Д63х5.8мм	п.м.	2.0	
13	Исполнительная съемка	п.м.	2.0	
14	Первичный пуск газа: частный сектор	ввод.	1,0	справка
15	Установка приспособления для опрессовки газопровода	шт.	1	
16	Установка тройника 280х25.4-63х5.8	шт.	1	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примеч
	Надземный газопровод среднего давления			
1	Испытание надземных газопр-ов на герметичность Рисп=0,45 МПа	-	-	
-	57х3.5мм	п.м.	130.2	1 час
2	Установка крана шарового вварного Ру=0.3МПа; Ду50мм	шт.	1	
3	Монтаж отводов	-	-	
-	Д57х3.5мм	шт.	4	
4	Контроль сварных соединений газ-да Д57 мм физ-ми методами 5%:	шт.	1	
5	Очистка полости труб	-	-	
-	Д57х3.5мм	п.м.	130.2	
6	Огрунтовка газопровода грунтовкой ГФ-021 за 2 раза:	-	-	
-	Д57х3.5мм	м²	23.3	
7	Окраска газопровода маслянной краской желтого цвета за 2 раза:	-	-	
-	Д57х3.5мм	м²	23.3	
8	Исполнительная съемка	п.м.	130.2	
9	Первичный пуск газа:	справка	1	
10	Установка приспособления для опрессовки газопровода	шт.	1	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						1/20-01-23-ГСН.ВР
						"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		Ибрагимов			10.23	Наружные сети газоснабжения
Разработал		Пауль			10.23	
Н. контроль		Ибрагимов			10.23	
						Ведомость объемов работ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

ТОО "ЭЛАЙ"

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примеч
	Надземный газопровод низкого давления			
1	Испытание надземных газопр-ов на герметичность Рисп=0.3 МПа	-	-	
-	108х4.5мм	п.м.	23.0	1 час
2	Установка изолирующего фланцевого соединения Ру=0.005МПа; Ду100мм	шт.	1	
3	Установка крана шарового вварного Ру=0.005МПа; Ду100мм	шт.	1	
4	Монтаж отводов	-	-	
-	Д108х4.5мм	шт.	7	
5	Контроль сварных соединений газ-да Д108 мм физ-ми методами 5%:	шт.	1	
6	Очистка полости труб	-	-	
-	Д108х4.5мм	п.м.	23.0	
7	Огрунтовка газопровода грунтовкой ГФ-021 за 2 раза:	-	-	
-	Д108х4.5мм	м²	7.7	
8	Окраска газопровода маслянной краской желтого цвета за 2 раза:	-	-	
-	Д108х4.5мм	м²	7.7	
9	Исполнительная съемка	п.м.	23.0	
10	Первичный пуск газа:	справка	1	
11	Установка приспособления для опрессовки газопровода	шт.	1	
12	Крепление газ-да Д108х4.5мм на кронштейнах	шт.	6	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Поз	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примеч
	Узел учета природного газа			
1	Испытание газопровода низкого давления Д57х3.5мм	-	-	
-	на герметичность Ру0.1МПа	м.	5.0	
2	Просвечивание стыков физическими методами контроля 5%	ст.	2	
3	Очистка монтируемого участка газопровода от окалин	м.	5.0	
4	Окраска газопровода масляной краской ПФ115 желтого цвета за 2 раза:	-	-	
-	Д57х3.5мм	м²	0.8	
-	Д20х2.0мм	м²	0.3	
5	Установка отвода 90° Д57х3.5мм	шт.	2	
6	Установка узла учёта газа	шт.	1	
7	Установка газ-го счетчика RVG G40 DN50 с корректором mini Elcor	шт.	1	
8	Установка вварного крана шарового Ду50мм Ру=1.6МПа; Ду50мм	шт.	4	
9	Установка манометра МП-4У шкала 0-0.3МПа	шт.	1	
10	Изготовление опоры под газопровода Ду57мм на отдельно стоящей опоре H= 1.0м из трубы Д57мм	шт.	2	
11	Установка опоры под газопровода Ду57мм на отдельно стоящей опоре H= 1.0м из трубы Д57мм	шт.	2	
12	Бетон под опоры (М200)	м²	0.24	
13	Установка крана Ду15мм; Ру0.3МПа	шт.	1	
14	Установка крана Ду20мм; Ру0.3МПа	шт.	2	
15	Установка крана вварного шарового Ру=1.6МПа; Ду50мм	шт.	4	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

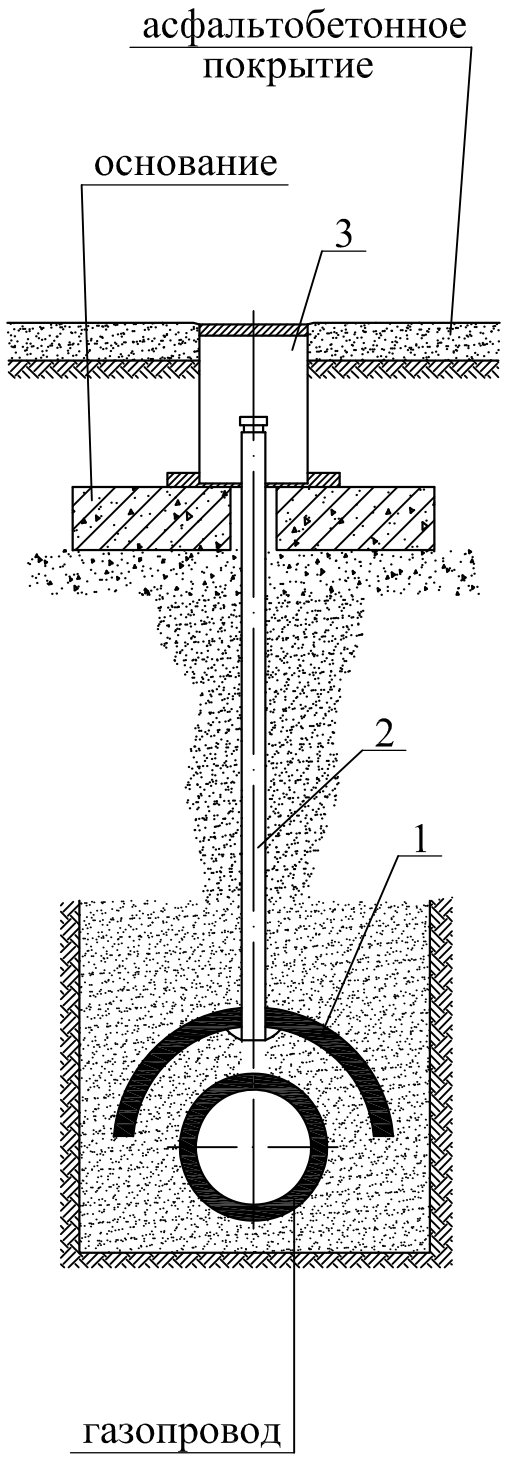
Поз	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примеч
	Шкафной газорегуляторный пункт ШГРП с РДНК1000			
1	Испытание газопровода ср.д. на герметичность P=0,45 МПа	п.м.	3.0	
2	Испытание газопровода н.д. на герметичность P=0,3 МПа	п.м.	3.0	
3	Защита надземного газ-да лакокрасочным покрытием за 2 р. (н.д.)	м²	0.52	
4	Защита надземного газ-да лакокрасочным покрытием за 2 р.(ср. д.)	м²	0.52	
5	Установка ГРПШ, с регулятором РДНК 1000	шт.	1	
6	Изготовление и установка ограждения вокруг ГРПШ	компл.	1	
7	Изготовление и установка калитки	шт.	1	
8	Бетонирование опор под ограждение	м³	0.24	
9	Установка задвижки фланцевой с невыдвижным шпинделем Ру-0.6МПа, Ø-50мм	шт.	1	
10	Установка задвижки фланцевой с выдвижным шпинделем Ру-1.6МПа, Ø-50мм	шт.	1	
11	Установка присоед. фланеца для задвижки Ду50мм; Ру=1.6МПа (ср. дав.)	компл.	1	
12	Установка присоед. фланеца для задвижки Ду50мм; Ру=1.6МПа (низ. дав.)	компл.	1	
13	Установка сбросной свечи Д20х2.5мм	п.м.	2.5	
14	Установка крана Д - 20	шт.	2	
15	Установка крана Д - 15	шт.	1	
16	Установка манометра МП-4У	шт.	1	
17	Установка приспособления для опрессовки газопровода	шт.	1	
18	Очистка полости труб (ср. д.)	п.м.	3.0	
19	Очистка полости труб (н. д.)	п.м.	3.0	
20	Первичный пуск газа	шт.	1	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ



№ п/п	Обозначение	Наименование	Ø32 - Ø75 мм	
			м	вес
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Сегмент из трубы ПЭ 100 SDR11 75х6.8 мм L=0,5 м	0,5	3.14
2	ГОСТ 50838-2001	Контрольная трубка из трубы ПЭ 100 SDR11 32х3,0 мм L=2,0 м (учтена в ГСН.СО)	шт.	вес
			17	2,15
3	ТУ 400-28-91-75	Ковер (учтен в ГСН.СО)	шт.	вес
			17	-

Взам.инв. №

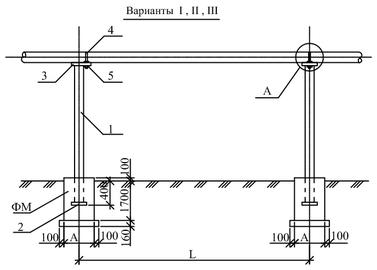
Подпись и дата

Инв. № Подл

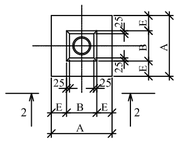
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1/20-01-23-ГСН.АС		
						"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."		
ГИП		Ибрагимов			10.23	Наружные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пауль			10.23		РП	1	6
Н. контроль		Ибрагимов			10.23				
						Установка контрольной трубки Ø32-75мм	ТОО "ЭЛАЙ"		

Схема крепления горизонтального газопровода на опоры ОП

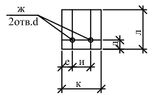
Варианты I , II , III



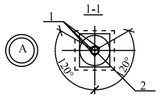
Фундамент ФМ



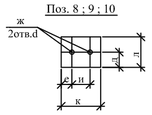
Поз. 3 ; 7



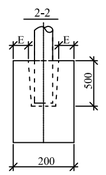
1-1



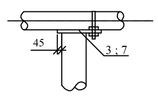
Поз. 8 ; 9 ; 10



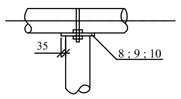
2-2



Для газопроводов
$d_н 22 \div d_н 89$



Для газопроводов
$d_н 108 \div d_н 219$



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОПОРЫ ОП , КГ

Растоян. между опорами L (мм)	$d_н$ газ-да (мм)		Вариант I /уголок/ Высота (H , мм) Длина опоры (H_1, мм) 2200	3000	3600	4200	5000	Вариант II /труба/ Высота (H , мм) Длина опоры (H_1, мм) 2200	3000	3600	4200	5000	Вариант III /гн. швелер/ Высота (H , мм) Длина опоры (H_1, мм) 2200	3000	3600	4200	5000	Вариант IV /арматура/ Высота (H , мм) Длина опоры (H_1, мм) 2200	3000	3600	—	—
3000	22x2.0	Вес, на кг сварку	21.63	27.67	32.19	46.28	53.98	7.73	9.48	10.79	20.43	23.63	6.63	8.05	9.11	20.48	23.68	7.46	9.07	10.36	—	—
			0.43	0.55	0.64	0.93	1.08	0.15	0.19	0.22	0.41	0.47	0.13	0.16	0.18	0.41	0.47	0.15	0.18	0.20	—	—
		Вес, кг общий	22.06	28.22	32.83	47.21	55.06	7.88	9.67	11.01	20.84	24.10	6.76	8.21	9.29	20.89	24.15	7.61	9.25	10.56	—	—
3500	25x2.0	Вес, на кг сварку	21.63	27.67	32.19	46.28	53.98	7.73	9.48	10.79	20.43	23.63	6.63	8.05	9.11	20.48	23.68	7.46	9.07	10.36	—	—
			0.43	0.55	0.64	0.93	1.08	0.15	0.19	0.22	0.41	0.47	0.13	0.16	0.18	0.41	0.47	0.15	0.18	0.20	—	—
		Вес, кг общий	22.06	28.22	32.83	47.21	55.06	7.88	9.67	11.01	20.84	24.10	6.76	8.21	9.29	20.89	24.15	7.61	9.25	10.56	—	—
3500	32x2.0	Вес, на кг сварку	21.63	27.67	32.19	46.28	53.98	7.73	9.48	10.79	20.43	23.63	6.63	8.05	9.11	20.48	23.68	7.46	9.07	10.36	—	—
			0.43	0.55	0.64	0.93	1.08	0.15	0.19	0.22	0.41	0.47	0.13	0.16	0.18	0.41	0.47	0.15	0.18	0.20	—	—
		Вес, кг общий	22.06	28.22	32.83	47.21	55.06	7.88	9.67	11.01	20.84	24.10	6.76	8.21	9.29	20.89	24.15	7.61	9.25	10.56	—	—
4000	38x2.0	Вес, на кг сварку	21.65	27.69	40.53	46.30	54.00	12.45	15.65	20.17	22.89	26.51	12.48	15.68	21.85	24.82	28.78	—	—	—	—	—
			0.43	0.55	0.81	0.93	1.10	0.25	0.31	0.40	0.46	0.53	0.25	0.31	0.44	0.50	0.58	—	—	—	—	—
		Вес, кг общий	22.08	28.24	41.34	47.23	55.10	12.70	15.96	20.57	23.35	27.04	12.73	15.99	22.29	25.32	29.36	—	—	—	—	—
4500	48x2.0	Вес, на кг сварку	21.65	27.69	40.53	46.30	54.00	12.45	15.65	20.17	22.89	26.51	12.48	15.68	21.85	24.82	28.78	—	—	—	—	—
			0.43	0.55	0.81	0.93	1.10	0.25	0.31	0.40	0.46	0.53	0.25	0.31	0.44	0.50	0.58	—	—	—	—	—
		Вес, кг общий	22.08	28.24	41.34	47.23	55.10	12.70	15.96	20.57	23.35	27.04	12.73	15.99	22.29	25.32	29.36	—	—	—	—	—
5000	57x2.0	Вес, на кг сварку	21.65	27.69	40.53	46.30	54.00	12.45	15.65	27.09	30.31	35.85	12.48	15.68	21.85	24.82	28.78	—	—	—	—	—
			0.43	0.55	0.81	0.93	1.10	0.25	0.31	0.40	0.46	0.53	0.25	0.31	0.44	0.50	0.58	—	—	—	—	—
		Вес, кг общий	22.08	28.24	41.34	47.23	55.10	12.70	15.96	27.49	30.84	36.38	12.73	15.99	22.29	25.32	29.36	—	—	—	—	—
5500	76x3.5	Вес, на кг сварку	27.89	35.57	57.89	66.26	77.28	14.65	18.27	32.39	36.27	42.72	16.43	20.39	31.84	36.08	41.74	—	—	—	—	—
			0.56	0.71	1.16	1.33	1.55	0.30	0.37	0.48	0.55	0.63	0.33	0.41	0.64	0.72	0.83	—	—	—	—	—
		Вес, кг общий	28.45	36.28	59.15	67.59	78.83	14.95	18.64	32.87	36.82	43.35	16.76	20.80	32.48	36.80	42.57	—	—	—	—	—
6500	89x2.5	Вес, на кг сварку	27.89	35.57	57.89	66.26	77.28	14.65	18.27	32.39	36.27	42.72	16.43	20.39	31.84	36.08	41.74	—	—	—	—	—
			0.56	0.71	1.16	1.33	1.55	0.30	0.37	0.48	0.55	0.63	0.33	0.41	0.64	0.72	0.83	—	—	—	—	—
		Вес, кг общий	28.45	36.28	59.15	67.59	78.83	14.95	18.64	32.87	36.82	43.35	16.76	20.80	32.48	36.80	42.57	—	—	—	—	—
7000	108x2.5	Вес, на кг сварку	27.65	35.33	57.75	66.02	77.04	14.41	18.03	32.15	36.27	42.48	16.19	20.15	31.60	35.84	41.50	—	—	—	—	—
			0.55	0.71	1.16	1.32	1.54	0.29	0.36	0.48	0.54	0.63	0.32	0.40	0.63	0.72	0.83	—	—	—	—	—
		Вес, кг общий	28.20	36.04	58.91	67.34	78.58	14.70	18.39	32.63	36.82	43.11	16.51	20.55	32.23	36.56	42.33	—	—	—	—	—
7500	133x3.0	Вес, на кг сварку	29.78	37.46	59.88	104.12	121.4	24.86	31.01	43.24	48.01	77.23	23.14	28.80	45.96	52.14	60.38	—	—	—	—	—
			0.60	0.75	1.20	2.1	2.43	0.50	0.62	0.86	0.98	1.54	0.46	0.58	0.92	1.04	1.21	—	—	—	—	—
		Вес, кг общий	30.38	38.21	61.08	106.22	123.83	25.36	31.63	44.10	49.99	78.77	23.60	29.38	46.88	53.18	61.59	—	—	—	—	—
10000	159x3.5	Вес, на кг сварку	29.78	37.46	59.88	104.12	121.4	24.86	31.01	61.80	68.01	81.76	23.14	28.80	45.96	52.14	60.38	—	—	—	—	—
			0.60	0.75	1.20	2.1	2.43	0.50	0.62	0.86	0.98	1.54	0.46	0.58	0.92	1.04	1.21	—	—	—	—	—
		Вес, кг общий	30.38	38.21	61.08	106.22	123.83	25.36	31.63	62.66	69.99	83.30	23.60	29.38	46.88	53.18	61.59	—	—	—	—	—
12000	219x4.0	Вес, на кг сварку	30.33	38.01	60.43	104.67	121.95	25.41	31.56	62.44	69.56	82.32	23.69	29.35	46.51	52.69	60.93	—	—	—	—	—
			0.61	0.76	1.21	2.1	2.44	0.51	0.63	0.88	0.99	1.55	0.47	0.59	0.93	1.05	1.22	—	—	—	—	—
		Вес, кг общий	30.94	38.77	61.64	106.77	124.39	25.92	32.19	63.32	71.55	83.86	24.16	29.94	47.44	53.74	62.15	—	—	—	—	—

Отп. опоры	$d_н$ газопровода	H	H_1	Обозначение	Поз.	Наименование	Вес , кг на опоры	Марка металла	Примечечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				Вариант II /труба/					
1	32x2.0 ; 25x2.0 ; 22x2.0	2200	2600	ГОСТ10704-90	1	Тр. $d_н$ 38x2,5	5.7	Вст3кп2	
		3000	3400	То же		Тр. $d_н$ 38x2,5	7.45	То же	
		3600	4000	-//-//-		Тр. $d_н$ 38x2,5	8.76	-//-//-	
		4200	4600	-//-//-		Тр. $d_н$ 57x3,0	18.4	-//-//-	
		5000	5400	-//-//-		Тр. $d_н$ 57x3,0	21.6	-//-//-	
				ГОСТ19904-74*	2	-150x5 , ℓ =150	0.88	-//-//-	
				То же	3	-150x5 , ℓ =170	1.0	-//-//-	
				ГОСТ5781-82*	4	ø10 А I , ℓ =150	0.1	-	
				ГОСТ5915-70*	5	Гайка М10-7Н.5.019	0.05	-	
2	57x3.5 ; 48x2.0 ; 38x2.0	2200	2600	ГОСТ10704-90	1	Тр. $d_н$ 57x3.5	10.4	Вст3кп2	
		3000	3400	То же		Тр. $d_н$ 57x3,0	13.6	То же	
		3600	4000	-//-//-		Тр. $d_н$ 76x3,5	25.04	-//-//-	
		4200	4600	-//-//-		Тр. $d_н$ 76x3,5	28.79	-//-//-	
		5000	5400	-//-//-		Тр. $d_н$ 76x3,5	33.80	-//-//-	
				ГОСТ19904-74*	2	-150x5 , ℓ =150	0.88	-//-//-	
				То же	3	-150x5 , ℓ =170	1.0	-//-//-	
				ГОСТ5781-82*	4	ø10 А I , ℓ =200	0.12	-	
				ГОСТ5915-70*	5	Гайка М10-7Н.5.019	0.05	-	
3	108x2,5 ; 89x2,5 ; 76x2,5	2200	2600	ГОСТ10704-90	1	Тр. $d_н$ 76x3,5	16.27	Вст3кп2	
		3000	3400	То же		Тр. $d_н$ 76x3,5	21.28	То же	
		3600	4000	-//-//-		Тр. $d_н$ 89x3,5	29.52	-//-//-	
		4200	4600	-//-//-		Тр. $d_н$ 89x3,5	33.95	-//-//-	
		5000	5400	-//-//-		Тр. $d_н$ 89x3,5	39.85	-//-//-	
				ГОСТ19904-74*	2	-150x5 , ℓ =150	0.88	-//-//-	
				То же	7 / 8	-200x5 ℓ=200 / -200x5 ℓ=170	1.57 / 1.33	-//-//-	для d,89; 76 / для d,108
				ГОСТ5781-82*	4	ø12 А I , ℓ =400	0.36	-	
				ГОСТ5915-70*	5	Гайка М12-7Н.5.019	0.06	-	
4	219x4,0 ; 159x4,5 ; 133x3,0	2200	2600	ГОСТ10704-90	1	Тр. $d_н$ 108x3,0	20.1	Вст3кп2	
		3000	3400	То же		Тр. $d_н$ 108x3,0	26.25	То же	
		3600	4000	-//-//-		Тр. $d_н$ 133x4,5	57.04	-//-//-	
		4200	4600	-//-//-		Тр. $d_н$ 133x4,5	65.60	-//-//-	
		5000	5400	-//-//-		Тр. $d_н$ 159x4,5	77.0	-//-//-	
				ГОСТ19904-74*	2	-200x5 , ℓ =200	1.57	-//-//-	
				То же	9 / 10	-200x5 ℓ=240 / -200x5 ℓ=310	1.88 / 2.43	-//-//-	для d,133; 159 / для d, 219
				ГОСТ5781-82*	4	ø16 А I , ℓ =750	1.18	-	
				ГОСТ5915-70*	5	Гайка М16-7Н.5.019	0.13	-	

1. Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*.
   Толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
   Длина неоговоренных сварных швов не менее 100мм.
2. После монтажа все металлоконструкции окрасить краской ПФ-115 за 2 раза по слою грунта ГФ-021.
Пример обозначения опоры (вар., тип, высота H_1) : ОП II-1-3400
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Спецификация на фундамент ФМ

$d_н$ газ-да (мм)	Размеры (мм) A	B	E	Материал	Объем $м^3$	Примечечание
22x2,0	500	200	150	Бетон кл. В15	0,5	
25x2,0						
32x2,0						
38x2,0	500	250	150	Бетон кл. В15	0,5	
48x2,0						
57x3.5						
76x3,5	500	300	150	Бетон кл. В15	0,5	
89x2,5						
108x2,5						
133x3,0	500	300	150	Бетон кл. В15	0,5	
159x3,5						
219x4,0						

Таблица размеров поз. 3 ; 7 - 10

$d_н$ газ-да (мм)	Поз.	Размеры (мм) к	л	и	д	е	ж	Примечечание
22x2,0	Поз. 3	150	170	35	15	60	12	
25x2,0		150	170	40	15	55	12	
32x2,0		150	170	50	15	50	12	
38x2,0		150	170	55	15	45	12	
48x2,0		150	170	60	15	45	12	
57x3.5		150	170	70	15	40	12	
76x3,5	Поз. 7	200	200	90	15	55	14	
89x2,5		200	200	100	15	50	14	
108x2,5	Поз.8	200	170	120	85	40	14	
133x3,0	Поз.9	240	200	150	100	30	18	
159x4,5		240	200	180	100	30	18	
219x4,0	Поз.10	310	200	240	100	35	18	

Привязан:	1/20-01-23-ГСН.АС		
Исполн.	Пауль		
Инв. №			

Исполнил	Стримова		
Проверил	Оспанова		
Рук. гр.	Оспанова		
Гл.констр.	Буряк		
Нач.отд.	Гладков		
Нач.ТО	Белоусов		
Н. контр.	Стригоцкая		

Типовое решение ТОО "КАЗГИПРОГАЗ"

"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."

Наружные сети газоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	6

Крепление горизонтального газопровода Ду20-200 на отдельно стоящей опоре

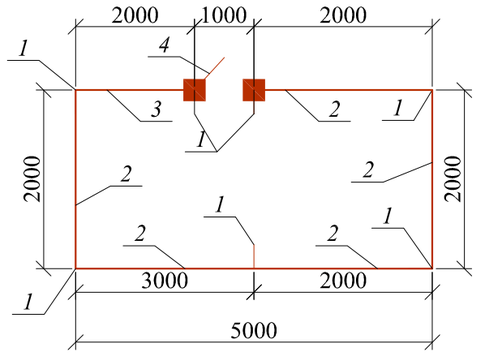
ТОО "Казгипрогаз" г.Алматы

Взам. инв. №

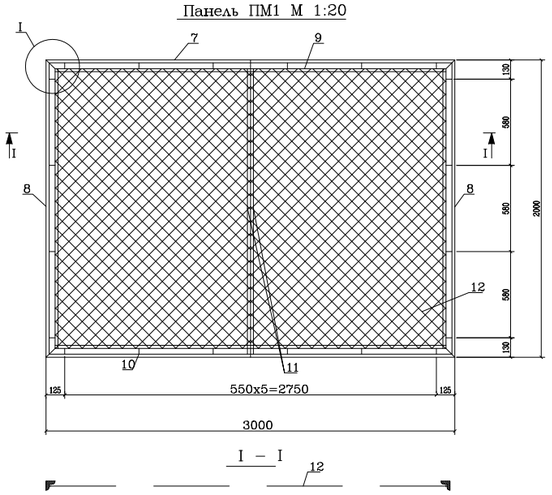
Подпись и дата

Инв. № подп.

Схема ограждения площадки ГРПШ-1 М 1:50

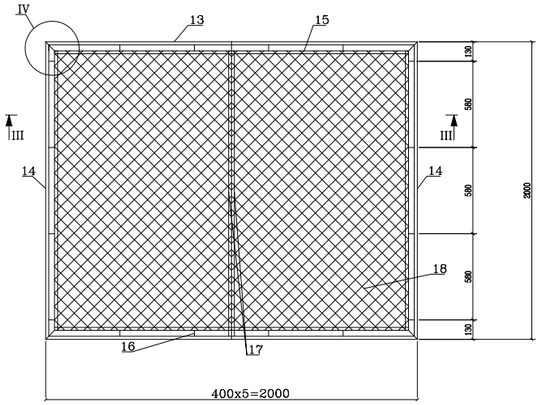


Панель ПМ1 М 1:20

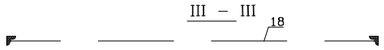


I – I

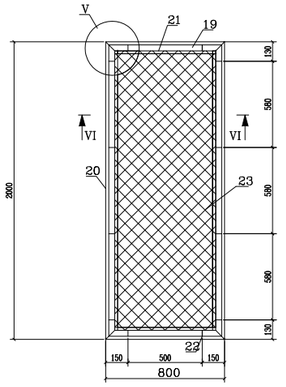
Панель ПМ2 М 1:20



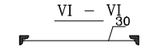
III – III

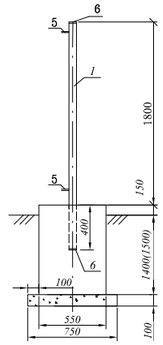


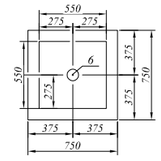
Створка калитки М 1:20



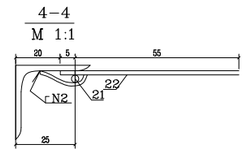
VI – VI



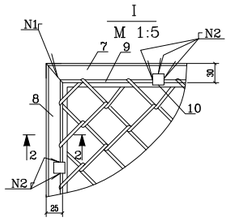




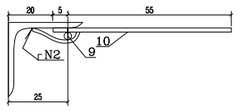
4–4



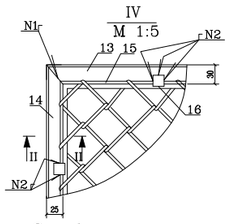
I
М 1:5



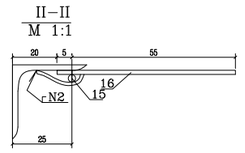
2–2
М 1:1



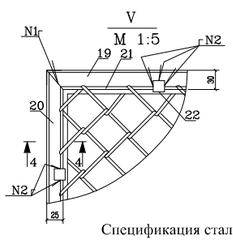
IV
М 1:5



II–II
М 1:1



V
М 1:5



Спецификация стали на одну панель ПМ1

Марка панели	№ поз.	Сечение, мм×мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг			Примечания
					1 поз.	Всех	Марка	
ПМ1	7	∟50х5	3000	2	11,31	22,62	58,41	ГОСТ 8509-93
	8	∟50х5	2000	2	7,54	15,08		ГОСТ 8509-93
	9	Ø6AI	9900	1	2,2	2,2		ГОСТ 5781-82
	10	-12х4	60	20	0,023	0,46		ГОСТ 103-76*
	11	∟32х4	2000	2	3,82	7,64		ГОСТ 8509-93
	12	Сетка N 45-2,5 2950х1940	5,7 м²	1	10,41	10,41		ГОСТ 5336-80*

Спецификация стали на одну панель ПМ2

Марка панели	№ поз.	Сечение, мм×мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг			Примечания
					1 поз.	Всех	Марка	
ПМ2	13	∟50х5	2000	2	7,54	15,08	49,23	ГОСТ 8509-93
	14	∟50х5	2000	2	7,54	15,08		ГОСТ 8509-93
	15	Ø6AI	7800	1	1,73	1,73		ГОСТ 5781-82
	16	-12х4	60	16	0,023	0,37		ГОСТ 103-76*
	17	∟32х4	2000	2	3,82	7,64		ГОСТ 8509-93
	18	Сетка N 45-2,5 1950х1940	4,95 м²	1	9,33	9,33		ГОСТ 5336-80*

Спецификация стали на одну калитку

Марка панели	№ поз.	Сечение, мм×мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг			Примечания
					1 поз.	Всех	Марка	
Створка калитки	19	∟50х5	800	2	3,01	6,02	27,48	ГОСТ 8509-93
	20	∟50х5	2000	2	7,54	15,08		ГОСТ 8509-93
	21	Ø6AI	5120	1	1,14	1,14		ГОСТ 5781-82
	22	-12х4	60	18	0,023	0,42		ГОСТ 103-76*
	23	Сетка N 45-2,5 950х1940	1,44 м²	1	2,82	2,82		ГОСТ 5336-80*
		Навесы на калитку	1 компл.	1	2,0	2,0		индивидуальный

1. Ограждение площадок ГРПШ
2. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-76. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Поверхность стальных трубопроводов и арматуры покрыть двумя слоями эмали ПФ-133 по двум слоям грунтовки ГФ-021, либо другими материалами в соответствии с СНиП РК 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 14252-88.
4. Боковые поверхности фундамента покрыть горячим битумом за 2 раза.
5. Подготовка щебеночная с проливкой битума до полного насыщения

Спецификация на одно ограждение

N поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.,кг	Примечания
1		Столб ограды Труба 89х3 ГОСТ 10704-91 / Д ГОСТ10705-80*	6 15.4	13,99 6,36	шт м
2		Панель ограды ПМ1	1	58,41	шт
3		Панель ограды ПМ2	2	49,23	шт
4		Створка калитки	1	27,48	шт
5		Соединительный элемент Сталь круглая 8 AI ГОСТ 5781-82* L=0,1м	24	0,145	шт
6	с. 5.905-15 УГ 29.00	Плоская заглушка dy 89х3	12		шт
		Бетон В15	1.2		м3
		Щебень	0.39		м3

Примечания
Наружные поверхности бетонных конструкции соприкасающиеся с грунтом обмазать эмалью эпоксидной ЭП-773 ГОСТ 23143

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Ибрагимов			10.23
Разработал		Пауль			10.23
Н. контроль		Ибрагимов			10.23

1/20-01-23-ГСН.АС

"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."

Наружные сети газоснабжения

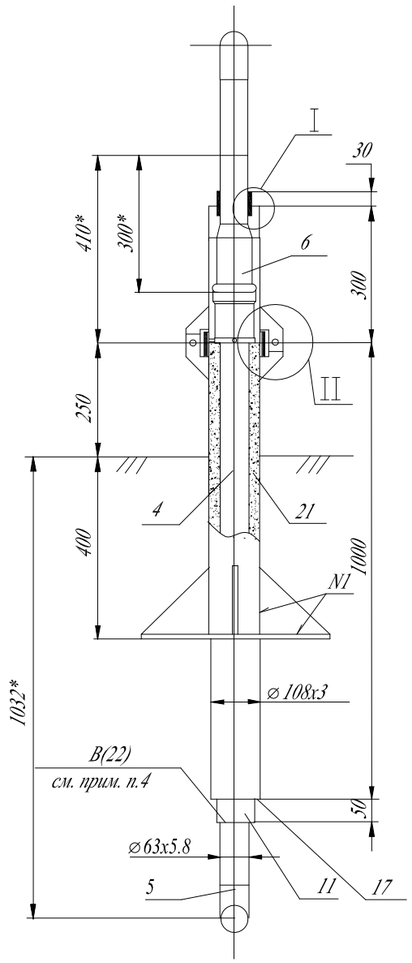
Стадия	Лист	Листов
РП	4	6

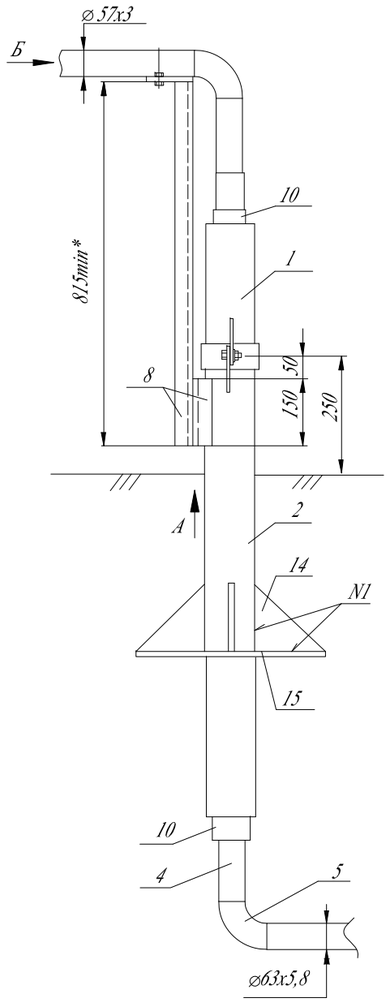
Схема ограждения площадки ГРПШ. М 1:100, ПМ М 1:20. Панель ПМ2 М 1:20. Створка калитки М 1:20.

ТОО "ЭЛАЙ"

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

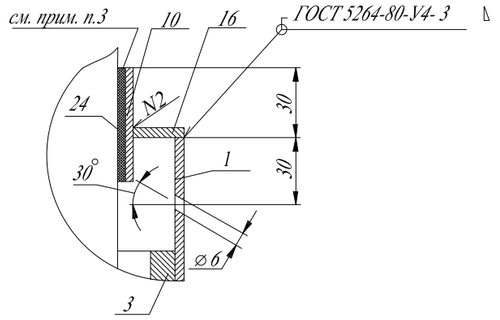
Формат А3





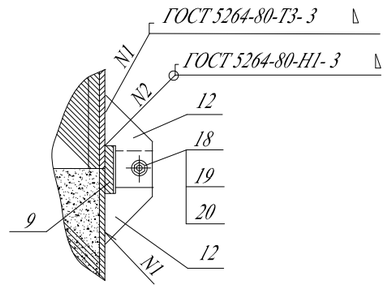
I

М 1:2

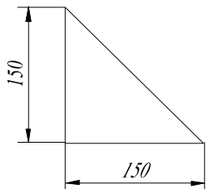


II

Б/М

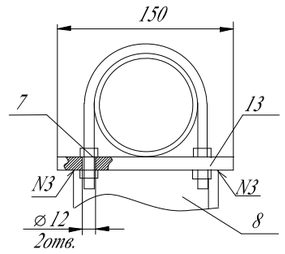


Косынка (поз.14)



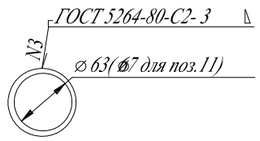
Вид Б

Б/М



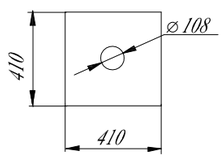
Патрубок(поз.10)

М 1:5



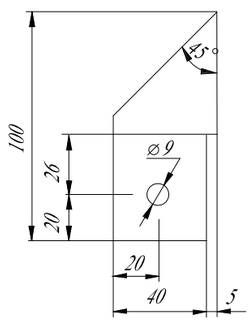
Плита (поз.15)

М 1:20



Пластина (поз.12)

М 1:2



Примечания:

1. Стальной газопровод внутри футляра и надземную часть футляра покрыть двумя слоями эмали ПФ-133 по двум слоям грунтовки ГФ-021 либо другими материалами в соответствии с приложением 15 СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 21.210-2014.

2. Наружная поверхность футляра в подземной части и на высоту 150мм над поверхностью земли покрыть изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

3. Зазор между футляром и стальной трубой заделать монтажной пеной.

4. На полиэтиленовую трубу под патрубком (место В), нанести два слоя липкой изолирующей ленты шириной 100мм.

5. Полиэтиленовый газопровод уложить на песчаную подушку h=0,2м и засыпать песком до опорной плиты футляра.

6 - размеры для справок.*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1/20-01-23-ГСН.АС			
						"Строительство завода по производству медицинских изделий на территории СЭЗ ПИТ "АЛАТАУ". Наружные сети и вспомогательные сооружения."			
ГИП		Ибрагимов			10.23	Наружные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пауль			10.23		РП	5	6
Н. контроль		Ибрагимов			10.23				
						Узел выхода полиэтиленового газопровода Ø63 из грунта	ТОО "ЭЛАЙ"		

ФОРМАТ А3

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

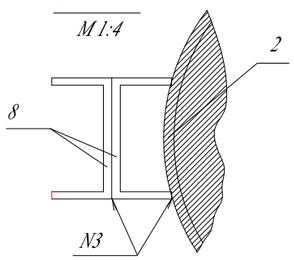
СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА	ПРИМЕЧАНИЕ
12		ПЛАСТИНА L=0.1М ПОЛОСА 4Х50-В ГОСТ 103-2006 СТ3ПС-1 ГОСТ 535-2005	4.0 0.40	0.157 1.570	ШТ М
13		ПОЛОСА L=0.1М 5Х150-В ГОСТ 103-2006 СТ3ПС-1 ГОСТ 535-2005	0.1	5.890	М
14		КОСЫНКА 5Х50160 ПОЛОСА 5Х150-В ГОСТ 103-2006 СТ3ПС-1 ГОСТ 535-2005	2.0 0.30	1.480 5.890	ШТ М
15		ПЛИТА 5Х410Х410 ЛИСТ 5Х600Х2000 ГОСТ 19903-2015 СТ3 ГОСТ 14537-89	1.0	6.664	ШТ
16		КРЫШКА Dнар=108 Dвн=71 ЛИСТ 5Х600Х2000 ГОСТ 19903-2015 СТ3 ГОСТ 14537-89	1.0	0.395	ШТ
17		КРЫШКА Dнар=108 Dвн=75 ЛИСТ 5Х600Х2000 ГОСТ 19903-2015 СТ3 ГОСТ 14537-89	1.0	0.390	ШТ
18	ГОСТ 7790-70*	БОЛТ М8Х25.58.096	2.0	0.139	ШТ
19	ГОСТ 5915-2008	ГАЙКА М8.5.036	2.0	0.005	ШТ
20	ГОСТ 11371-78*	ШАЙБА 8.02.096	4.0	0.002	ШТ
21	ГОСТ 8736-2014	ПЕСОК ПРИРОДНЫЙ МЕЛКИЙ	0.1	1600	М³
22	ГОСТ 16214-86	ЛЕНТА ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНАЯ ЛИПКАЯ ПВХ-Л	0.04	1.0	М²
24**		МОНТАЖНАЯ ПЕНА KIM TEC	1.0	0.00	Л

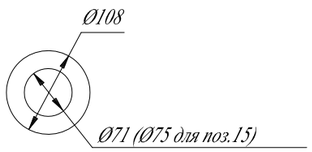
ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ед.,кг	ПРИМЕЧАНИЕ
1		ТРУБА 108х3 ГОСТ 10704-91 В-ВСТ3СП2 ГОСТ 10705-80*	0.30	7.770	М
2		ТРУБА 108х3 ГОСТ 10704-91 В-ВСТ3СП2 ГОСТ 10705-80*	1.0	15.98	М
3	ГОСТ Р 50838-2011	ПАТРУБОК ИЗ ТРУБЫ ПЭ 100 ГАЗ SDR17-110х6,6	0.25	3.160	М
4	ГОСТ Р 50838-2011	ТРУБА ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63х3.8	1.33	0.71	М
5	"FRIALEN"	ОТВОД 90 W 90 d63 PE100 SDR11	1.0	0.29	ШТ
6	"FRIALEN"	ПЕРЕХОДНИК ПЭ-ВП/сталь USTR d63/DN50 PE100 SDR11	1.0	2.720	ШТ
7	ГОСТ 22130-2018	ОПОРА ОПБ2-57 ВСТ3ПС6	1.0	0.330	ШТ
8		ШВЕЛЛЕР 8 ГОСТ 8240-89 СТ3СП-1 ГОСТ 535-2005	0.965	7.050	М
9		ПАТРУБОК Dнар=118 Dвн=110 ПОЛОСА 4Х50-В ГОСТ 103-2006 СТ3ПС-1 ГОСТ 535-2005	1.0 0.37	1.124 1.57	ШТ М
10		ПАТРУБОК Dнар=71 Dвн=63 ПОЛОСА 5Х150-В ГОСТ 103-2006 СТ3СП-1 ГОСТ 535-2005	1.0 0.22	0.345 1.57	ШТ М
11		ПАТРУБОК Dнар=75 Dвн=67 ПОЛОСА 5Х150-В ГОСТ 103-2006 СТ3СП-1 ГОСТ 535-2005	1.0 0.24	0.370 1.57	ШТ М

** - объем монтажной пены указан в затвердевшем состоянии

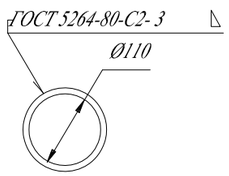
Вид А
М 1:4



Крышка (поз.16)
М 1:5



Патрубок (поз.9)
М 1:5



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1/20-01-23-ГСН.АС	Лист 6

ВЗАМ. ИНВ. № | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А3