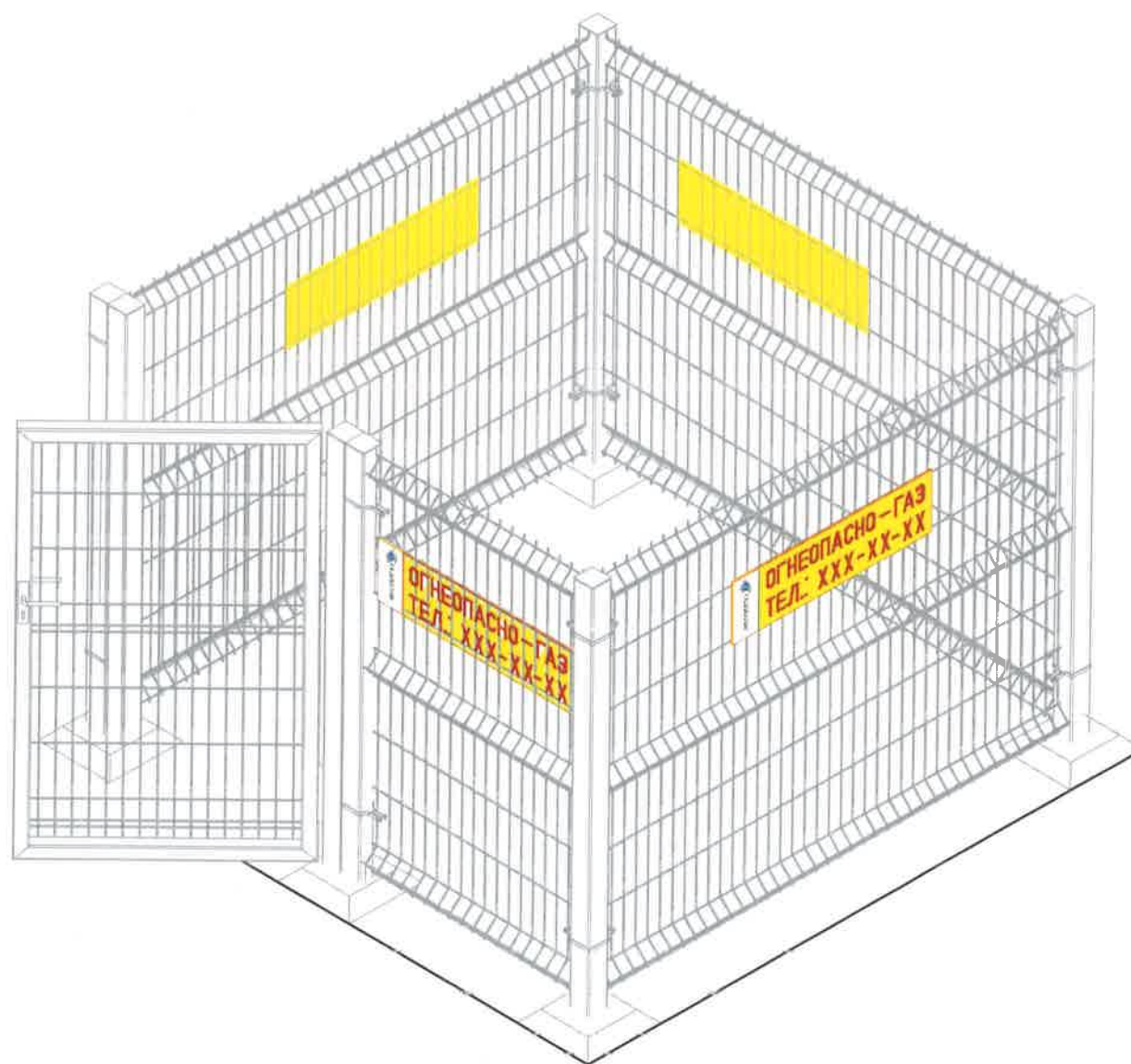


АО "МОСОБЛГАЗ"

Проектное решение

323.024-2-ГСН.ОГР.2

Ограждение металлическое для технических устройств в подземном и надземном исполнении



*Московская область
2024 г.*

"Утверждаю"

Заместитель
Генерального директора -
главный инженер АО "МОСОБЛГАЗ"

В.И. Иванов

"20" *июня* 2024 г.

АО "МОСОБЛГАЗ"

Проектное решение

323.024-2-ГСН.ОГР.2

*Ограждение металлическое для технических
устройств в подземном и надземном исполнении*

*Московская область
2024 г.*

Ведомость чертежей основного комплекта марки ГСН.ОГР.2

Поз.	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Пример плана ограждения ОГР 2х2 для отключающего устройства.	
3	Секция Сд 1. Спецификация элементов на секцию Сд 1.	
4	Секция Сд 2. Спецификация элементов на секцию Сд 2.	
5	Секция Сд 3. Спецификация элементов на секцию Сд 3.	
6	Секция Сд 4. Спецификация элементов на секцию Сд 4.	
7	Калитка Кл 2. Спецификация элементов на калитку Кл 2.	
8	Стойки Ст 1, Ст2. Спецификация элементов на стойки Ст 1, Ст 2.	
9	Фундамент Фом 1. Спецификация элементов.	
10	Фундамент Фом 2. Спецификация элементов.	
11	Расход материалов на площадку. Спецификация элементов к схеме ограждения.	
12	Табличка "ОГНЕОПАСНО - ГАЗ".	

Общие указания.

Металлическое ограждение разработано по заданию АО "МОСОБЛГАЗ"

В качестве примера представлен вариант ограждения габаритами 2.0 х 2.0 м.

Ограждения могут быть сборные из имеющихся в данном решении секций

Стальные элементы ограждения: секции, стойки, калитка, фиксаторы – заводского исполнения.

Фундаменты, покрытие площадки ограждения выполняются на стройплощадке.

Стойка разработана с двумя вариантами фундаментов

Спецификации разработаны отдельно для каждого элемента.

Кроме спецификации на благоустройство площадки внутри ограждения, приведены объемы работ и спецификации по благоустройству из расчета на 1 кв.м.

Покраска элементов стальных конструкций ограждений выполнена двумя слоями эмали лакокрасочного материала на основе алкидно-модифицированного лака в серой цветовой гамме по RAL 7040, по одному слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020).

						Привязан	
Разраб.							
						323.024-2-ГСН.ОГР.2	
						АО "МОСОБЛГАЗ"	
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Янушкевич				Ограждение металлическое.	Стадия
Нач.отд.		Моренов					Лист
Инженер		Ячкин					Листов
							Р
							1
							12
Н. контр.		Янушкевич				Общие данные.	ООО "ПМ Янушкевич"

Пример плана ограждения ОГР 2х2
для отключающего устройства. М 1 : 25

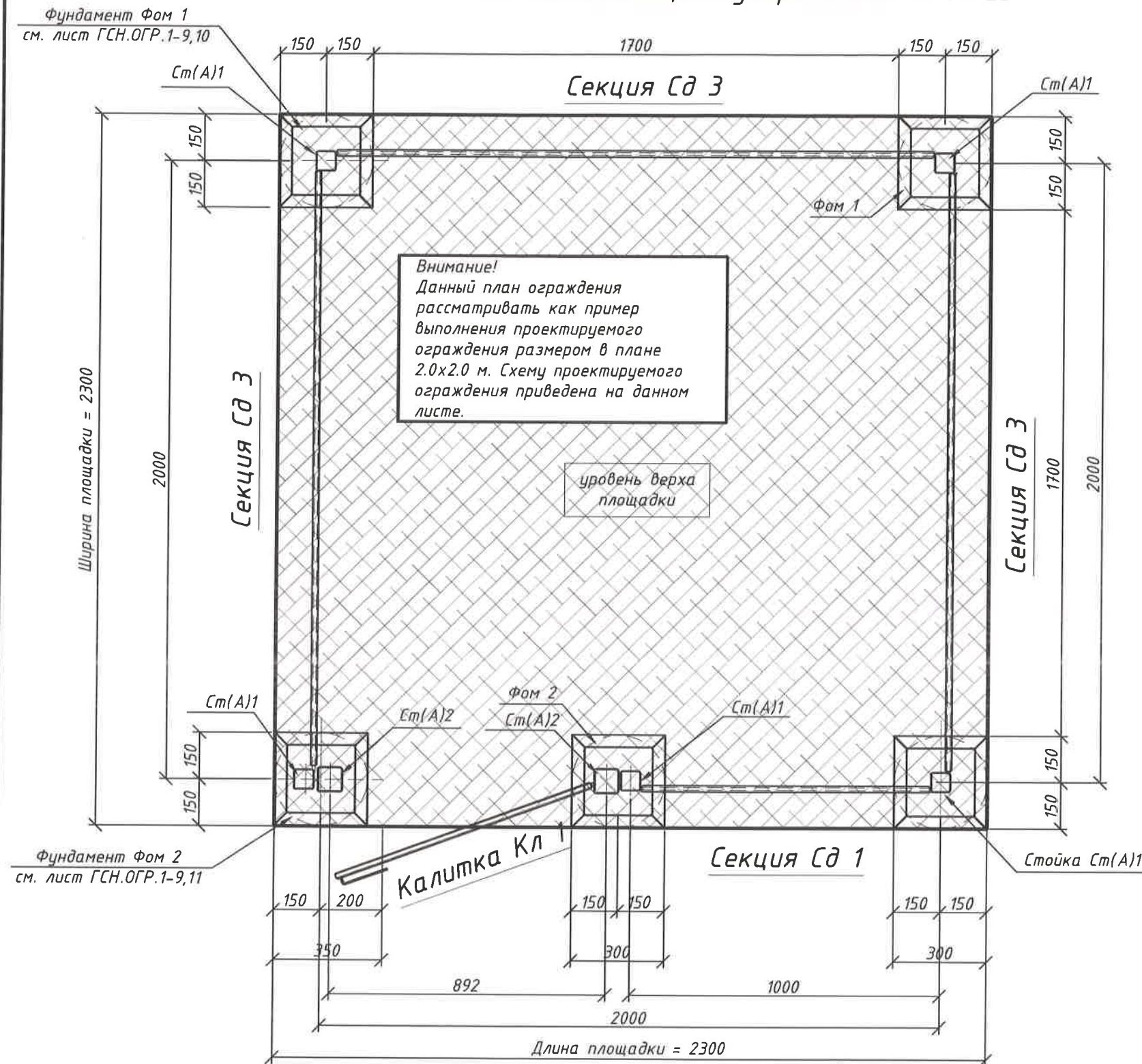


Схема ограждения 1.0 x 1.0 м

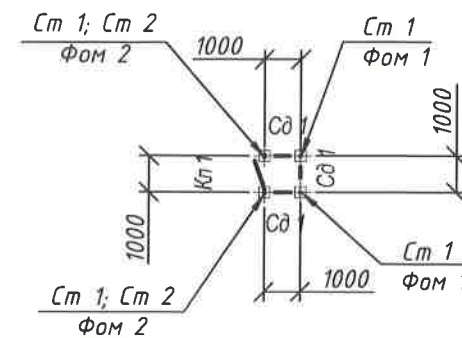


Схема ограждения 3.0 x 4.0 м

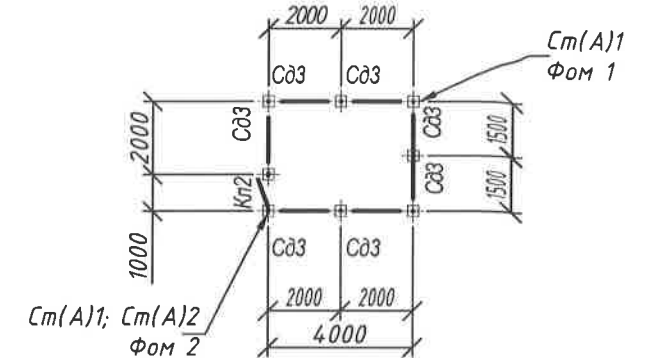


Схема ограждения 3.0 x 2.0 м

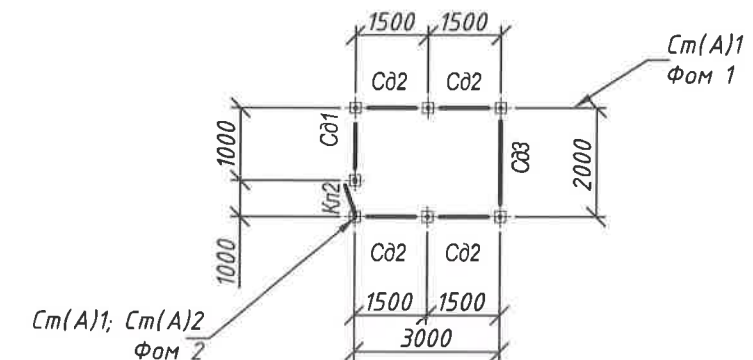
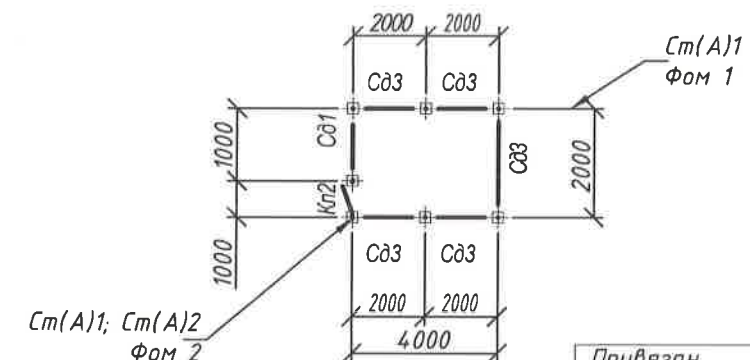


Схема ограждения 2.0 x 4.0 м

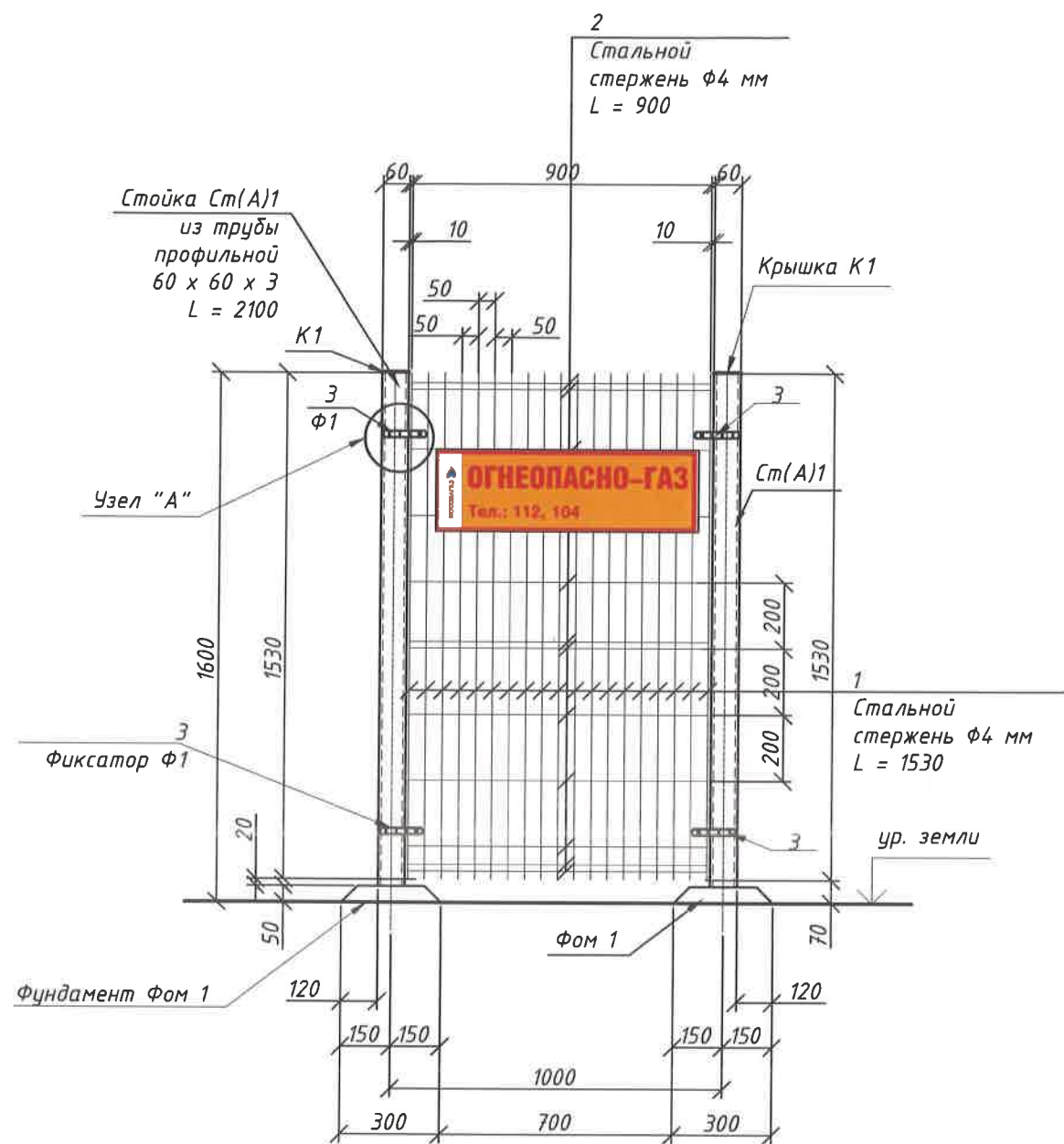


Привязан			
Разработал			

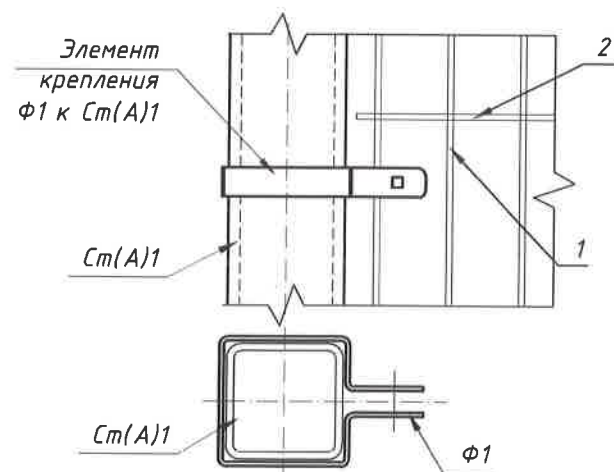
1. Данный лист читать совместно с листами ГСН.ОГР.2-1, ГСН.ОГР.2-3 ... ГСН.ОГР.2-12.
2. Секция Сд 1 дана на листе ГСН.ОГР.2-3. Секция Сд 2 дана на листе ГСН.ОГР.2-4. Секция Сд 3 дана на листе ГСН.ОГР.2-5. Секция Сд 4 дана на листе ГСН.ОГР.2-6. Калитка Кл 2 дана на листе ГСН.ОГР.2-7.
3. Спецификацию на ограждение ОГР.2 см. на листе ГСН.ОГР.2-12.

323.024-2-ГСН.ОГР.2					
АО "МОСОБЛГАЗ"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Янушкевич			
Нач.отд.		Моренов			
Инженер		Ячкин			
Н.Контр.		Янушкевич			
Ограждение металлическое.				Стадия	Лист
				Р	2
Пример плана ограждения ОГР 2х2 для отключающего устройства.				Листов	12
				ООО "ПМ Янушкевич"	

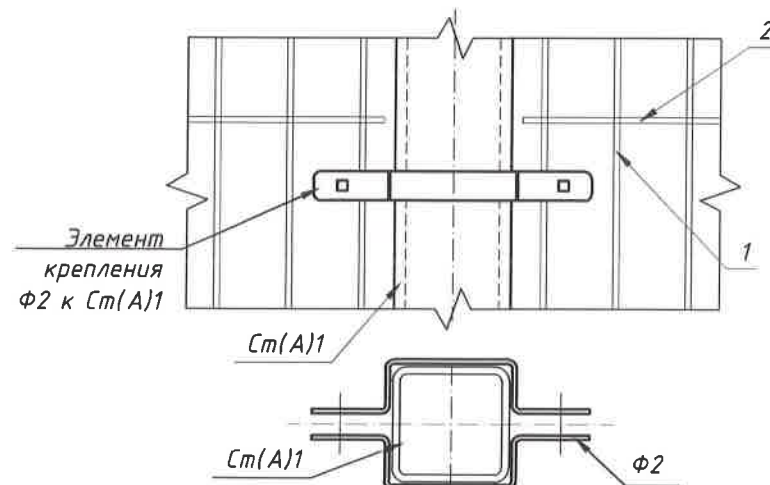
Секция Сд 1
М 1 : 20



Узел А (Ф1). М 1:5.



Узел А (Ф2). М 1:5.



Спецификация элементов на секцию Сд 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
	Количество в спецификации	Секция Сд 1	3	3.93	11.79 кг
1	ГОСТ 3282 - 74	Ф4 Вр-1, L=1530	19	0.15	2.85
2	ГОСТ 3282 - 74	Ф4 Вр-1, L=900	12	0.09	1.08
3	Крепежный элемент	Фиксатор Ф1 (Фиксатор Ф2)	4	-	-

1. Расположение секций Сд 1 см. на листе ГСН.ОГР.2-2.
2. Фундамент Фом 1 см. на листе ГСН.ОГР.2-10.
3. Секция Сд 1 – заводского типа, изготавливается на автоматической линии методом точечной сварки из оцинкованных стальных прутков. Для увеличения прочности, панели формируются, при этом создаются элементы пространственной жесткости. После сварки секция проходит цинкофосфатирование, затем окрашивается в камере порошковой покраски. Крепится к стойкам Ст(А)1 при помощи фиксаторов Ф1 и Ф2 (заводского изготовления). Крепежные элементы (фиксатор односторонний Ф1; фиксатор двусторонний Ф2) изготовлены методом штамповки из горячекатаного листа с последующим цинкованием и порошковой покраской.

Привязан

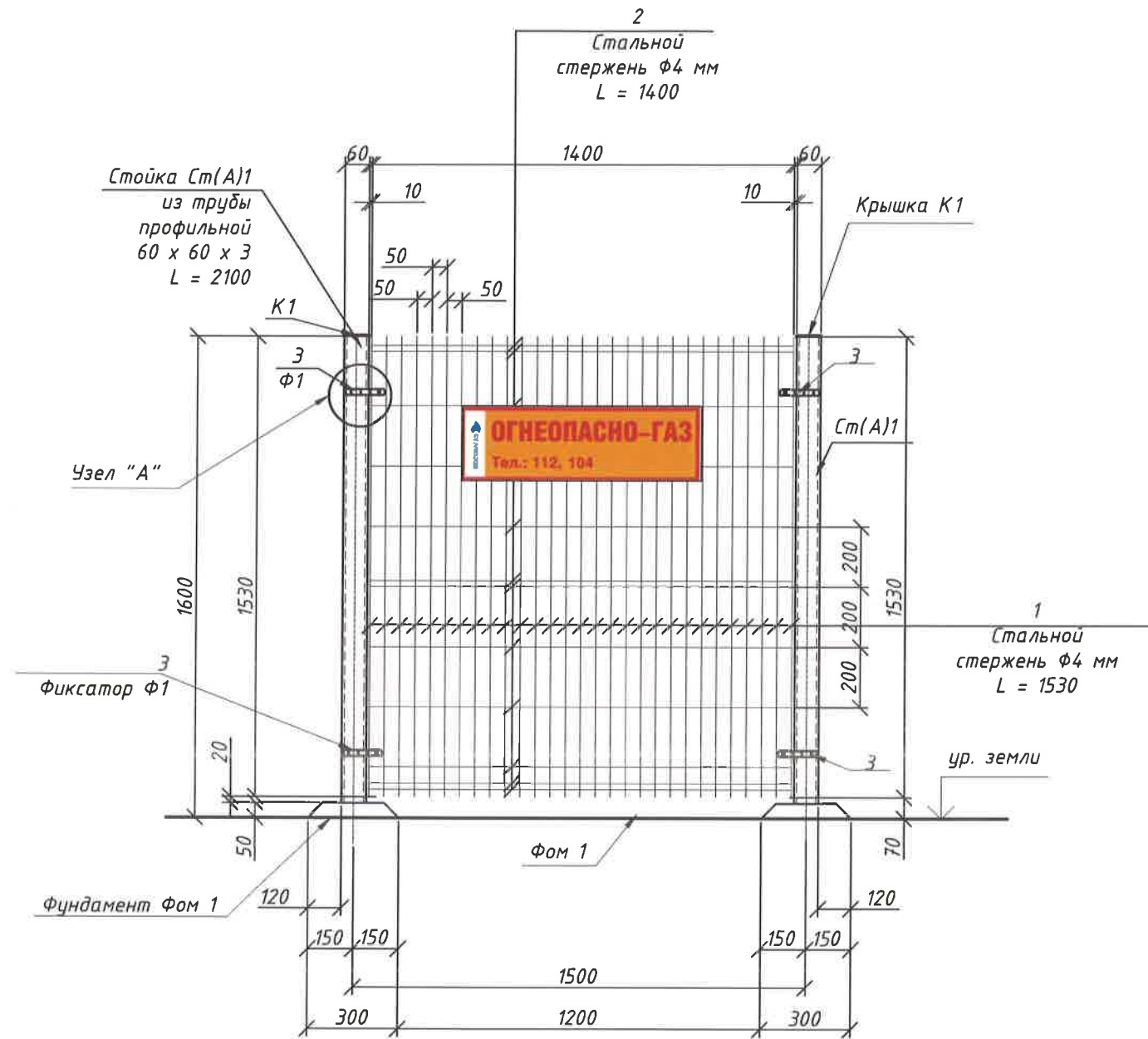
Разработка,

323.024-2-ГСН.ОГР.2

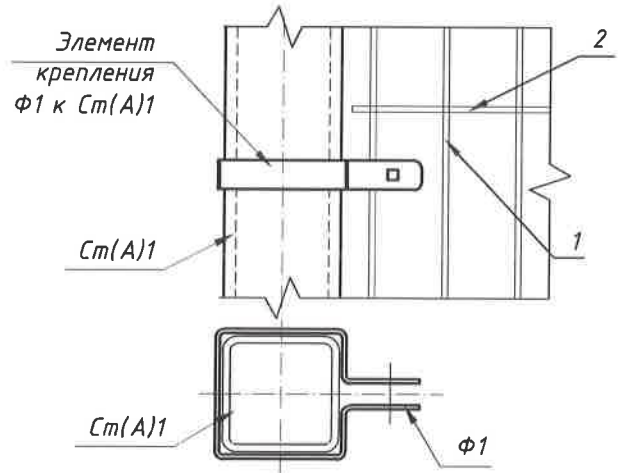
АО "МОСОБЛГАЗ"

						323.024-2-ГСН.ОГР.2			
						АО "МОСОБЛГАЗ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Янушкевич				Ограждение металлическое.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Моренов					Р	3	12
Инженер		Яичкин							
Н.Контр.		Янушкевич				Секция Сд 1. Спецификация элементов на секцию Сд 1.	ООО "ПМ Янушкевич"		

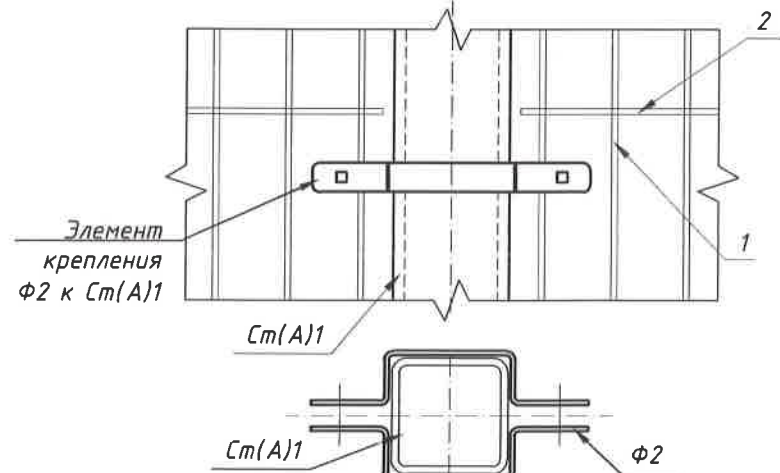
Секция Сд 2
М 1 : 20



Узел А (Ф1). М 1:5.



Узел А (Ф2). М 1:5.



Спецификация элементов на секцию Сд 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
	Количество в спецификации	Секция Сд 2	1	5.93	5.93 кг
1	ГОСТ 3282 - 74	Ф4 Вр-1, L=1530	29	0.15	4.35
2	ГОСТ 3282 - 74	Ф4 Вр-1, L=1400	12	0.14	1.58
3	Крепежный элемент	Фиксатор Ф1	4	-	-

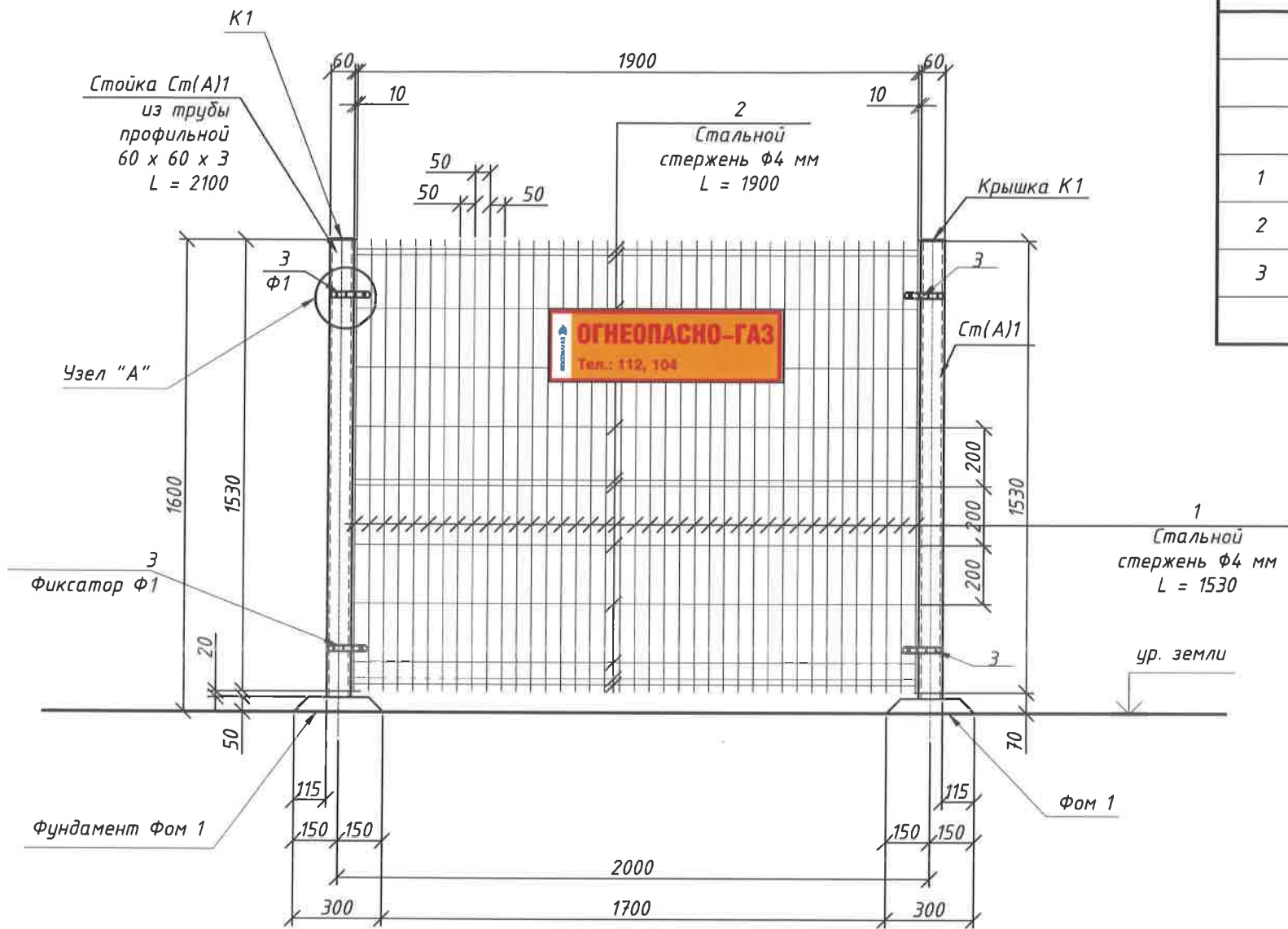
1. Расположение секций Сд 2 см. на листе ГСН.ОГР.2-2.
2. Фундамент Фом 1 см. на листе ГСН.ОГР.2-10.
3. Секция Сд 2 - заводского типа, изготавливается на автоматической линии методом точечной сварки из оцинкованных стальных прутков. Для увеличения прочности, панели формируются, при этом создаются элементы пространственной жесткости. После сварки секция проходит цинкофосфатирование, затем окрашивается в камере порошковой покраски. Крепится к стойкам Ст(А)1 при помощи фиксаторов Ф1 и Ф2 (заводского изготовления). Крепежные элементы (фиксатор односторонний Ф1; фиксатор двусторонний Ф2) изготовлены методом штамповки из горячекатаного листа с последующим цинкованием и порошковой покраской.

Привязан			
Разработал			

323.024-2-ГСН.ОГР.2					
АО "МОСОБЛГАЗ"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Янушкевич			
Нач.отд.		Моренов			
Инженер		Яичкин			
Н.Контр.		Янушкевич			
Ограждение металлическое.				Стадия	Лист
Секция Сд 2. Спецификация элементов на секцию Сд 2.				Р	4
				Листов	
				12	
				ООО "ПМ Янушкевич"	

Спецификация элементов на секцию Сд 3

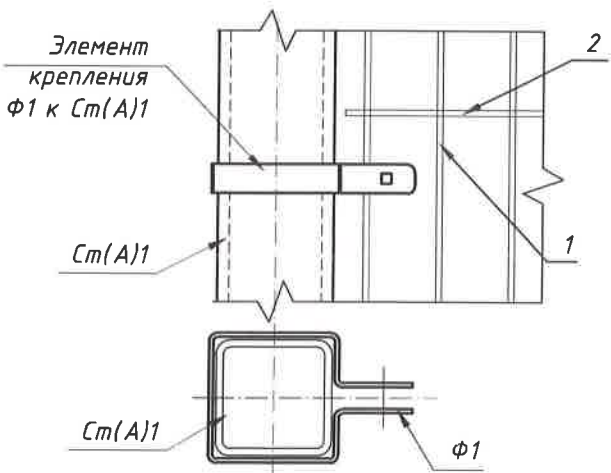
Секция Сд 3
М 1 : 20



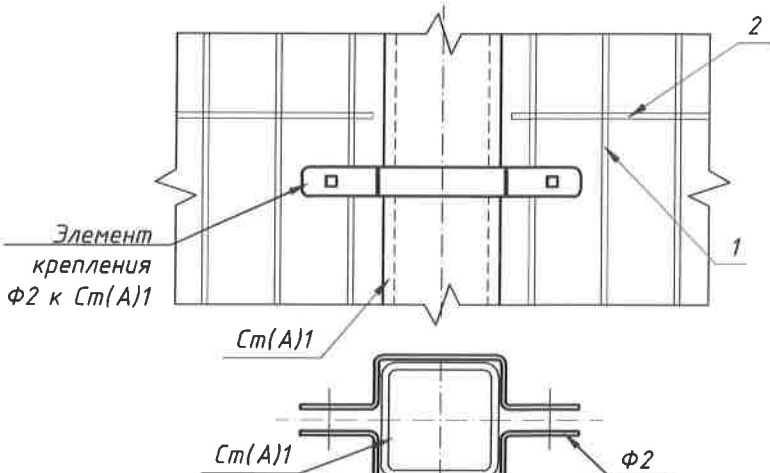
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
	Количество в спецификации	Секция Сд 3	1	8.13	8.13 кг
1	ГОСТ 3282 - 74	Ф4 Вр-1, L=1530	39	0.15	5.85
2	ГОСТ 3282 - 74	Ф4 Вр-1, L=1900	12	0.19	2.28
3	Крепежный элемент	Фиксатор Ф1	4	-	-

1. Расположение секций Сд 3 см. на листе ГСН.ОГР.2-2.
2. Фундамент Фом 1 см. на листе ГСН.ОГР.2-10.
3. Секция Сд 3 - заводского типа, изготавливается на автоматической линии методом точечной сварки из оцинкованных стальных прутков. Для увеличения прочности, панели формируются, при этом создаются элементы пространственной жесткости. После сварки секция проходит цинкофосфатирование, затем окрашивается в камере порошковой покраски. Крепится к стойкам Ст(А)1 при помощи фиксаторов Ф1 и Ф2 (заводского изготовления). Крепежные элементы (фиксатор односторонний Ф1; фиксатор двусторонний Ф2) изготовлены методом штамповки из горячекатаного листа с последующим цинкованием и порошковой покраской.

Узел А (Ф1). М 1:5.



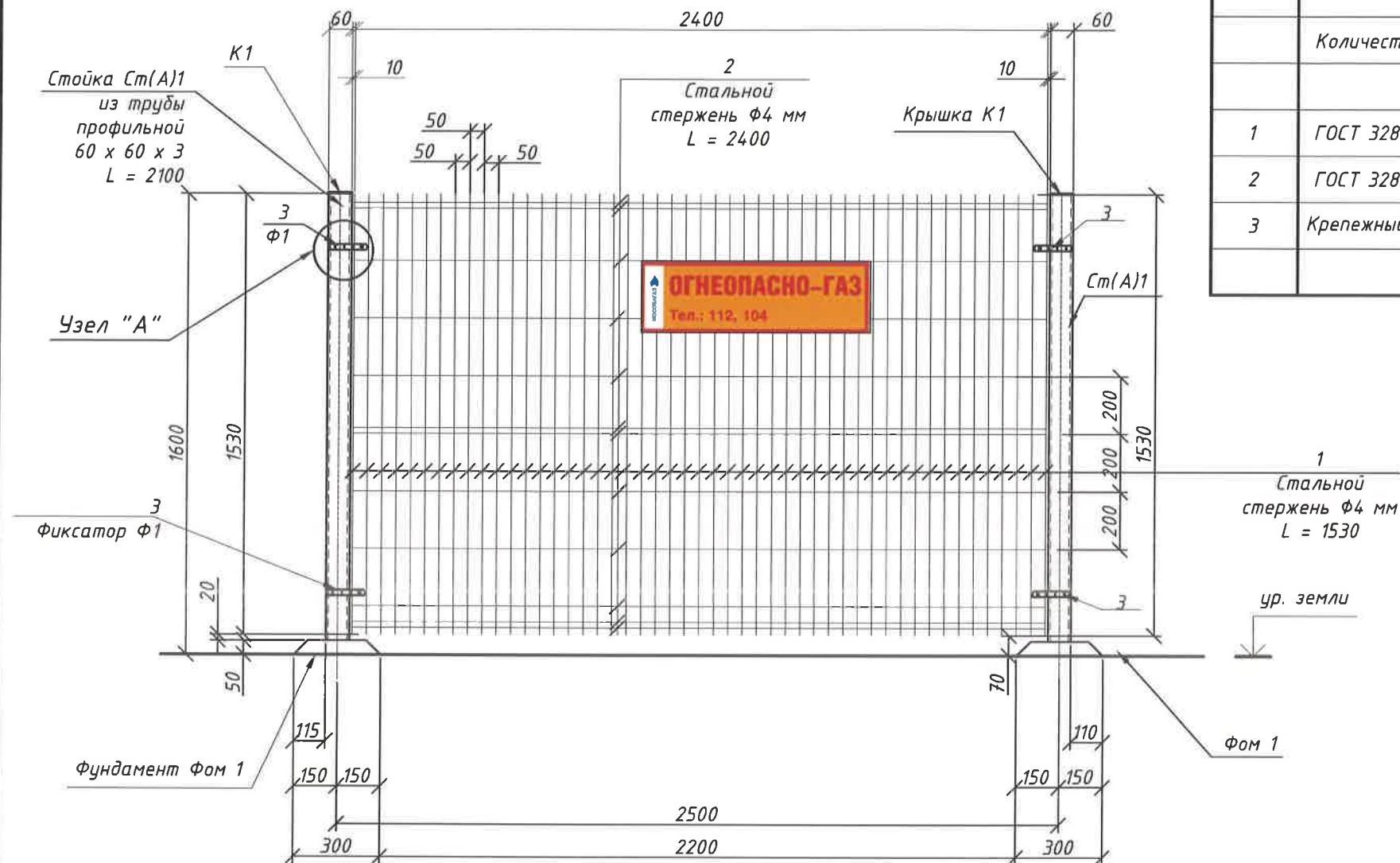
Узел А (Ф2). М 1:5.



Привязан			
Разработал			

323.024-2-ГСН.ОГР.2					
АО "МОСОБЛГАЗ"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Янушкевич			
Нач.отд.		Моренов			
Инженер		Яичкин			
Н.Контр.		Янушкевич			
Ограждение металлическое.				Стадия	Лист
Секция Сд 3. Спецификация элементов на секцию Сд 3.				Р	5
				Листов	
				12	
				ООО "ПМ Янушкевич"	

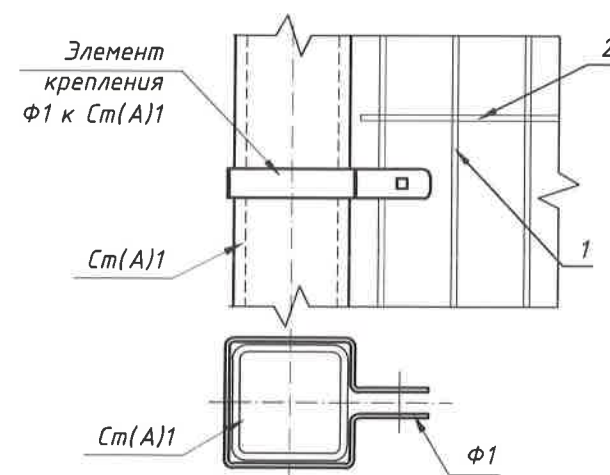
Секция Сд 4
М 1 : 20



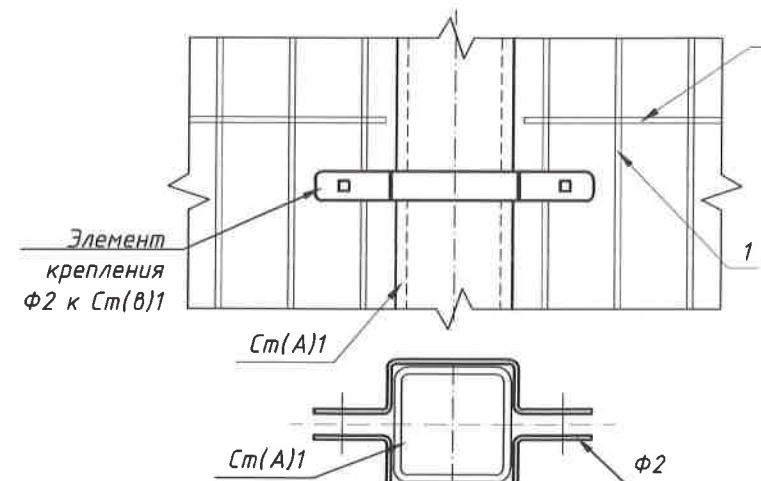
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
	Количество в спецификации	<u>Секция Сд 4</u>	1	10.23	<u>10.23 кг</u>
1	ГОСТ 3282 - 74	Ф4 Вр-1, L=1530	49	0.15	7.35
2	ГОСТ 3282 - 74	Ф4 Вр-1, L=2400	12	0.24	2.88
3	Крепежный элемент	Фиксатор Ф1	4	-	-

1. Расположение секций Сд 4 см. на листе ГСН.ОГР.2-2.
2. Фундамент Фом 1 см. на листе ГСН.ОГР.2-10.
3. Секция Сд 4 – заводского типа, изготавливается на автоматической линии методом точечной сварки из оцинкованных стальных прутков. Для увеличения прочности, панели формируются, при этом создаются элементы пространственной жесткости. После сварки секция проходит цинкофосфатирование, затем окрашивается в камере порошковой покраски. Крепится к стойкам Ст(А)1 при помощи фиксаторов Ф1 и Ф2 (заводского изготовления). Крепежные элементы (фиксатор односторонний Ф1; фиксатор двусторонний Ф2) изготовлены методом штамповки из горячекатаного листа с последующим цинкованием и порошковой покраской.

Узел А (Ф1). М 1:5.



Узел А (Ф2). М 1:5.



Привязан

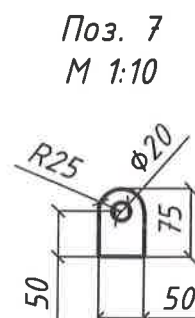
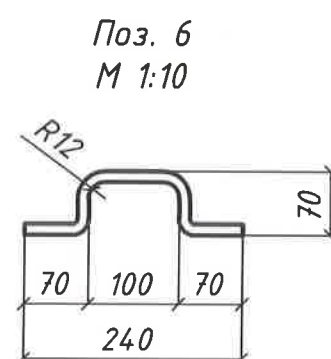
Разработал	
------------	--

323.024-2-ГСН.ОГР.2

АО "МОСОБЛГАЗ"

						323.024-2-ГСН.ОГР.2					
						АО "МОСОБЛГАЗ"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ограждение металлическое.			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Янушкевич							Р	6	12
Нач.отд.		Моренов									
Инженер		Яичкин									
Н.Контр.		Янушкевич				Секция Сд 4. Спецификация элементов на секцию Сд 4.			ООО "ПМ Янушкевич"		

Спецификация элементов на калитку Кл 2



1. Расположение калитки Кл 2 см. на листе ГСН.ОГР.2-2.
2. Фундамент Фом 2 см. на листе ГСН.ОГР.2-11.
3. Калитка Кл 2 – заводского типа, изготавливается на автоматической линии методом точечной сварки из оцинкованных стальных прутков. После сварки секция проходит цинкофосфатирование, затем окрашивается в камере порошковой покраски. Крепится к стойкам Ст(А)2 на заводе. Крепеж секций ограждения к калитке осуществляется при помощи фиксаторов Ф1.

Привязан

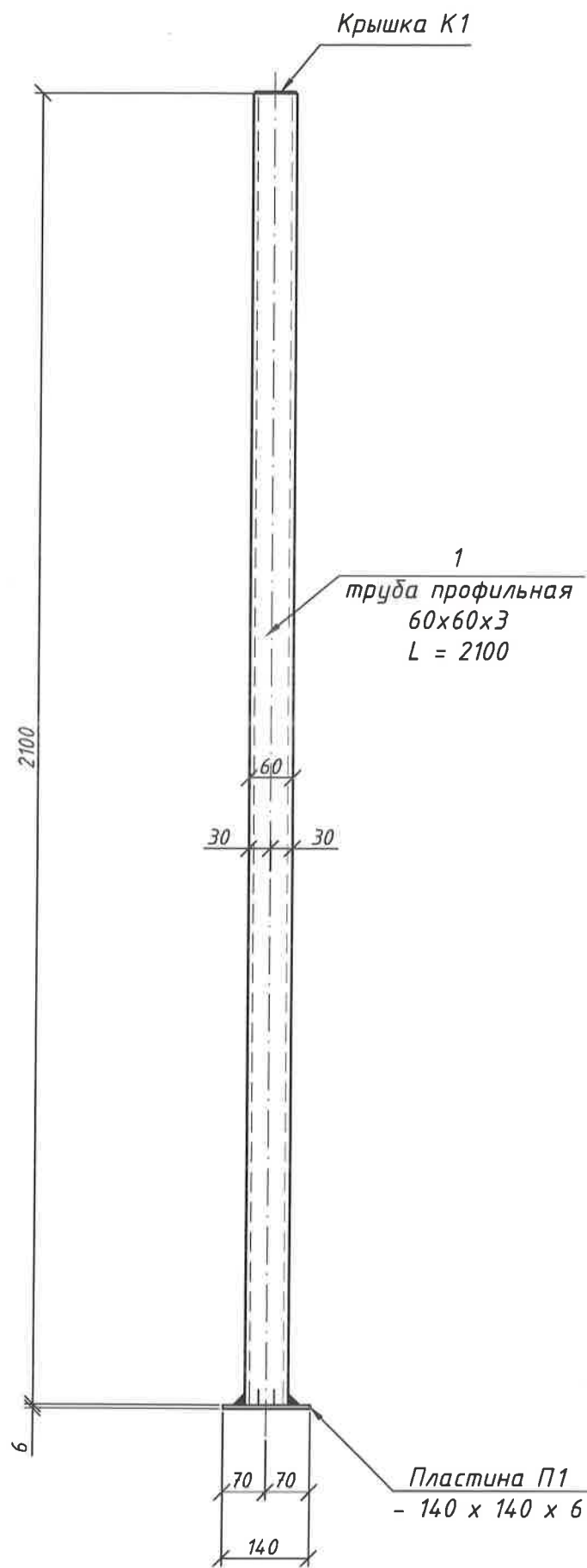
Разработал

323.024-2-ГСН.ОГР.2

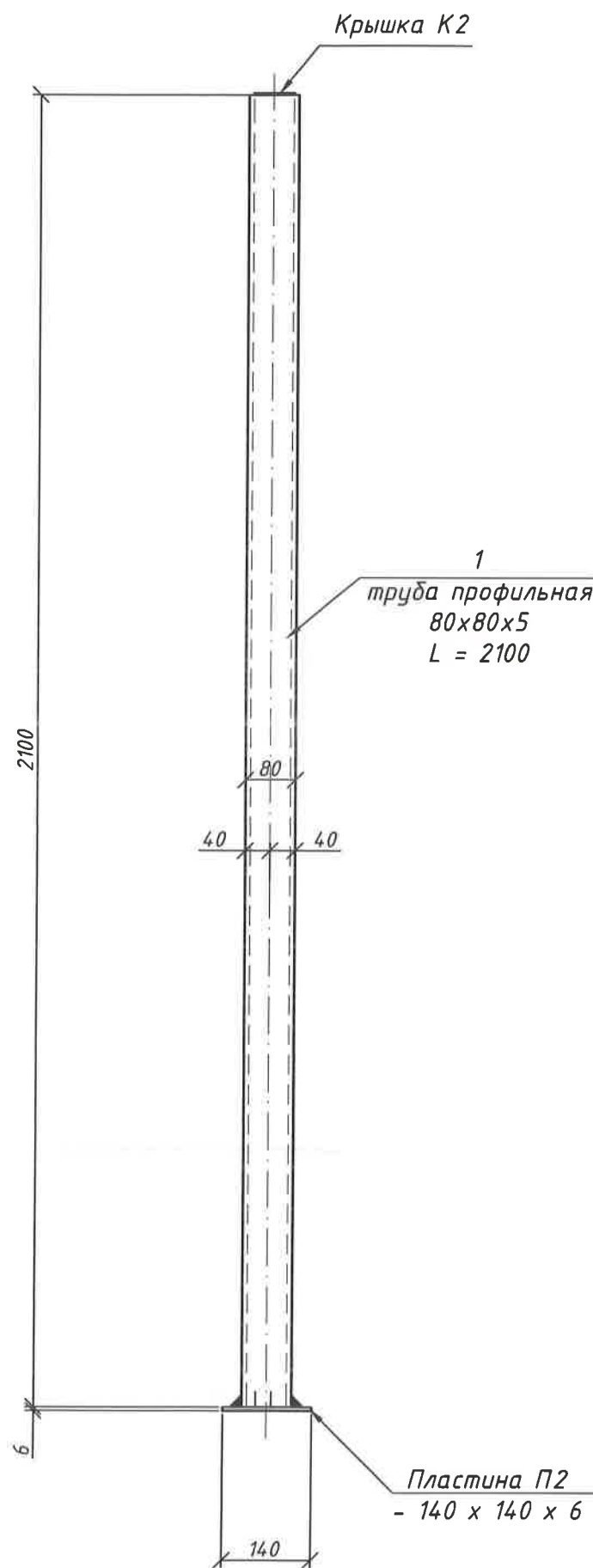
АО "МОСОБЛГАЗ"

						323.024-2-ГСН.ОГР.2			
						АО "МОСОБЛГАЗ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ограждение металлическое.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Янушкевич					Р	7	12
Нач.отд.		Моренов							
Инженер		Яичкин							
Н.Контр.		Янушкевич				Калитка Кл 2. Спецификация элементов на калитку Кл 2.	ООО "ПМ Янушкевич"		

Стойка Ст(А)1
М 1 : 10



Стойка Ст(А)2
М 1 : 10



Спецификация элементов на стойки Ст(А)1, Ст(А)2

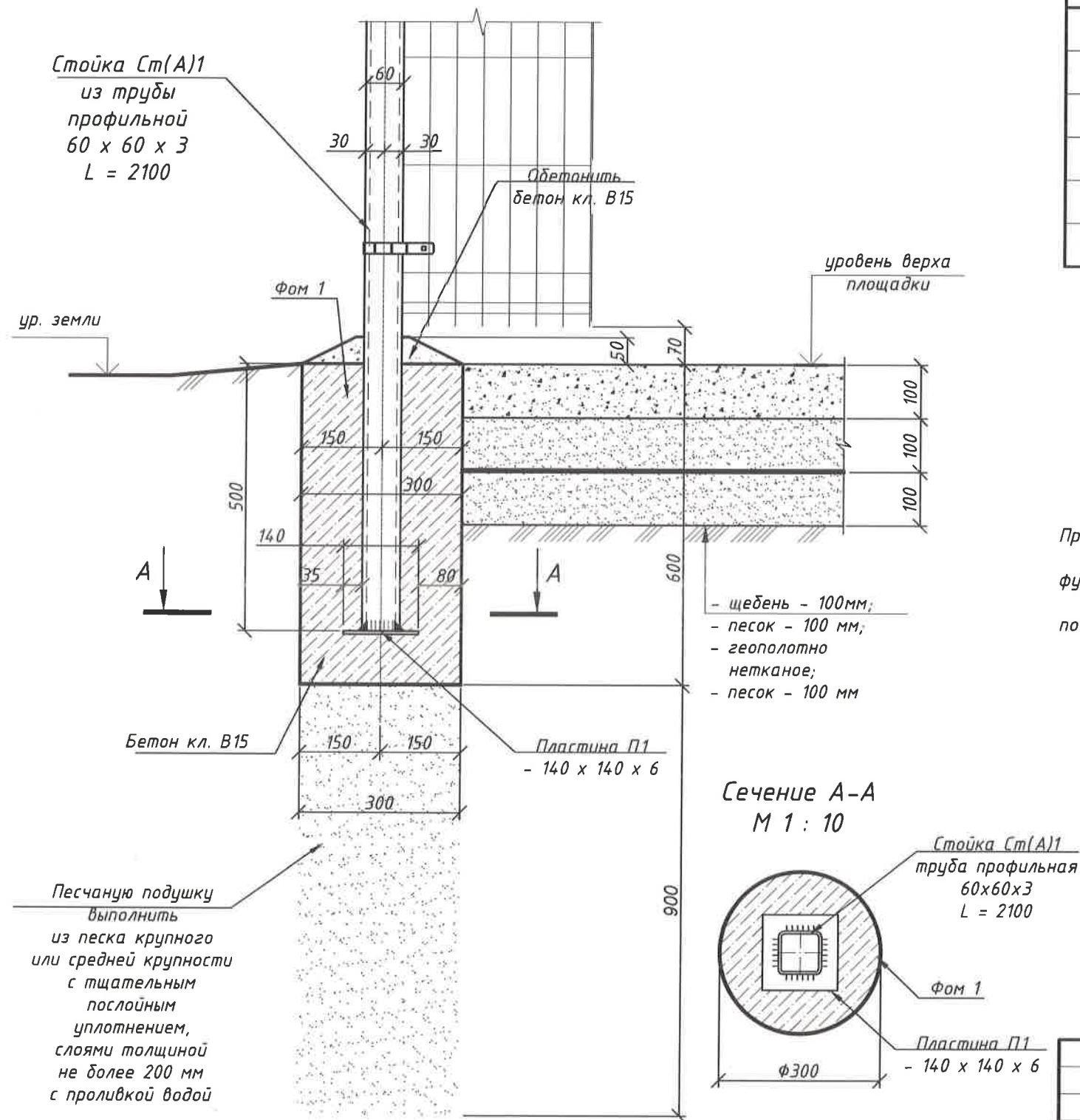
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
	Количество в спецификации	Стойка Ст(А)1	4	11.80	47.20 кг
1		Труба профильная 60x60x3, L=2100	1	10.9	10.9
		Крышка пластиковая	1	-	-
П1	ГОСТ 103 - 2006	- 140 x 140 x 6	1	0.9	0.9
	Количество в спецификации	Стойка Ст(А)2	2	24.57	49.14 кг
	ГОСТ 30245 - 2003	Профиль 80x80x5 L=2100	1	23.67	23.67
		Крышка пластиковая	1	-	-
П2	ГОСТ 103 - 2006	- 140 x 140 x 6	1	0.9	0.9

1. Расположение стоек Ст 1, Ст 2 см. на листе ГСН.ОГР.2-2.
2. Стойка Ст(А)1- изготавливается из профильной трубы. Окрашивается в камере порошковой покраски, с предварительным фосфатированием. Стойка Ст(А)2 изготавливается из стальной профильной трубы.
3. Пластины П1 и П2 входят в состав стоек.

Привязан			
Разработал			

						323.024-2-ГСН.ОГР.2			
						АО "МОСОБЛГАЗ"			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Янушкевич				Ограждение металлическое.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Моренов					Р	8	12
Инженер		Яичкин							
Н.Контр.		Янушкевич				Стойки Ст(А)1, Ст(А)2. Спецификация элементов на стойки Ст(А)1, Ст(А)2.	ООО "ПМ Янушкевич"		

Фундамент Фом 1.
М 1 : 10



Спецификация элементов на Фом 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
	Количество фундаментов	Фом 1	2		
		бетон кл. В 15	-	-	0,05 м³ 0,10 м³
		песок крупной или средней крупности по ГОСТ 8267-93	-	-	0,08 м³ 0,16 м³

Примечание:
фундамент бетонный глубиной 0.6 м от поверхности земли с песчаной
подушкой толщ. 0.9 м.

1. Данный лист читать совместно с листом ГСН.ОГР.2-2
2. Спецификация на площадку дана на листе ГСН.ОГР.2-11.

Привязан			
Разработал			

323.024-2-ГСН.ОГР.2					
АО "МОСОБЛГАЗ"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Янушкевич			
Нач.отд.		Моренов			
Инженер		Ячкин			
Н.Контр.		Янушкевич			
Ограждение металлическое.				Стадия	Лист
				Р	9
Фундамент Фом 1. Спецификация элементов.				Листов	
				12	
				ООО "ПМ Янушкевич"	

Стойка Ст(А)2
труба профильная
80x80x5
L = 2100

Фундамент Фом 2.
М 1 : 10

Стойка Ст(А)1
из трубы
профильной
60 x 60 x 3
L = 2100

Обетонить
бетон кл. В15

уровень верха
площадки

Фом 2
Бетон кл. В15

Пластина П1
- 140 x 140 x 6

- щебень - 100 мм;
- песок - 100 мм;
- геополотно
нетканое;
- песок - 100 мм

Песчаную подушку
выполнить
из песка крупного
или средней крупности
с тщательным
последовательным
уплотнением,
слоями толщиной
не более 200 мм
с проливкой водой

Сечение А-А
М 1 : 10

Стойка Ст(А)1
труба
профильная
60x60x3
L = 2100

Фом 2

Стойка Ст(А)2
труба профильная
80x80x5
L = 2100

Спецификация элементов на Фом 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
		Количество фундаментов	Фом 2	2	
		бетон кл. В 15	-	-	0,05 м ³ 0,10 м ³
		песок крупной или средней крупности по ГОСТ 8267-93	-	-	0,08 м ³ 0,16 м ³

Примечание:

фундамент бетонный глубиной 0.6 м от поверхности земли с песчаной
подушкой толщ. 0.9 м.

Привязан			
Разработал			

1. Данный лист читать совместно с листом ГСН.ОГР.2-2
2. Спецификация на площадку дана на листе ГСН.ОГР.2-12.

						323.024-2-ГСН.ОГР.2		
						АО "МОСОБЛГАЗ"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ограждение металлическое.	Стадия	Лист
ГИП		Янушкевич					Р	10
Нач.отд.		Моренов						12
Инженер		Яичкин				Фундамент Фом 2. Спецификация элементов.	ООО "ПМ Янушкевич"	
Н.Контр.		Янушкевич						

Расход материалов на площадку

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
		Материалы			
		песок крупной или средней крупности по ГОСТ 8267-93			0.34 м³
		щебень гравийный, фракция 10-40 по ГОСТ 8267-93			0.17 м³
		геополотно нетканое плотность не менее 300 г/м²			1.7 м²

Спецификация элементов к схеме ограждения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
		Схема ограждения	4	108,13	432,52 кг
	лист ГСН.ОГР.2 - 8	Стойка Ст(А)1	4	11.80	47.20
	лист ГСН.ОГР.2 - 8	Стойка Ст(А)2	2	24.57	49.14
	лист ГСН.ОГР.2 - 3	Секция Сд 1	3	3.93	11.79
	лист ГСН.ОГР.2 - 4	Секция Сд 2	1	5.93	5.93
	лист ГСН.ОГР.2 - 5	Секция Сд 3	1	8.13	8.13
	лист ГСН.ОГР.2 - 6	Секция Сд 4	1	10.23	10.23
	лист ГСН.ОГР.2 - 7	Калитка Кл 2	1	16.51	16.51
		Фом 1	2		
		Материалы			
		бетон кл. В 15	-	куб. м	0.05 / 0,10
		песок крупной или средней крупности по ГОСТ 8267-93	-	куб. м	0.08 / 0,16
		Фом 2	2		
		Материалы			
		бетон кл. В 15	-	куб. м	0.05 / 0,10
		песок крупной или средней крупности по ГОСТ 8267-93	-	куб. м	0.08 / 0,16

Ведомость материалов на 1 м² площадки

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
		Площадка			
		Материалы			
		песок крупной или средней крупности по ГОСТ 8267-93			0.2 м³
		щебень гравийный, фракция 10-40 по ГОСТ 8267-93			0.1 м³
		геополотно нетканое плотность не менее 300 г/м²			1 м²

1. Данный лист читать совместно с листами ГСН.ОГР.2-1 ... ГСН.ОГР.2-11, ГСН.ОГР.2-13.
2. В спецификациях указан расход материалов на устройство фундамента и площадки для одного ограждения. Для получения расхода материалов необходимого для устройства двух ограждений необходимо расход умножить на 4.

Привязан			
Разработал			

						323.024-2-ГСН.ОГР.2			
						АО "МОСОБЛГАЗ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ограждение металлическое.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Янушкевич					Р	11	12
Нач.отд.		Моренов							
Инженер		Яичкин				Расход материалов на площадку. Спецификация элементов к схеме ограждения.	ООО "ПМ Янушкевич"		
Н.Контр.		Янушкевич							

Табличка "ОГНЕОПАСНО - ГАЗ" М 1 : 2



1. Основа - алюминиевая композитная панель толщиной 3 мм изготовленная в соответствии с ГОСТ 59040-2020. По углам основы заранее высверливается четыре отверстия $d=5$ мм. на расстоянии 15 мм. от каждого края, для крепления с помощью строительного крепежа.
2. Изображение - наносится методом печати УФ-отверждаемыми чернилами на высококачественную светоотражающую ПВХ-пленку Oracalite серия 5510. Цвета: желтый фон RAL 1021, красные надписи RAL 3000, фон под логотипом белый RAL 9010. Логотип «МОСОБЛГАЗ» наносится на пленку методом печати УФ-отверждаемыми чернилами. Цвет, размер, расположение логотипа согласно бренд-бука.
3. Гарантия на изделия 7 лет.
4. Срок службы 10 лет и более в зависимости от места установки таблички (открытая местность, тень, на здании и т.д.)
5. Количество табличек: 4 штуки (по одной на каждую сторону ограждения).

Привязан			
Разработал			

						323.024-2-ГСН.ОГР.2			
						АО "МОСОБЛГАЗ"			
Изм.	Кол.лш	Лист	Мягк.	Подпись	Дата	Ограждение металлическое.	Стандия	Лист	Листов
ГИП		Янушкевич					Р	12	12
Нач.отд.		Моренов							
Инженер		Яичкин							
Н.контр.		Янушкевич				Табличка "ОГНЕОПАСНО - ГАЗ". Спецификация элементов.	ООО "ПМ Янушкевич"		