ТОО "ASU JOBA"
Лицензия: 22001346
Заказ:A-ASU-41-2024-KP

Рабочий проект

"Строительство газоснабжения среднего давления между земельных участков в городе Форт-Шевченко, в село Баутино и Аташ (8,9км) Тупкараганского района Мангистауской области"

ТОМ II
Альбом 2
КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

ТОО "ASU JOBA"
Лицензия: 22001346
Заказ:А-ASU-41-2024-КР

Рабочий проект

"Строительство газоснабжения среднего давления между земельных участков в городе Форт-Шевченко, в село Баутино и Аташ (8,9км) Тупкараганского района Мангистауской области"

ТОМ II
Альбом 2
КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Директор: Кажимов Е.С.

Главный инженер проекта: Кажимова А.Б.

г.Актобе-2025г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
A-ASU-41-2024-ГСН	Наружные сети газоснабжения	
A-ASU-41-2024-КР	Конструктивные решения	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Ограждение 3х2м (h=1,6м).	
3	Секция ограждения h=1,6м.	
4	Калитка К1.	
5	Опознавательный знак.	
6	Опознавательный знак.	
7	Опора Ø108мм под трубопровод Н=1,5м.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 2.04-01-2017	"Строительная климатология."	
СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 Еврокод 2	"Бетонные и железобетонные конструкции."	
СП РК 2.01-101-2013 СН РК 2.01-01-2013	"Защита строительных конструкций от коррозии."	
СПиП РК 2.02-05-2009*	"Пожарная безопасность зданий и сооружений."	
ГОСТ 27751-2014	"Надежность строительных конструкций и оснований."	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта _____ Кажимова А.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами и на основании исходных данных:
- Задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование;
- Постановление;
- Земельный акт;
- Инженерно-геологическое заключение по участку строительства.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства (СП РК 2.04-01-2017):
- климатический район по условиям строительства - IVГ;
- температура наиболее холодной пятидневки - -14,9°С;
- ветровая нагрузка - 77 кг/м^2;
- снеговая нагрузка - 80 кг/м^2;
- нормативная глубина промерзания грунтов: песок - 0.67м; крупнообломочные – 0.83м.

Сейсмичность участка строительства – 6 баллов.

Согласно разделу ГСН проектом предусмотрены опознавательные знаки, и опоры под газопровод.

Для защиты задвижки от доступа посторонних лиц предусмотрено ограждение h=1,6м с калиткой.

Стойки ограждения - металлические из квадратной профильной трубы, сечением 80х5мм по ГОСТ 13663-86.

Фундаменты под стойки - из бетона с12/15.

Секция ограждения - из сетки "рабица" по ГОСТ 5336-80, по металлическим уголкам ГОСТ 8509-93.

Площадка имеет щебеночное покрытие.

Основанием для фундамента служат грунты – супесь коричневато-бурая, твердая и песок средней-мелкой крупности со следующими характеристиками:

Супесь: - плотность грунта - 1,68г/см^3; - модуль деформации в естественном состоянии - 13,2 МПа;
- модуль деформации в водонасыщенном состоянии - 4,0 МПа.

Песок: - плотность грунта - 1,67г/см^3; - модуль деформации в водонасыщенном состоянии - 26,7 МПа.

Грунтовые воды до глубины 3,0 м не обнаружены. Территория не подтапливается грунтовыми водами.

При устройстве фундаментов, сложенных просадочными грунтами, в случае их возможного замачивания следует предусматривать мероприятия:
- в пределах верхней зоны просадки устранить просадочные свойства грунтов, выполнить предварительное замачивание грунтов, с уплотнением тяжелыми трамбовками.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов под стойки - рулонная из 2-х слоев рубероида.

Под подошвой фундаментов выполнить подготовку из щебня толщиной 100мм, пролитую битумом, по уплотненному грунту основания. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.

Все металлические и закладные изделия после их монтажа окрасить эмалевой краской ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-021, нанесенному на очищенную от ржавчины, обеспыленную поверхность в соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

Поверхность бетонных и железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все бетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона марки В15, F100, W6 на сульфатостойком цементе.

Согласовано:

Раздел КР	Раздел МЗ	Раздел ГСН
Садвакуасов	Муратбаева	Карагулова

Взамен инв. №

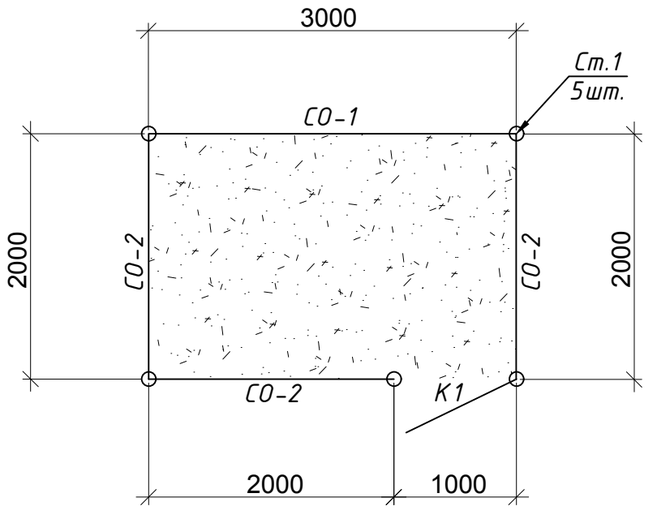
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	A-ASU-41-2024-КР			
						Строительство газоснабжения среднего давления между земельных участков в городе Форт-Шевченко, в село Баутино и Аташ (8,9км) Тупкараганского района Мангистауской области			
ГИП		Кажимова			2025	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Садвакуасов			2025		РП	1	7
Проверил		Кажимова			2025				
Н.контроль		Әлкуат			2025	Общие данные	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

Формат А3

Разбивочный чертеж
М1:50



Спецификация материалов на ограждение.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Приме-чание
		Ограждение р.3,0х2,0м. h=1,6			
		Сверление отверстий	5	0,09	0,45м³
Ст.1	см. лист	Стойка Ст.1	5	30,94	154,7кг
СО-1	см. лист	Секция ограждения СО-1	1	36,7	36,7кг
СО-2	см. лист	Секция ограждения СО-2	3	27,8	83,4кг
К1	см. лист	Калитка К1	1	23,6	23,6кг
		Крепежные изделия			
	ГОСТ 6009-74	-50х5 L=100мм	16	0,2	3,2кг
		Материалы:			
		Бетон кл.В15, F100, W6	0,4	м³	
		Щебень с пропиткой битума	1,0	м³	
		Предупреждающая табличка	2		

Условные обозначения:

- щебеночное покрытие площади
- ограждение
- калитка К1

Технико-экономические показатели:

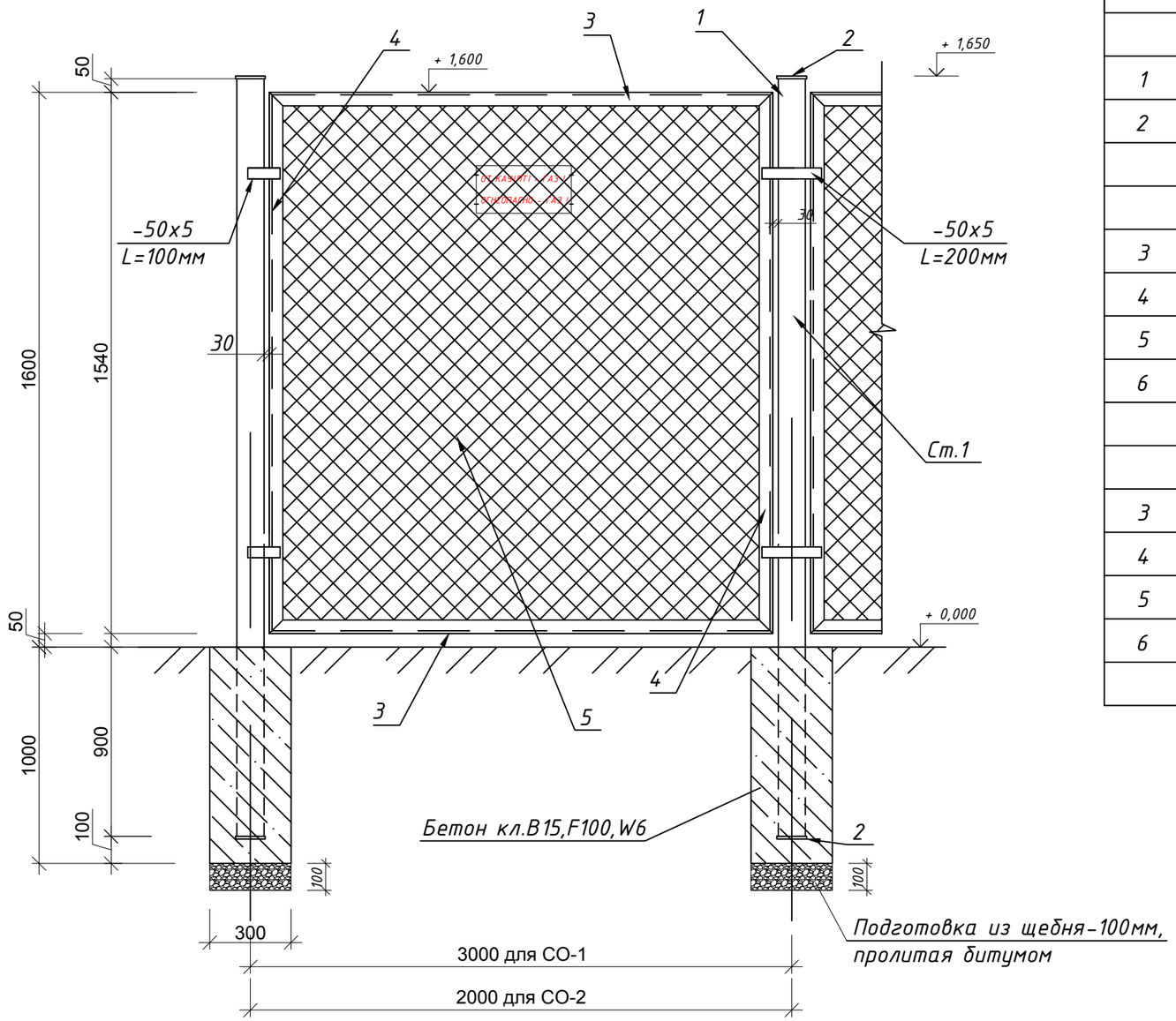
Площадь участка - 6м2
Площадь щебеночного покрытия - 6м2
Общая длина ограждения - 10м.
Площадь сооружения - 16м2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	A-ASU-41-2024-КР			
						Строительство газоснабжения среднего давления между земельных участков в городе Форт-Шевченко, в село Баутино и Аташ (8,9км) Тупкараганского района Мангистауской области			
ГИП		Кажимова			2025	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Садвакуасов			2025		РП	2	
Проверил		Кажимова			2025				
Н.контроль		Әлкуат			2025	Ограждение 3х2м (h=1,6м)	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

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

Формат А3

Секция ограждения h-1,6м.



Спецификация материалов на 1ед.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Приме-чание
		Стойка Ст.1		30,94кг	
1	ГОСТ 13663-86	Труба квадр.80х5 L=2650мм	1	30,3	30,3кг
2	ГОСТ 103-2006	-90х5 L=90мм	2	0,32	0,64кг
		Секция СО-1		36,7кг	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L=2860мм	2	9,72	19,44кг
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L=1540мм	2	5,27	10,54кг
5	ГОСТ 5336-80	Сетка Рабица светлая№50-4,62 м2	1		
6	СТ РК 2591-2014	Ар-ра d.6AI м.п.	8,9	0,222	1,2кг
		Секция СО-2		27,8кг	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L=1860мм	2	6,31	12,62кг
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L=1540мм	2	5,27	10,54кг
5	ГОСТ 5336-80	Сетка Рабица светлая№50-3,08 м2	1		
6	СТ РК 2591-2014	Ар-ра d.6AI м.п.	6,82	0,222	1,5кг

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Кажимова			2025
Разработал		Садвакуасов			2025
Проверил		Кажимова			2025
Н.контроль		Әлкуат			2025

A-ASU-41-2024-КР

Строительство газоснабжения среднего давления между земельных участков в городе Форт-Шевченко, в село Баутино и Аташ (8,9км) Тупкараганского района Мангистауской области

Конструктивные решения

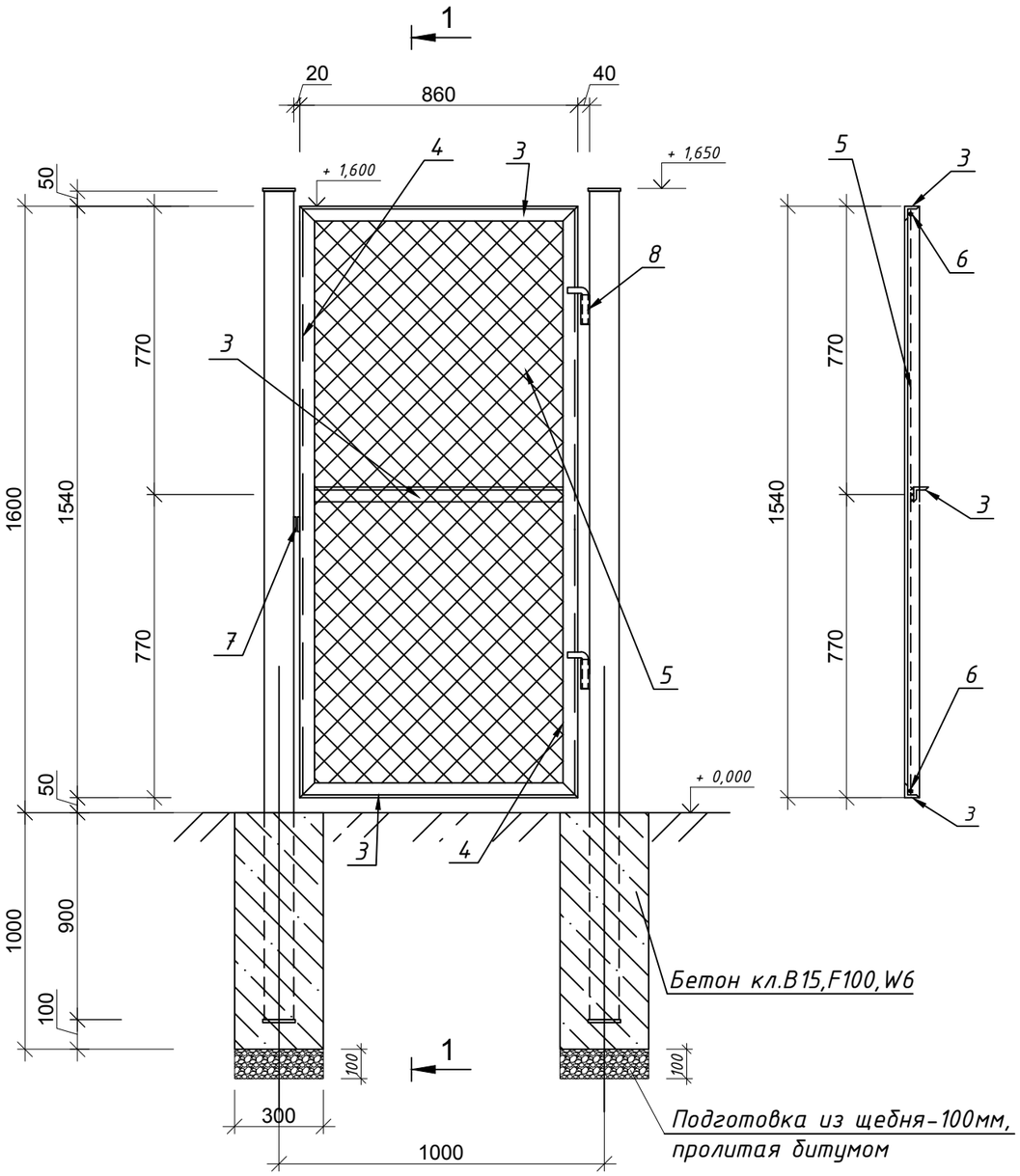
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Секция ограждения h=1,6м

ТОО "ASU JOBA"
ГСЛ №22001346
г. Актобе

Формат А3

Калитка К1.



1-1

Спецификация материалов на 1ед.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Приме-чание
		Калитка К1		26,8кг	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L=860мм	3	3,0	9,0кг
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L=1540мм	2	5,27	10,5кг
5	ГОСТ 5336-80	Сетка Рабица светлая№50-1,54 м2	1	1,08	1,08кг
6	СТ РК 2591-2014	Ар-ра d.6АI м.п.	4,8	0,222	1,1кг
7	ГОСТ 103-2006	-50х5 L=100мм	2	0,2	0,4кг
8	ГОСТ 10704-91	Труба d.25х2,5 L=100мм	2	0,14	0,3кг
	СТ РК 2591-2014	Ар-ра d.18АI L=200мм	2	0,4	0,8кг

1. Рамы секций ограждения и калитки изготовить из уголка 45х5.
   Полотно сетки растянуть на прутах из ар-ры d.6мм и приварить к внутренней стенке уголка.
   Соединение уголков и закрепление сетки выполняется ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
   Все металлоконструкции калитки огрунтовать грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 18186-72 и окрасить масляной краской желтого цвета за два раза.
2. Фундаменты под стойки выполнить из бетона кл.В15, F100, W-6.

Взамен инв. №

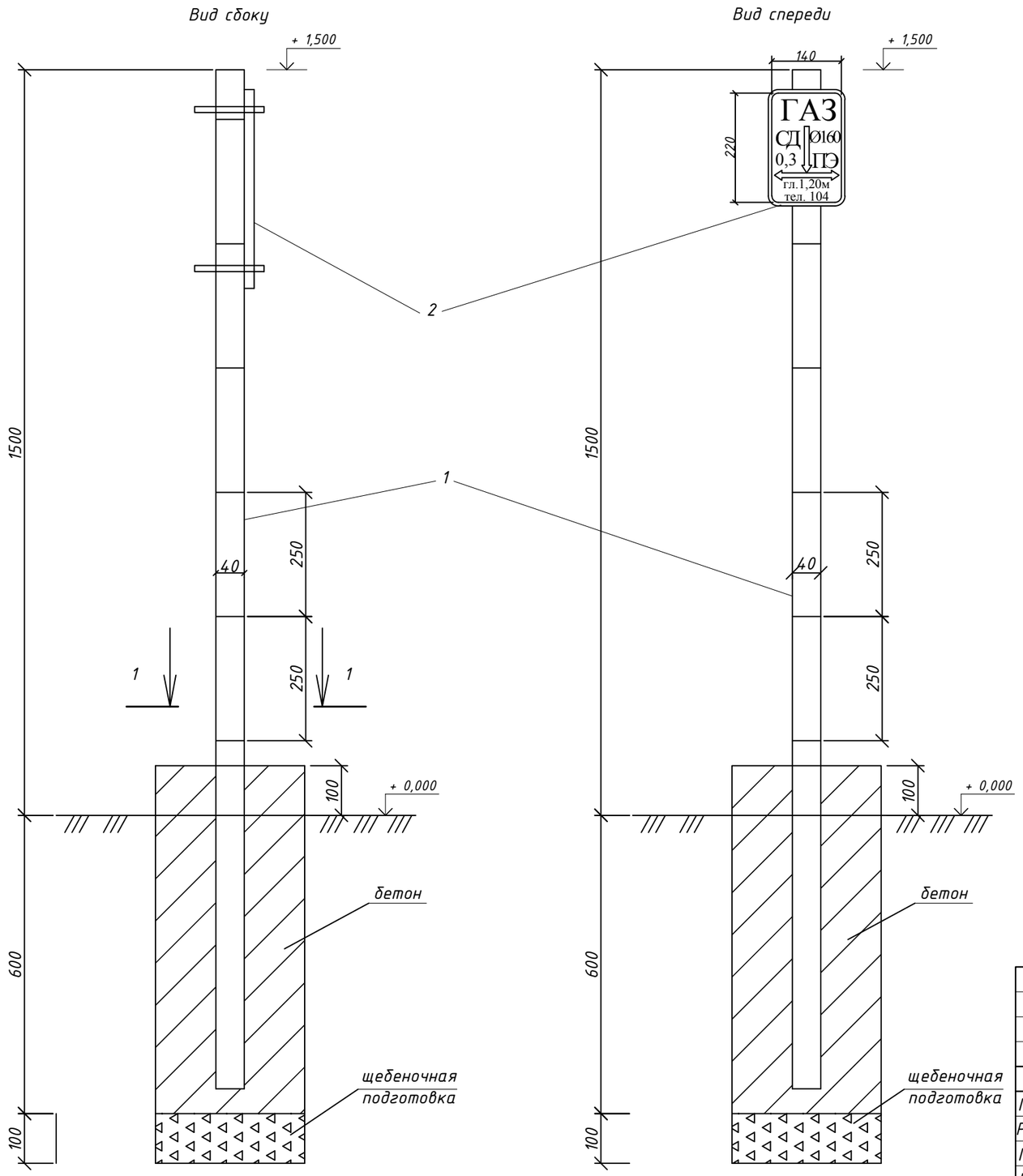
Подпись и дата

Инв. № подл.

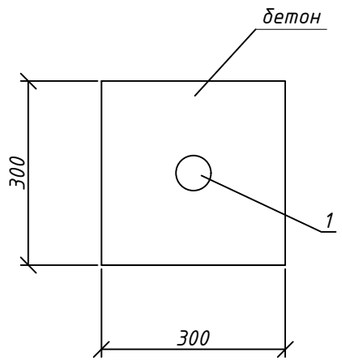
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	A-ASU-41-2024-КР			
						Строительство газоснабжения среднего давления между земельных участков в городе Форт-Шевченко, в село Баутино и Аташ (8,9км) Тупкараганского района Мангистауской области			
ГИП		Кажимова			2025	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Садвакуасов			2025		РП	4	
Проверил		Кажимова			2025				
Н.контроль		Әлкуат			2025	Калитка К1	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

Формат А3

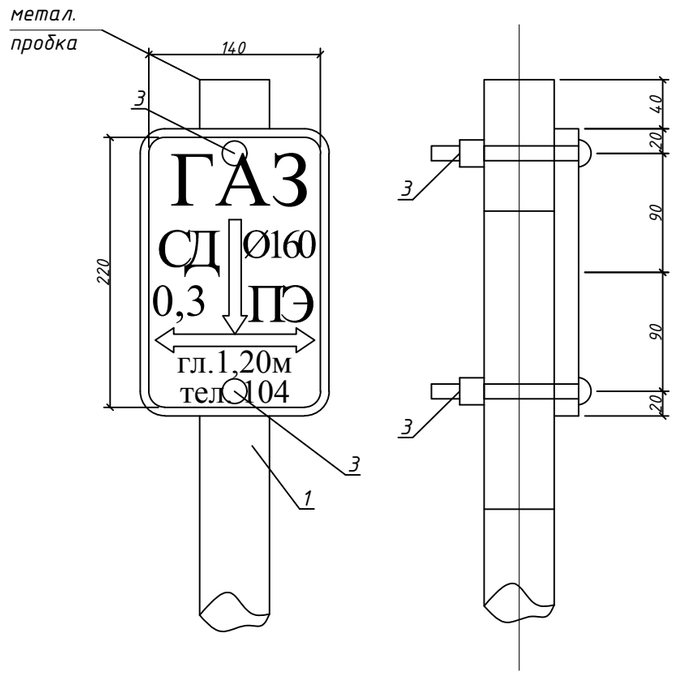
ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК



Вид 1-1



Диск М1:5



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Масса ед.,кг
1	ГОСТ 10704-91	Стальная труба Ø40х3,0мм L=2,1м	1	шт	5.75
2	ГОСТ 16523-97	Металлический лист 220х140х3мм	1	шт	0.74
3	ГОСТ 1759.0-87	Болты с гайками Ø12	2	шт	0.001
4	СТ РК EN 206-2017	Бетон с12/15, F150, W8	0,062	$м^3$	
5		Щебень	0,009	$м^3$	

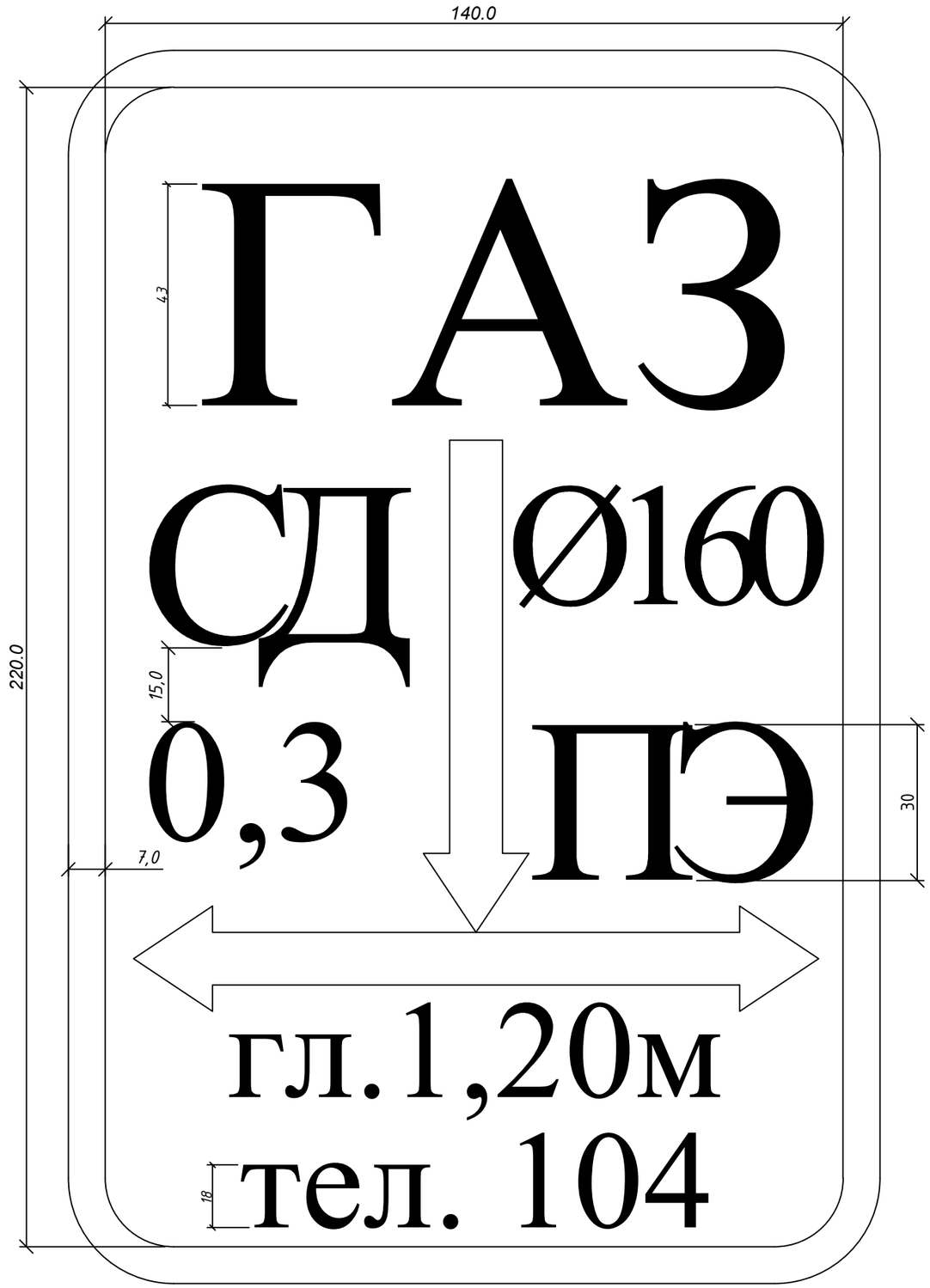
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	A-ASU-41-2024-КР		
						Строительство газоснабжения среднего давления между земельных участков в городе Форт-Шевченко, в село Баутино и Аташ (8,9км) Тупкараганского района Мангистауской области		
ГИП		Кажимова			2025	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Садвакуасов			2025		РП	5	
Проверил		Кажимова			2025				
Н.контроль		Әлкуат			2025	Опознавательный знак	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливаются опознавательные знаки.

Фон должен быть белый, цвет шрифта и окантовки - красной. Размеры знака - 140х220 мм.

На знак наносятся надписи, выполняемые шрифтом 30-ПрЗ ГОСТ 26.020-80:

1) в верхней части - условное обозначение газопровода - ГАЗ;

2) в середине - с одной стороны диаметр газопровода и материал трубы - СТ или ПЭ. С другой стороны давление газопровода (высокое - ВД, среднее - СД, низкое давление - НД) и расстояние в оси от уровня горизонтальной оси настенного знака до верхней образующей газопровода;

3) в нижней части - глубина подземного газопровода - гл. 1.20м, телефон аварийной газовой службы - тел. 104.

Опознавательные знаки устанавливаются на железобетонные столбики, металлические реперы высотой не менее 1,5 м, на стены зданий и сооружений или другие постоянные ориентиры, согласно СП РК 4.03-101-2013.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	A-ASU-41-2024-КР			
						Строительство газоснабжения среднего давления между земельных участков в городе Форт-Шевченко, в село Баутино и Аташ (8,9км) Тупкараганского района Мангистауской области			
ГИП		Кажимова			2025	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Садвакуасов			2025		РП	6	
Проверил		Кажимова			2025				
Н.контроль		Әлкуат			2025	Опознавательный знак	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

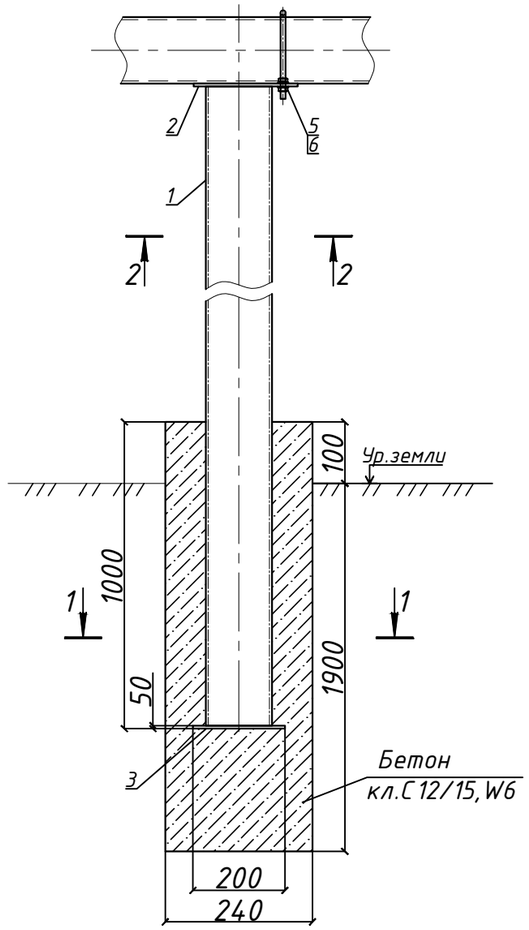
Взамен инв. №

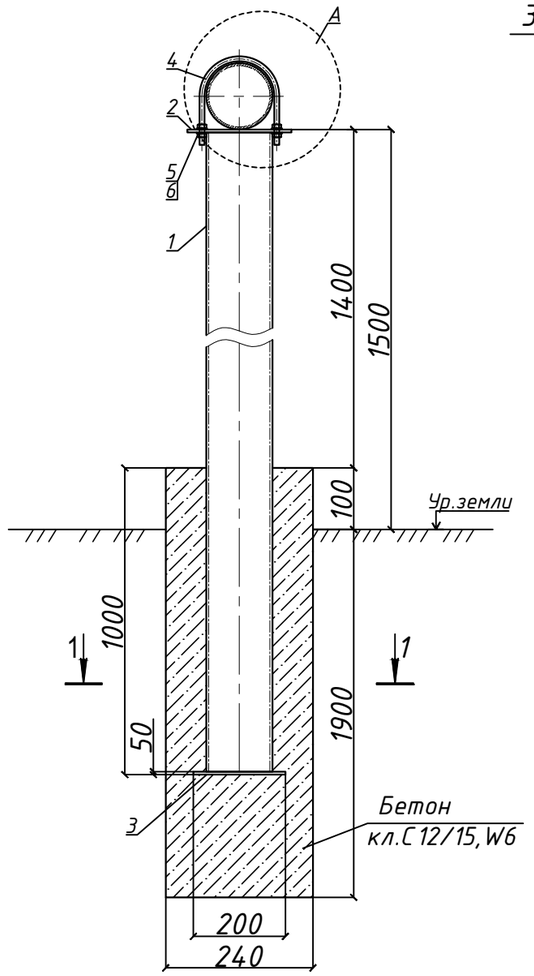
Подпись и дата

Инв. № подл.

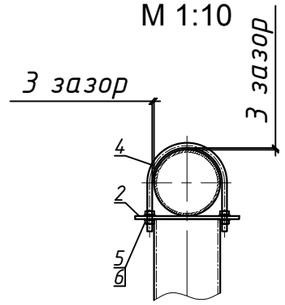
Формат А3

УСТРОЙСТВО ОПОР ПОДВИЖНЫХ

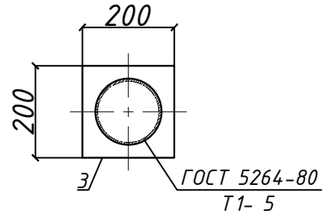




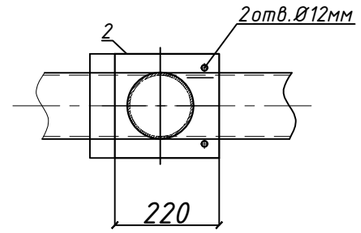
A
M 1:10



1 - 1
M 1:10



2 - 2
M 1:10



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед/кг	Приме-чание
		ОП			
1	Труба 108х4,0 ГОСТ 10704-91 / В10 ГОСТ 10705-80	Стойка опоры L=2400мм	1	24,86	
2	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	Пластина опорная 200х200х5мт	1	1.56	
3	Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015	Пластина опорная 220х220х5мт	1	1.89	
4	Круг 8-В ГОСТ 2590-2006 / Ст.3пс1-1 ГОСТ 535-2005	Хомут L=405мм	1	0.16	
		Стандартные изделия			
5	ГОСТ 11371-78	Шайба 8.02	4		
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М8.4	4		
		Материалы			
7	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл.С12/15 W-6, F50, на сульфатостойком портландцементе.	1	0,2м3	
8		Разработка грунта под опору	0,109	м3	
9		Антикоррозийная защита опоры	1,62	м3	

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Произвести окраску в 2 слоя, общей толщиной не менее 5 мм.
2. Перед началом сварочных работ произвести очистку свариваемых поверхностей механическим способом. Степень очистки поверхности конструкций - 3 по ГОСТ 9.402-2004.
3. Хомут (дет.поз.4)) должен быть свободным и не прилегать к трубе.
4. Конструкция сварная, при ручной сварке применять сертифицированные электроды Э-42. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
5. Неуказанные катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
6. Размеры указанные на чертеже со знаком (*) уточнить по месту.
7. Металлоконструкции покрыть 2 слоями эмали ХВ-16 по ТУ 51-164-83 по 2 слоям грунтовки ГФ-021 по ТУ 51-33-019-80.
Качество покрытия - V по ГОСТ 9.032-74.
Степень очистки поверхности конструкций - 3 по ГОСТ 9.402-2004.

8. Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соотвествии со СНиП РК 5.04-18-2002. "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ."

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	A-ASU-41-2024-КР			
						Строительство газоснабжения среднего давления между земельных участков в городе Форт-Шевченко, в село Баутино и Аташ (8,9км) Тупкараганского района Мангистауской области			
ГИП		Кажимова			2025	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Садвакуасов			2025		РП	7	
Проверил		Кажимова			2025				
Н.контроль		Әлкуат			2025	Опора Ø108мм под трубопровод H=1,5м	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3