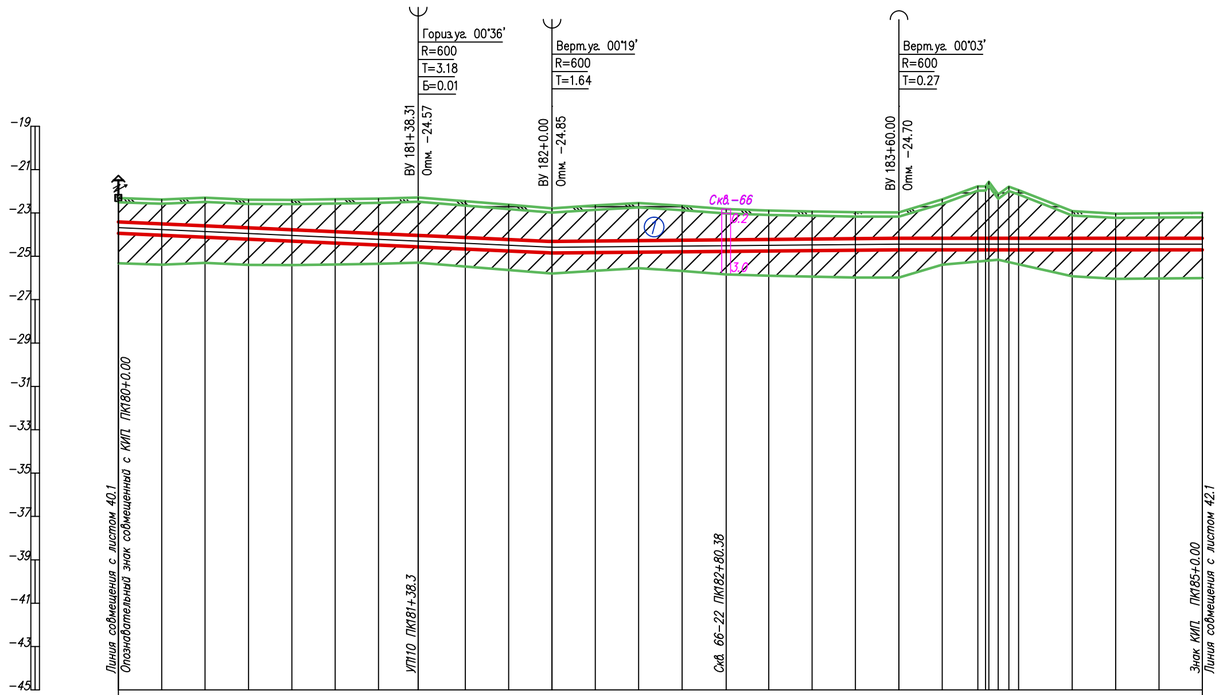
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:200



Инженерно-геологические характеристики	
Угодья	
План трассы	КИП; УП110 00°36'
Пикетаж	180; 181; 182; 183; 184; 185
Расстояние, м	20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 18.3; 21.7; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 20.4; 19.6; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 16.5; 3.5; 4.3; 4.6; 24.7; 20.0; 20.0; 20.0
Абсолютные отметки земли, м	-22.31; -22.38; -22.29; -22.39; -22.40; -22.37; -22.34; -22.29; -22.46; -22.62; -22.78; -22.66; -22.54; -22.67; -22.83; -22.89; -22.93; -22.97; -22.97; -22.38; -21.77; -21.56; -21.75; -21.75; -21.93; -22.92; -23.03; -23.02; -23.00
Насыпь засыпка тип поперечного профиля	
Проектные отметки верха трубы	-23.41; -23.50; -23.59; -23.68; -23.77; -23.86; -23.95; -24.04; -24.13; -24.23; -24.31; -24.30; -24.28; -24.26; -24.24; -24.23; -24.21; -24.19; -24.17; -24.17; -24.17; -24.17; -24.17; -24.17; -24.17; -24.17; -24.17; -24.17; -24.17
Уклон / Расстояния	0.00; 61.69; 0.00; 0.00; 160.00; 0.00; 171.71
Истинная длина	
Глубина траншеи, м	1.63; 1.65; 1.83; 1.83; 1.91; 2.03; 2.15; 2.28; 2.21; 2.13; 2.06; 2.17; 2.27; 2.12; 1.95; 1.87; 1.81; 1.75; 1.73; 2.32; 2.93; 3.14; 2.95; 2.95; 2.75; 1.79; 1.67; 1.69; 1.70
Категория участка газопровода	III кат. 426х6,0
Тип изоляции газопровода	Изоляция "усиленная" заводская
Способ разработки траншеи	Экскаватором
Защита изоляции от мех. повр.	Мягким грунтом
Защитный кожух	
Балластировка и закрепление газопровода	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Условные обозначения:

- Суглинок
- 2 Супесь
- Почвенно растительный слой
- (1) Номер инженерно-геологического элемента
- 1-21 / 315.50 ⊙ 5.0 / - — Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины
- ⊙ Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненых ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и матириалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-МГ

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Линейная часть, План трассы участка МГ

Стадия	Лист	Листов
РП	41.1	

Профиль трассы газопровода ПК 180+0.0 до ПК 185+0.0 М1:2000

КАТЭК

Формат А2

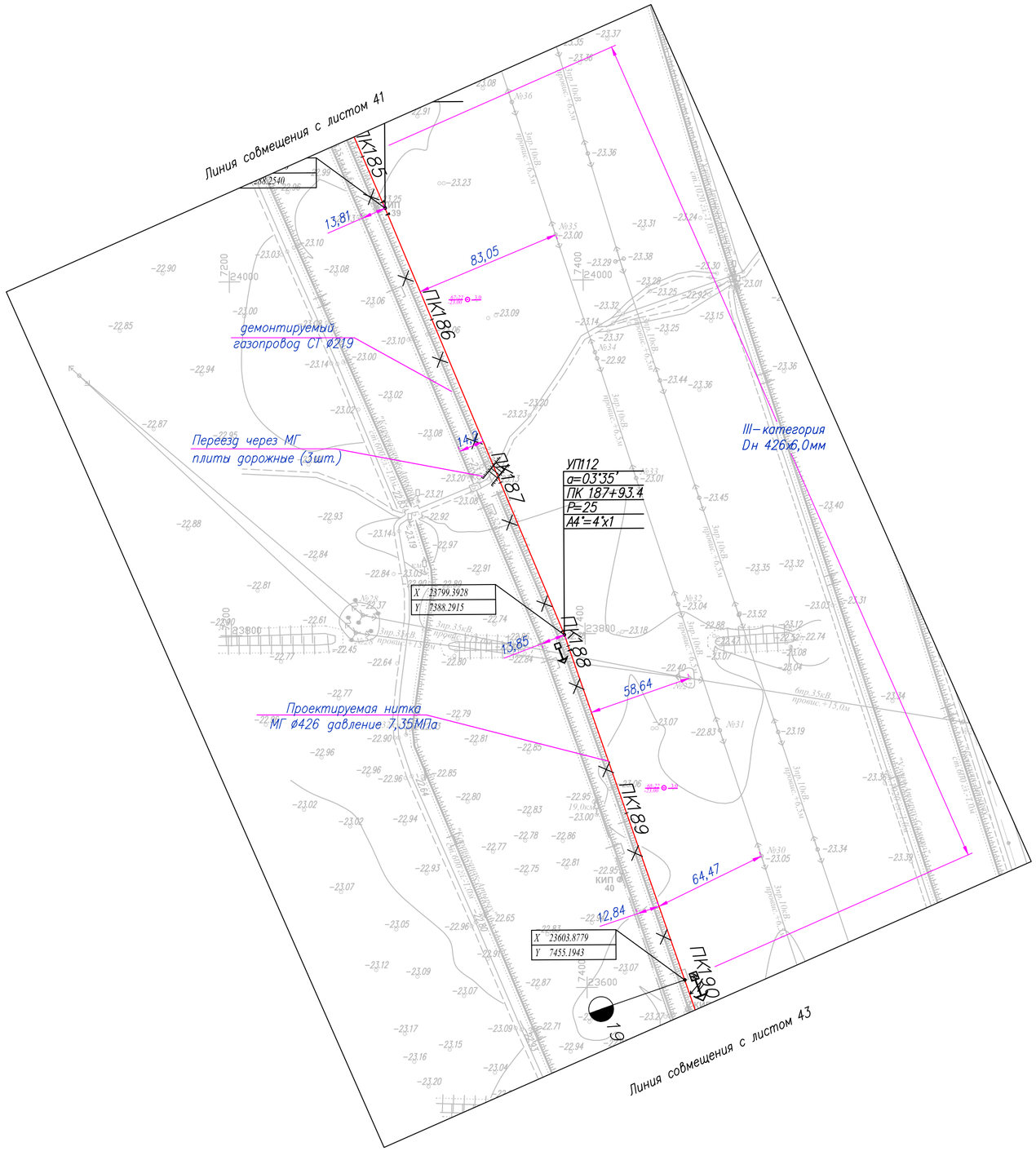


Таблица протяженности в м. по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 185+0,0 до ПК 190+0,0	III категория 426х6,0	500,0 м

Эспликация деталей и отдельных изделий

п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол–во	Примечание
1	Отвод ГО–4°–426(6,0)	шт	1	
2				

Условные обозначения

МГ — Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод

Г 219 — Демонтируемый стальной газопровод

Проектируемая ВЛ

1-22 / -22.23 — Номер инженерно–геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины

5.0 / - — Глубина инженерно–геологической скважины / Уровень подземных вод

ПК0+0.0 — Пикет

Опознавательный знак совмещенный с КИП

Опознавательный знак

Километры

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненых ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и матириалов см. лист 80/2021–12–03–МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021–12–03–МГ–Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–МГ

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

Линейная часть, План трассы участка МГ

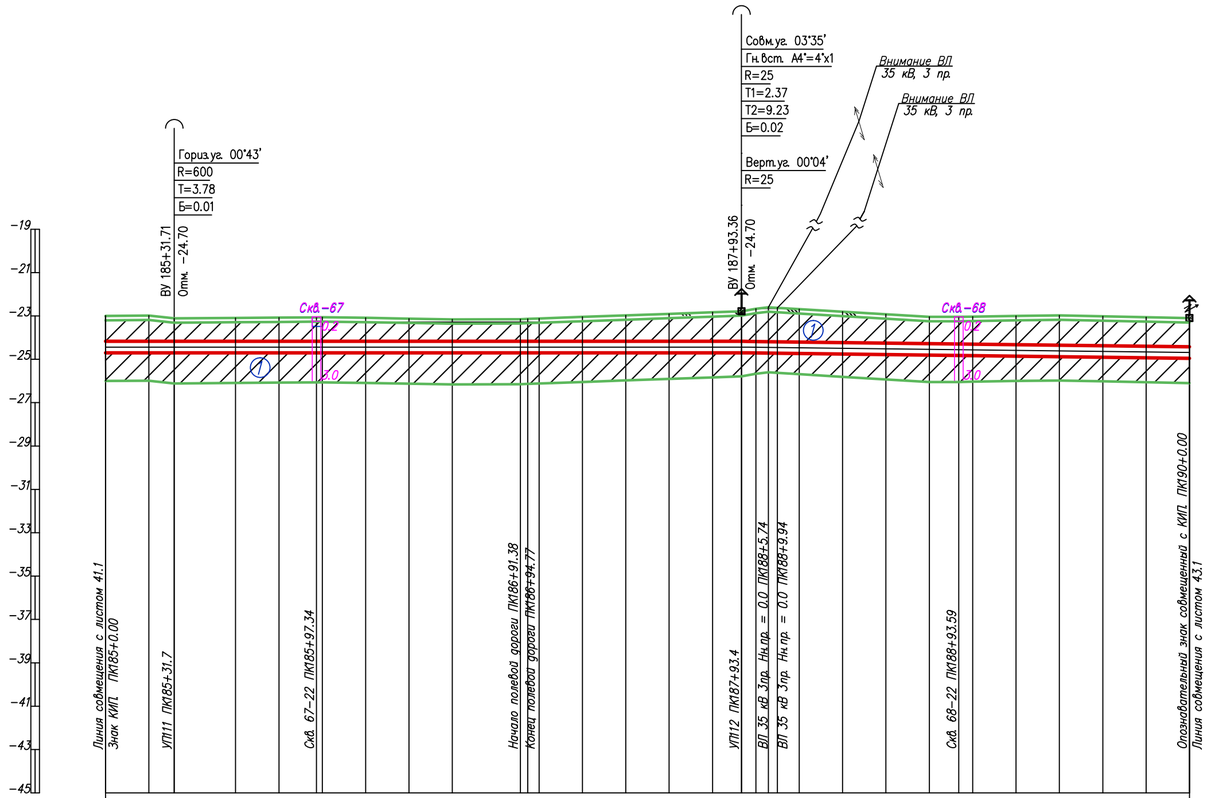
Стадия	Лист	Листов
РП	42	

План трассы газопровода ПК 185+0.0 до ПК 190+0.0 М1:2000

КАТЭК

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

Формат А2



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:200

Инженерно-геологические характеристики	
Угодья	
План трассы	Переезд через МГ плиты дорожные (3шт.); УП11 00°43'; УП12 03°35'; Опознавательный знак; КИП
Пикетаж	185; 186; 187; 188; 189; 190
Расстояние, м	20.0; 11.7; 28.3; 20.0; 17.3; 2.7; 20.0; 20.0; 20.0; 31.4; 6.2; 3.4; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 13.4; 6.6; 5.7; 2.0; 20.1; 20.0; 20.0; 20.0; 13.6; 6.4; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0
Абсолютные отметки земли, м	23.00; 22.98; 23.11; 23.09; 23.08; 23.06; 23.06; 23.09; 23.12; 23.16; 23.15; 23.13; 23.11; 23.04; 22.97; 22.90; 22.83; 22.79; 22.67; 22.60; 22.63; 22.69; 22.81; 22.93; 23.05; 23.04; 23.03; 23.00; 22.98; 23.02; 23.06; 23.10
Насыпь засыпка тип поперечного профиля	
Проектные отметки верха трубы	24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.17; 24.18; 24.19; 24.19; 24.20; 24.23; 24.25; 24.28; 24.29; 24.30; 24.33; 24.35; 24.37; 24.40; 24.42
Уклон / Расстояния	0.00; 261.65; 294.40
Истинная длина	
Глубина траншеи, м	1.70; 1.72; 1.59; 1.61; 1.62; 1.64; 1.64; 1.61; 1.58; 1.54; 1.57; 1.55; 1.59; 1.66; 1.73; 1.80; 1.87; 1.92; 2.04; 2.11; 2.09; 2.05; 1.95; 1.86; 1.76; 1.78; 1.80; 1.86; 1.90; 1.89; 1.87; 1.85
Категория участка газопровода	III кат. 426х6,0
Тип изоляции газопровода	Изоляция "усиленная" заводская
Способ разработки траншеи	Экскаватором
Защита изоляции от мех. повр.	Мягким грунтом
Защитный кожух	
Балластировка и закрепление газопровода	

Условные обозначения:

- (1) Суглинок
- (2) 2 Супесь
- Почвенно растительный слой
- (1) Номер инженерно-геологического элемента
- 1-21 / 315.50 ⊙ 5.0 / - — Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины
- ⊙ Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненых ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и матириалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-МГ

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Линейная часть, План трассы участка МГ

Стадия	Лист	Листов
РП	42.1	

Профиль трассы газопровода ПК 185+0.0 до ПК 190+0.0 М1:2000

КАТЭК

Формат А2

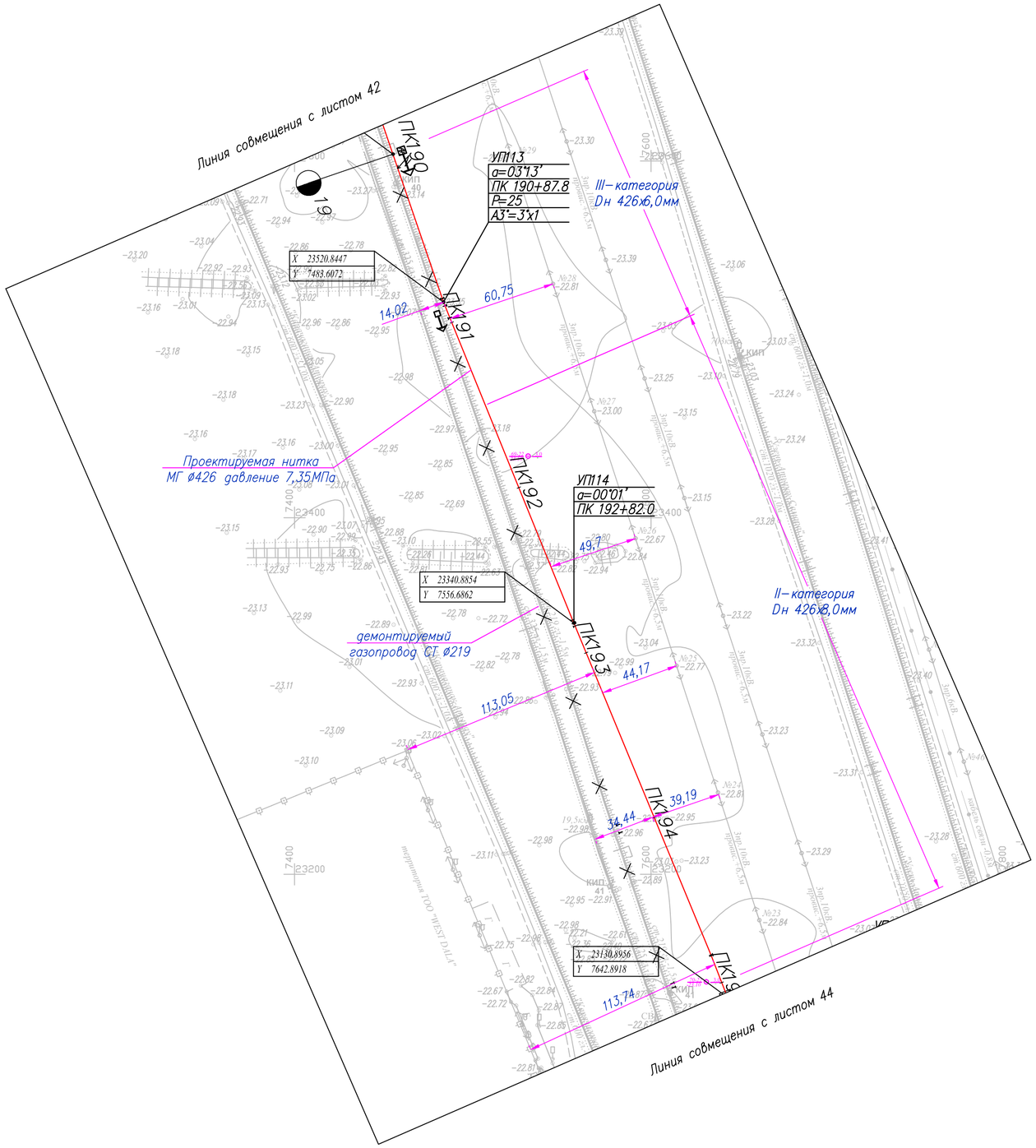


Таблица протяженности в м. по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 190+0,0 до ПК 191+50,0	III категория 426х6,0	150,0 м
ПК 191+50,0 до ПК 195+0,0	II категория 426х8,0	350,0 м

Эспликация деталей и отдельных изделий

п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол–во	Примечание
1	Отвод ГО–3°–426(6,0)	шт	1	
2				

Условные обозначения

МГ — Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод

Г 219 — Демонтируемый стальной газопровод

Проектируемая ВЛ

1-22 / -22.23 — Номер инженерно–геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины

5.0 / - — Глубина инженерно–геологической скважины / Уровень подземных вод

ПК0+0.0 — Пикет

Опознавательный знак совмещенный с КИП

Опознавательный знак

Километры

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненых ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и матириалов см. лист 80/2021–12–03–МГ.СО.
8. Обьемы работ см. лист 80/2021–12–03–МГ–Вр

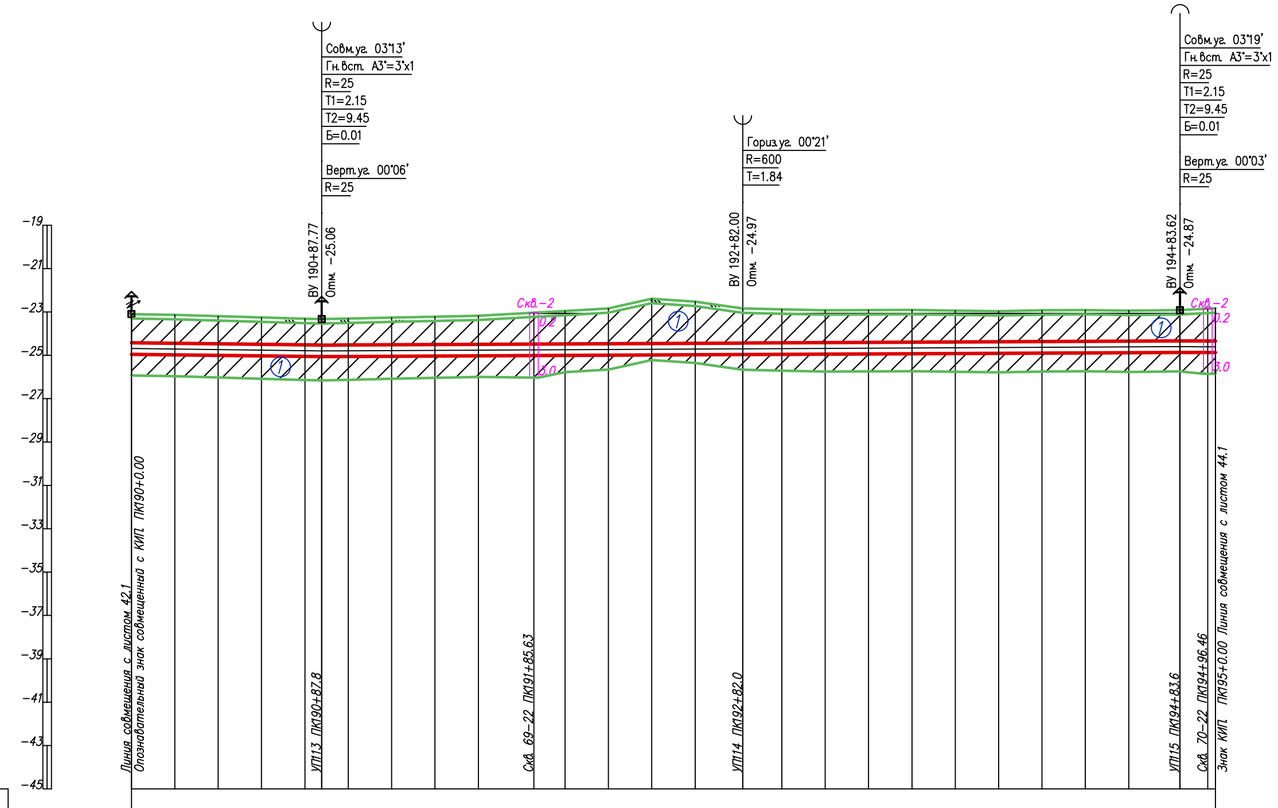
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–МГ		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть, План трассы участка МГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	43	
Н.контр.		Ржондковская				План трассы газопровода ПК 190+0.0 до ПК 195+0.0 М1:2000	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

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

Формат А2

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:200



Инженерно-геологические характеристики	
Угодья	
План трассы	КИП; УП113 03°13'; Опознавательный знак; УП114 00°21'; УП115 03°19'; Опознавательный знак
Пикетаж	190; 191; 192; 193; 194; 195
Расстояние, м	20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 7.8; 12.2; 20.0; 20.0; 20.0; 25.6; 14.4; 20.0; 20.0; 20.0; 22.0; 18.0; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 20.0; 23.6; 12.9
Абсолютные отметки земли, м	-23.10; -23.14; -23.20; -23.26; -23.32; -23.33; -23.30; -23.26; -23.22; -23.17; -23.03; -22.96; -22.84; -22.39; -22.53; -22.84; -22.88; -22.92; -22.92; -22.91; -22.94; -22.96; -22.92; -22.91; -22.94; -22.92; -22.85; -23.00
Насыпь засыпка тип поперечного профиля	
Проектные отметки верха трубы	-24.42; -24.45; -24.47; -24.50; -24.52; -24.53; -24.52; -24.51; -24.50; -24.49; -24.48; -24.48; -24.47; -24.46; -24.45; -24.44; -24.43; -24.42; -24.41; -24.40; -24.39; -24.38; -24.37; -24.36; -24.35; -24.34; -24.34
Уклон / Расстояния	0.00; 194.23; 0.00; 201.62; 0.00
Истинная длина	
Глубина траншеи, м	1.85; 1.84; 1.80; 1.77; 1.73; 1.73; 1.75; 1.78; 1.82; 1.85; 1.98; 2.05; 2.16; 2.59; 2.45; 2.13; 2.07; 2.02; 2.02; 2.02; 1.98; 1.95; 1.97; 1.98; 1.94; 1.95; 2.02; 2.14
Категория участка газопровода	III кат. 426х6,0 / II кат. 426х8,0
Тип изоляции газопровода	Изоляция "усиленная" заводская / Изоляция "усиленная" заводская
Способ разработки траншеи	Экскаватором / Экскаватором
Защита изоляции от мех. повр.	Мягким грунтом / Мягким грунтом
Защитный кожух	
Балластировка и закрепление газопровода	

Условные обозначения:

- (1) Суглинок
- (2) 2 Супесь
- Почвенно растительный слой
- (1) Номер инженерно-геологического элемента
- 1-21 / 315.50 ⊙ 5.0 / - Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины
- ⊙ Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненых ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и матириалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-МГ

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Линейная часть, План трассы участка МГ

Стадия	Лист	Листов
РП	43.1	

Профиль трассы газопровода ПК 190+0.0 до ПК 195+0.0 М1:2000

КАТЭК

Формат А2

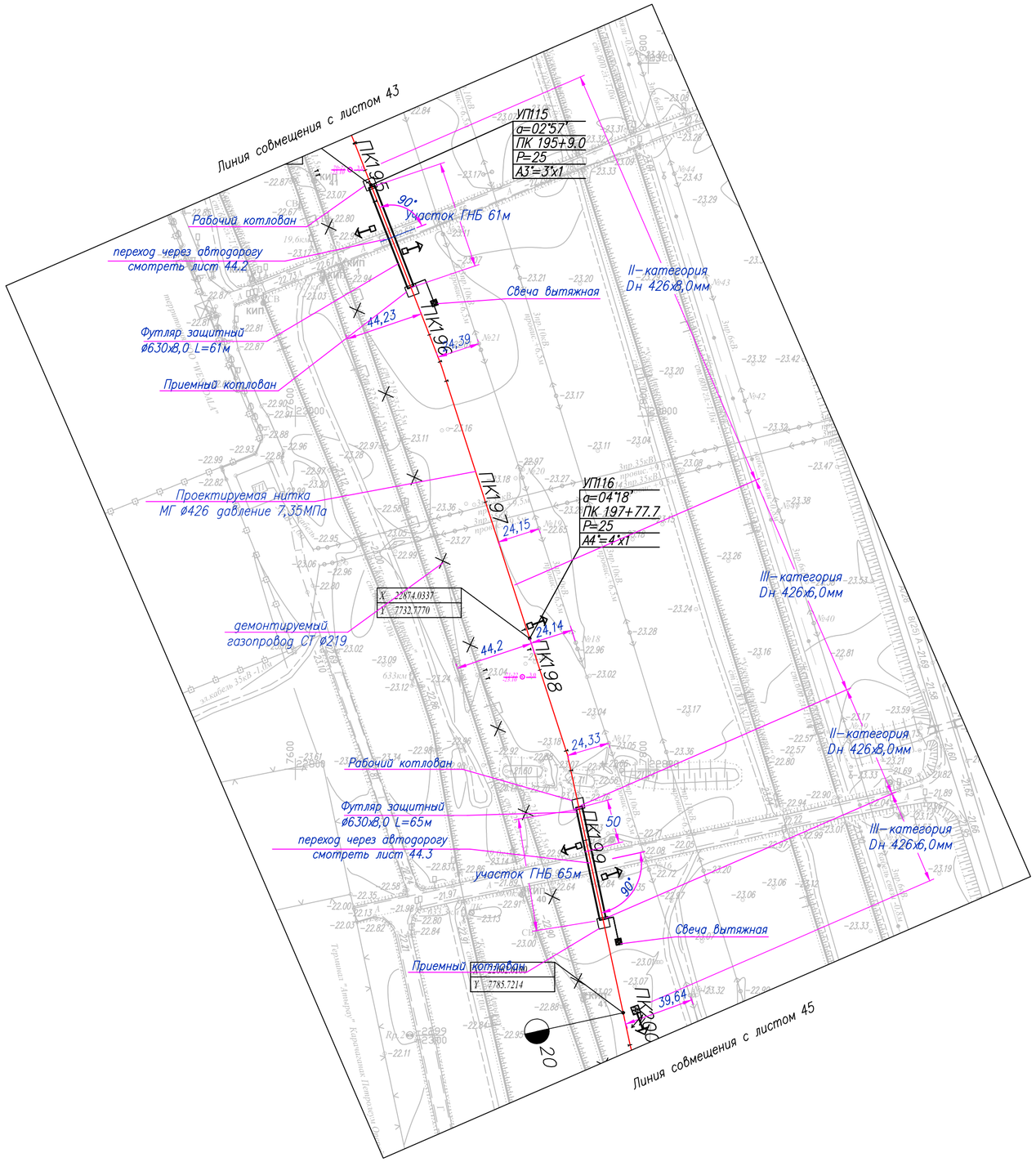


Таблица протяженности в м. по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 195+0,0 до ПК 197+50,0	II категория 426х8,0	250,0 м
ПК 197+50,0 до ПК 198+80,0	III категория 426х6,0	130,0 м
ПК 198+80,0 до ПК 199+45,0	II категория 426х8,0	65,0 м
ПК 199+45,0 до ПК 200+0,0	III категория 426х6,0	55,0 м

Эспликация деталей и отдельных изделий

п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол–во	Примечание
1	Отвод ГО–3°–426(8,0)	шт	1	
2	Отвод ГО–4°–426(6,0)	шт	1	

Условные обозначения

МГ — Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод

Г 219 — Демонтируемый стальной газопровод

Проектируемая ВЛ

1-22 / -22.23 — Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины

5.0 / - — Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод

ПК0+0.0 — Пикет

Опознавательный знак совмещенный с КИП

Опознавательный знак

Километры

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненых ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и матириалов см. лист 80/2021–12–03–МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021–12–03–МГ–Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–МГ

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

Линейная часть. План трассы участка МГ

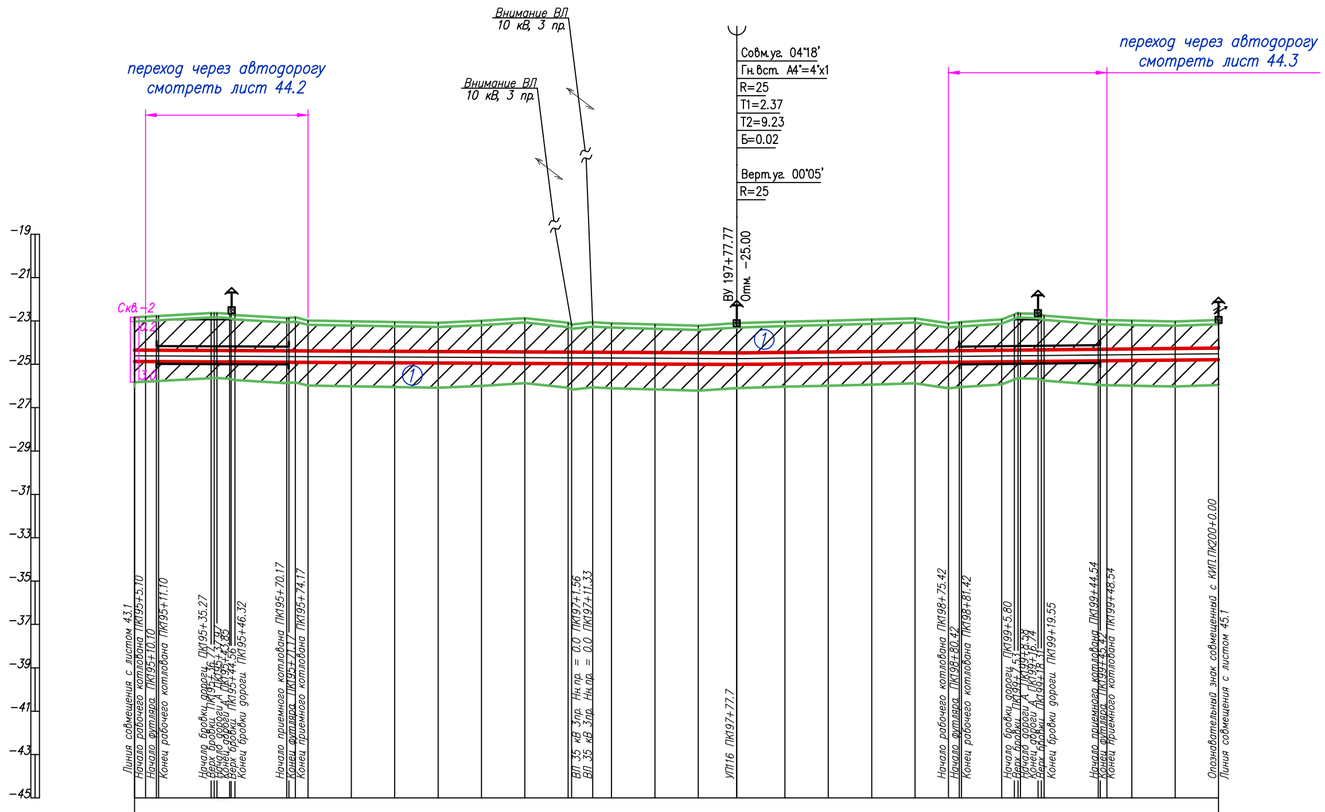
Стадия	Лист	Листов
РП	44	

План трассы газопровода ПК 195+0.0 до ПК 200+0.0 М1:2000

КАТЭК

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

Формат А2



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:2000

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:200

Инженерно-геологические характеристики	
Угодья	
План трассы	
Пикетаж	
Расстояние, м	5.0 24.2 23.9 5.8 20.0 20.0 20.0 20.0 20.0 20.0 9.7 8.7 20.0 20.0 17.7 22.3 20.0 20.0 20.0 15.4 15.0 18.6 5.8 8.4 24.9 0.9 11.5 20.0 20.0
Абсолютные отметки земл. м	-22.80 -22.77 -22.64 -22.63 -22.67 -22.87 -22.82 -22.98 -22.98 -23.01 -23.05 -23.08 -22.99 -22.87 -23.08 -23.06 -23.11 -23.16 -23.22 -23.10 -23.03 -22.99 -22.93 -22.88 -23.11 -23.06 -22.93 -22.70 -22.65 -22.62 -22.65 -22.95 -22.96 -22.99 -23.02 -22.95
Насыпь засыпка тип поперечного профиля	
Проектные отметки верха трубы	-24.35 -24.35 -24.36 -24.36 -24.37 -24.38 -24.38 -24.39 -24.40 -24.41 -24.42 -24.43 -24.44 -24.44 -24.45 -24.46 -24.47 -24.47 -24.45 -24.43 -24.41 -24.39 -24.38 -24.37 -24.35 -24.35 -24.34 -24.33 -24.31 -24.29 -24.27 -24.25
Уклон / Расстояния	294.16; 0.00; 0.00
Истинная длина	
Глубина траншеи, м	2.08 2.11 2.26 2.22 2.17 2.05 2.08 1.83 1.91 1.88 1.86 1.96 2.09 1.88 1.91 1.87 1.83 1.78 1.90 1.95 1.97 2.01 2.04 1.80 1.85 1.95 2.25 2.22 2.20 2.17 1.89 1.88 1.84 1.78 1.83
Категория участка газопровода	II кат. 426х8,0 / III кат. 426х6,0 / II кат. 426х8,0 / III кат. 426х6,0
Тип изоляции газопровода	Изоляция "усиленная" заводская / Изоляция "усиленная" заводская / Изоляция"усиленная" заводская
Способ разработки траншеи	ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕННОЕ БУРЕНИЕ / Экскаватором / Экскаватором / ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕННОЕ БУРЕНИЕ / Экскаватором
Защита изоляции от мех. повр.	Мягким грунтом / Мягким грунтом / Мягким грунтом
Защитный кожух	Дф 630, L - 61м / Дф 630, L - 65м
Балластировка и закрепление газопровода	

Условные обозначения:

- Суглинок
- 2 Супесь
- Почвенно растительный слой
- (1) Номер инженерно-геологического элемента
- 1-21 / 315.50 ⊙ 5.0 / - Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины
- ⊙ Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненых ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и матириалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-МГ

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Линейная часть, План трассы участка МГ

Стадия	Лист	Листов
РП	44.1	

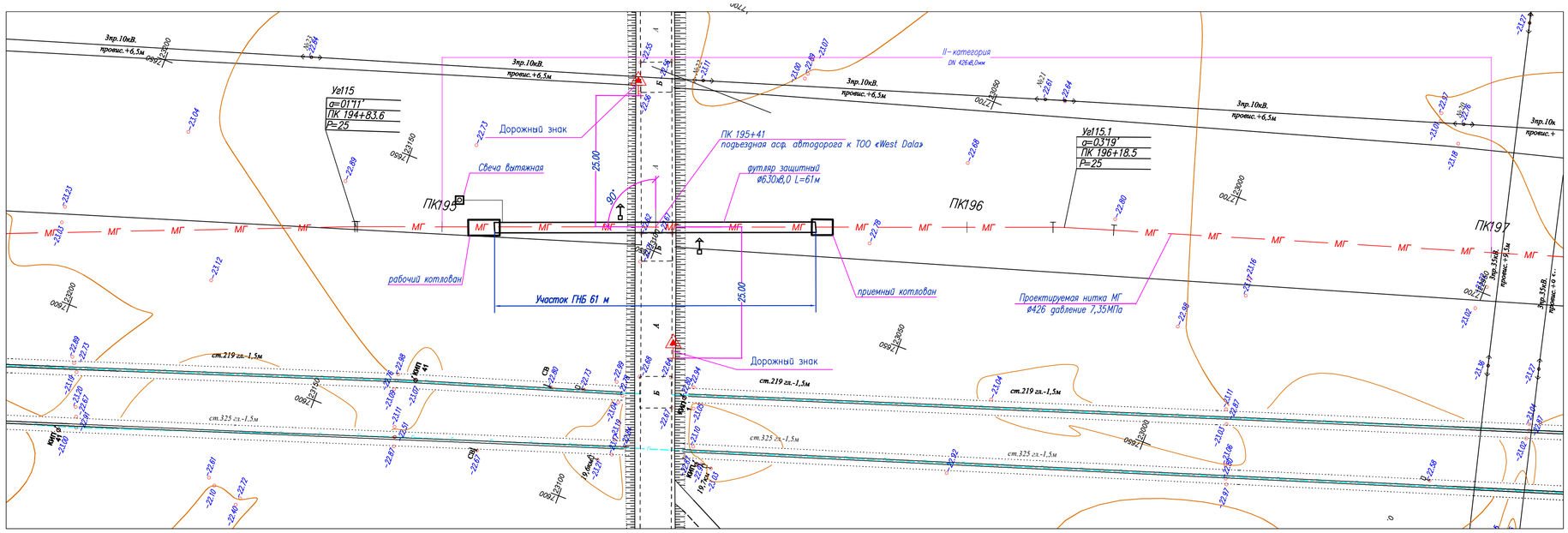
Профиль трассы газопровода ПК 195+0.0 до ПК 200+0.0 М1:2000

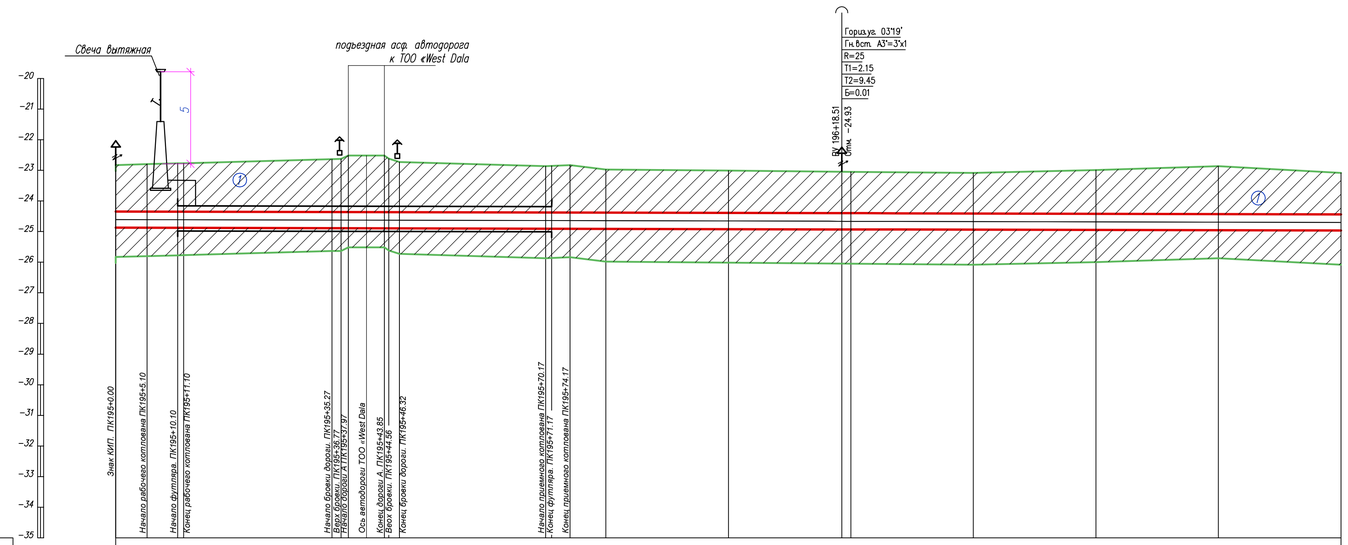
КАТЭК

Формат А2

Таблица протяженности в м по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 195+0,0 до ПК 197+00,0	II категория 426х8,0	200,0 м





Условные обозначения

- МГ — Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод
- Проектируемый кабель ВОЛС
- ПК0+0.0 — Пикет
- Опознавательный знак совмещенный с КИП
- Опознавательный знак
- Километры

Условные обозначения:

- ① Суглинок
- ② 2 Супесь
- Почвенно растительный слой
- ① Номер инженерно-геологического элемента
- 1-21 / 315.50 ⊙ 5.0 / - Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка u/г скважины
- ○ Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненных ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и материалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-МГ		
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода – отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть. План трассы участка МГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	44.2	
Н.контр.		Ржондковская				План и Профиль трассы газопровода переход через дорогу ПК 195+0.0 до ПК 197+0.0 М:500	КАТЭК	
ГИП		Ягодорова						

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

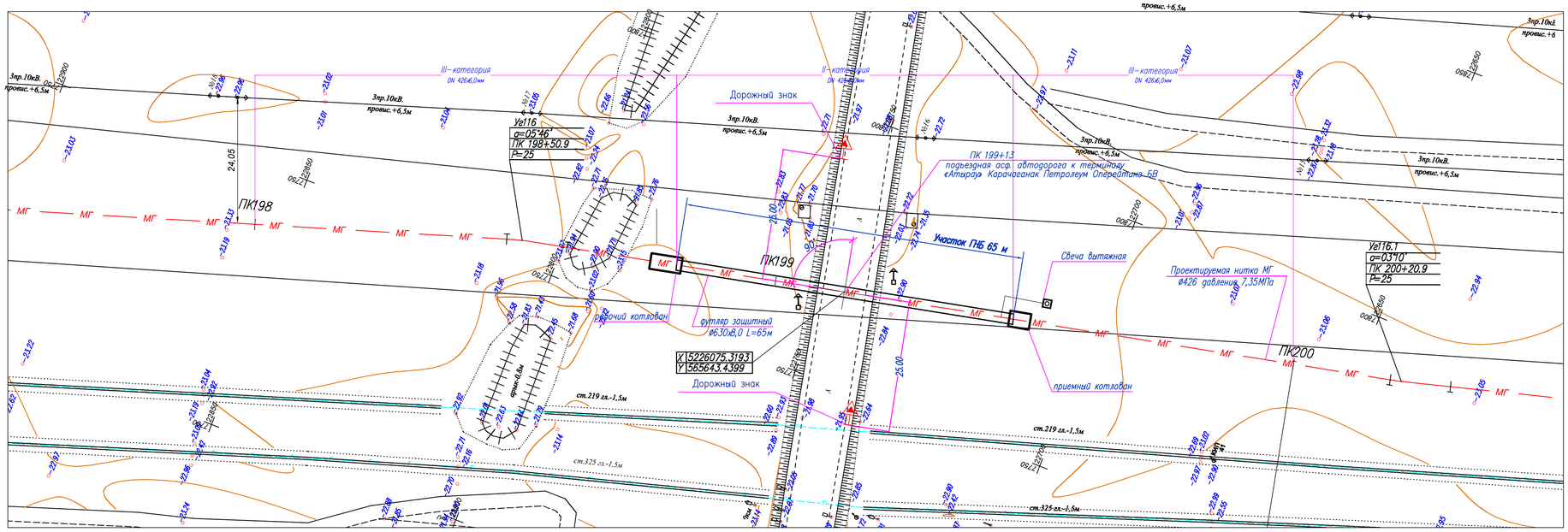
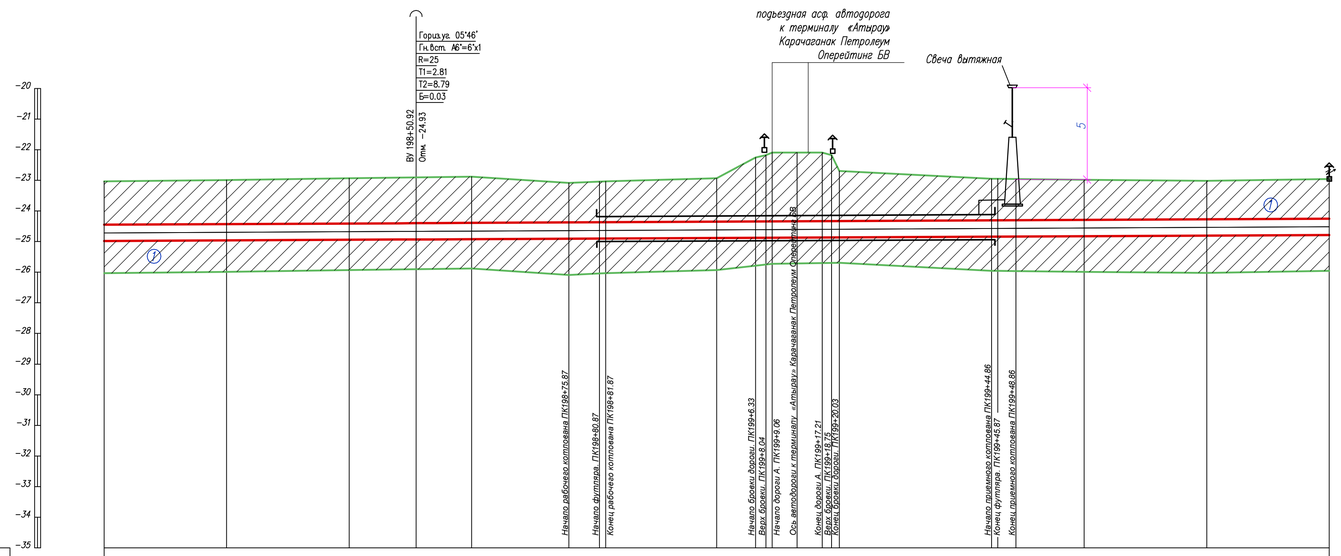


Таблица протяженности в м по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 198+00,0 до ПК 198+80,0	III категория 426х6,0	80,0 м
ПК 198+80,0 до ПК 199+45,0	II категория 426х8,0	65,0 м
ПК 199+45,0 до ПК 200+00,0	III категория 426х6,0	55,0 м

Условные обозначения

- МГ — Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод
- Проектируемый кабель ВОЛС
- ПК0+0.0 — Пикет
- Опознавательный знак совмещенный с КИП
- Опознавательный знак
- Километры



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

Условные обозначения:

- 1 — Суглинок
- 2 — Супесь
- Почвенно растительный слой
- 1 — Номер инженерно-геологического элемента
- 1-21 / 315.50 — 5.0 — Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка u/г скважины
- Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

Инженерно-геологические характеристики	
Уводья	Опознавательный знак; свеча вытяжная
План трассы	Ує116 α=05°46'; А; КИП
Пикетаж	198; рабочий котлован; 199; Футляр защитный ø630 L=65м; приемный котлован; 200
Расстояния, м	20.0; 20.0; 20.0; 15.9; 5.0; 10; 18.1; 6.3; 1.7; 1.1; 8.1; 1.6; 1.4; 24.9; 1.0; 3.0; 11.1; 20.0; 20.0
Абсолютные отметки земли м	23.01; 22.99; 22.93; 22.88; 23.09; 23.04; 23.03; 22.93; 22.25; 22.18; 22.09; 22.09; 22.18; 22.19; 22.10; 22.95; 22.95; 22.96; 22.99; 23.02; 22.95
Насыпь засыпка тип поперечного профиля	
Проектные отметки верха трубы	24.45; 24.43; 24.41; 24.40; 24.39; 24.38; 24.37; 24.37; 24.35; 24.35; 24.35; 24.34; 24.34; 24.33; 24.33; 24.31; 24.31; 24.30; 24.29; 24.27; 24.25
Уклон / Расстояния	73.15; 0.00
Истинная длина	
Глубина траншеи м	1.95; 1.97; 2.01; 2.03; 2.04; 1.82; 1.86; 1.87; 1.95; 2.62; 2.70; 2.78; 2.78; 2.69; 2.17; 1.88; 1.89; 1.87; 1.84; 1.78; 1.83
Категория участка газопровода	III кат. 426х6,0; II кат. 426х8,0; III кат. 426х6,0
Тип изоляции газопровода	Изоляция "усиленная" заводская; Изоляция "усиленная" заводская; Изоляция "усиленная" заводская
Способ разработки траншеи	Экскаватором; ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕННОЕ БУРЕНИЕ; Экскаватором
Защита изоляции от мех повр.	Мягким грунтом; Мягким грунтом
Защитный кожух	Dф 630, L – 65м
Балластировка и закрепление газопровода	

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненных ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину залегания существующих сетей уточнить при производстве работ
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и материалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО
8. Объемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-МГ		
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть. План трассы участка МГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	44.3	
Н.контр.		Ржондковская				План и Профиль трассы газопровода переход через дорогу ПК 198+0.0 до ПК 200+0.0 М:500	КАТЭК	
ГИП		Йогдарова						

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

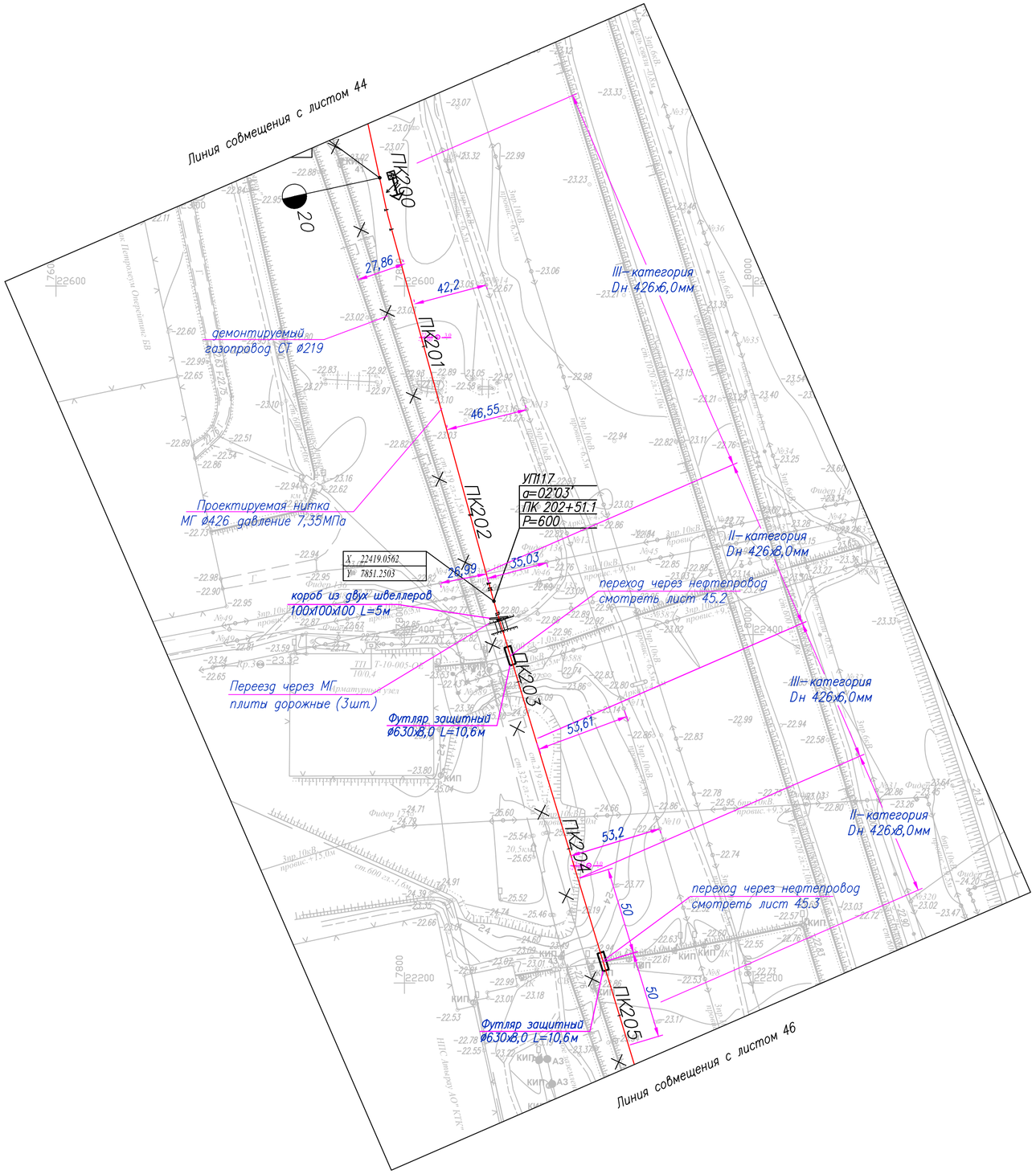


Таблица протяженности в м. по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 200+0,0 до ПК 202+32,0	III категория 426х6,0	232,0 м
ПК 202+32,0 до ПК 203+32,0	II категория 426х8,0	100,0 м
ПК 203+32,0 до ПК 204+17,0	III категория 426х6,0	85,0 м
ПК 204+17,0 до ПК 205+0,0	II категория 426х8,0	83,0 м

Условные обозначения

МГ — Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод

Г 219 — Демонтируемый стальной газопровод

Проектируемая ВЛ

1-22 / -22.23 — Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины

5.0 / - — Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод

ПК0+0.0 — Пикет

Опознавательный знак совмещенный с КИП

Опознавательный знак

Километры

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненых ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и матириалов см. лист 80/2021–12–03–МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021–12–03–МГ–Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021–12–03–МГ

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

Линейная часть, План трассы участка МГ

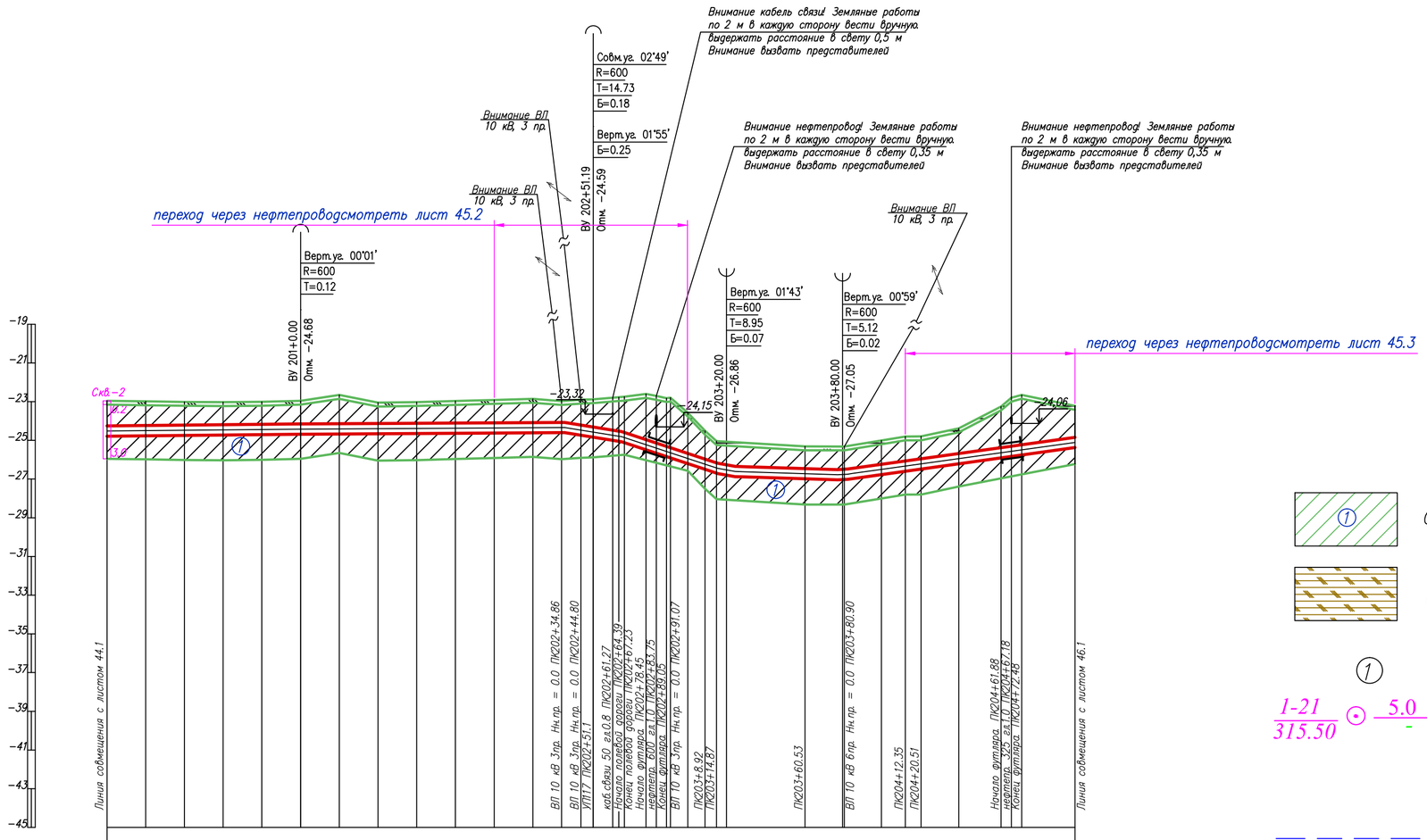
Стадия	Лист	Листов
РП	45	

План трассы газопровода ПК 200+0.0 до ПК 205+0.0 М1:2000

КАТЭК

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

Формат А2



Условные обозначения:

- Суглинок
- 2 Супесь
- Почвенно растительный слой
- (1) Номер инженерно-геологического элемента
- 1-21 / 315.50 ⊙ 5.0 / - Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины
- ⊙ Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненных ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и материалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-МГ

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Линейная часть, План трассы участка МГ

Стадия	Лист	Листов
РП	45.1	

Профиль трассы газопровода ПК 200+0.0 до ПК 205+0.0 М1:2000

КАТЭК

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

Формат А2

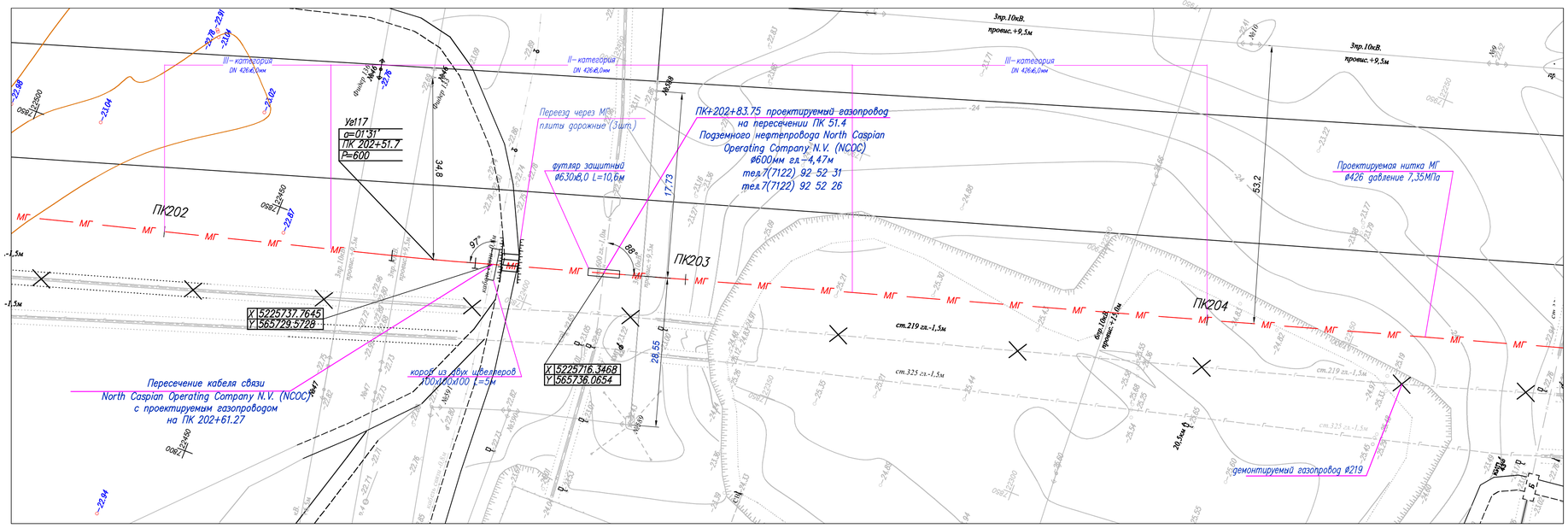
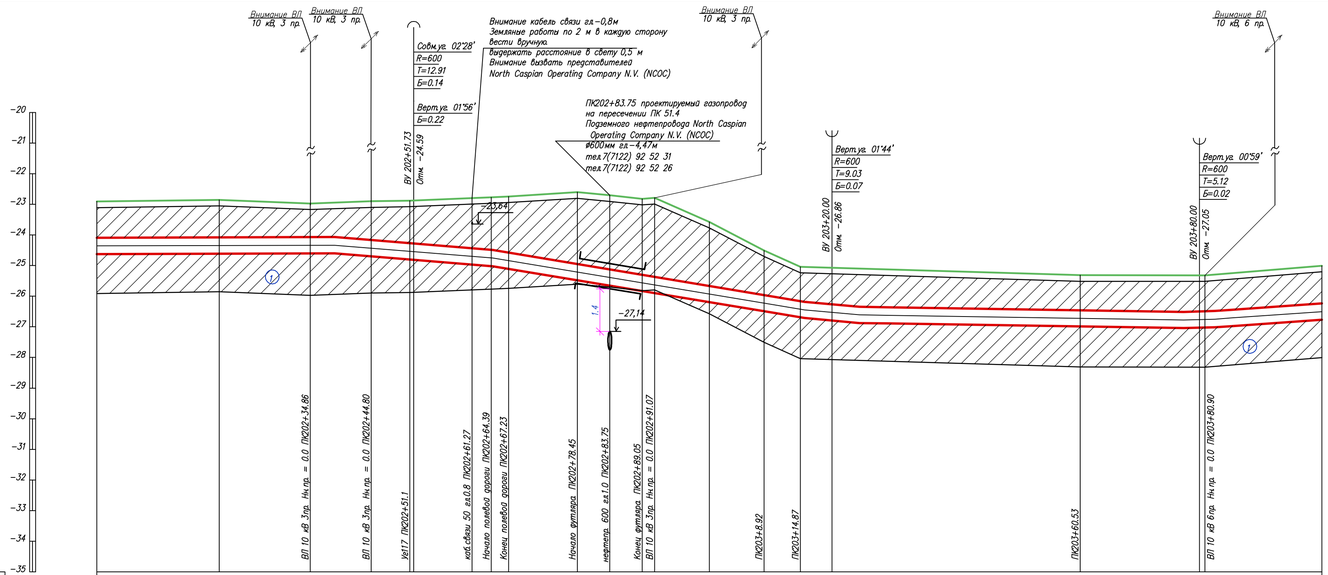


Таблица протяженности в м по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 202+00,0 до ПК 202+32,0	III категория 426х6,0	32,0 м
ПК 202+32,0 до ПК 203+32,0	II категория 426х8,0	100,0 м
ПК 203+32,0 до ПК 204+00,0	III категория 426х6,0	68,0 м

Условные обозначения

- МГ — Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод
- Проектируемый кабель ВОЛС
- ПК0+0.0 — Пикет
- Опознавательный знак совмещенный с КИП
- Опознавательный знак
- Километры



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

Инженерно-геологические характеристики	
Угодья	
План трассы	Переезд через МГ плиты дорожные (3шт.); Уг117 0°31'; Футляр защитный ø630 L=10,6м
Пикетаж	202; 203; 204
Расстояние, м	20.0; 14.9; 9.9; 6.3; 10.2; 3.1; 2.8; 11.3; 5.3; 5.3; 2.0; 8.9; 8.9; 6.0; 45.6; 20.4; 19.1
Абсолютные отметки земли, м	-22.91; -22.86; -22.97; -22.90; -22.88; -22.79; -22.77; -22.75; -22.60; -22.71; -22.82; -22.79; -23.57; -24.51; -25.04; -25.31; -25.32; -25.00
Насыпь засыпка тип поперечного профиля	
Проектные отметки верха трубы	-24.09; -24.08; -24.07; -24.17; -24.27; -24.28; -24.44; -24.49; -24.58; -24.95; -25.13; -25.30; -25.37; -25.67; -25.96; -26.16; -26.30; -26.46; -26.50; -26.24
Уклон / Расстояния	0.03; 0.00; 0.01; 151.73; 68.27; 60.00
Истинная длина	
Глубина траншеи, м	1.71; 1.76; 1.63; 1.80; 1.94; 2.17; 2.25; 2.36; 2.88; 2.95; 3.01; 3.11; 2.82; 1.99; 1.65; 1.76; 1.67; 1.72; 1.71; 1.77
Категория участка газопровода	III кат. 426х6,0; ПК 202+32,0; II кат. 426х8,0; ПК 203+32,0; III кат. 426х6,0
Тип изоляции газопровода	Изоляция "усиленная" заводская; Изоляция "усиленная" заводская; Изоляция "усиленная" заводская
Способ разработки траншеи	Экскаватором; Ручная; Экскаватором
Защита изоляции от мех. повр.	Мягким грунтом; Мягким грунтом
Защитный кожух	Дф 630,L-10,6м
Балластировка и закрепление газопровода	

Условные обозначения:

- 1 — Суглинок
- 2 — Супесь
- Почвенно растительный слой
- 1 — Номер инженерно-геологического элемента
- 1-21 / 315.50 — Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины
- 5.0 / - — Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненных ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и материалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО
8. Объемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-МГ		
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть. План трассы участка МГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	45.2	
Н.контр.		Ржондковская				План и Профиль трассы газопровода переход через нефтепровод ПК 202+0.0 до ПК 204+0.0 М:500	КАТЭК	
ГИП		Федорова						

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

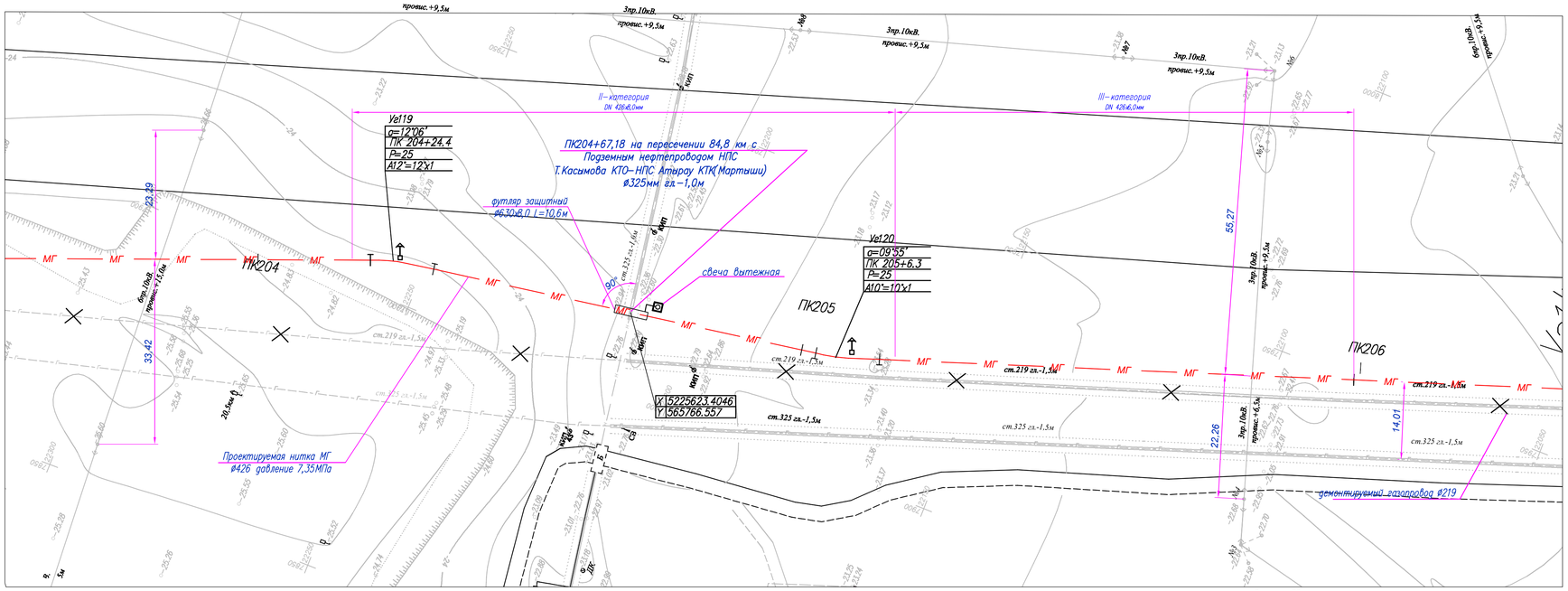
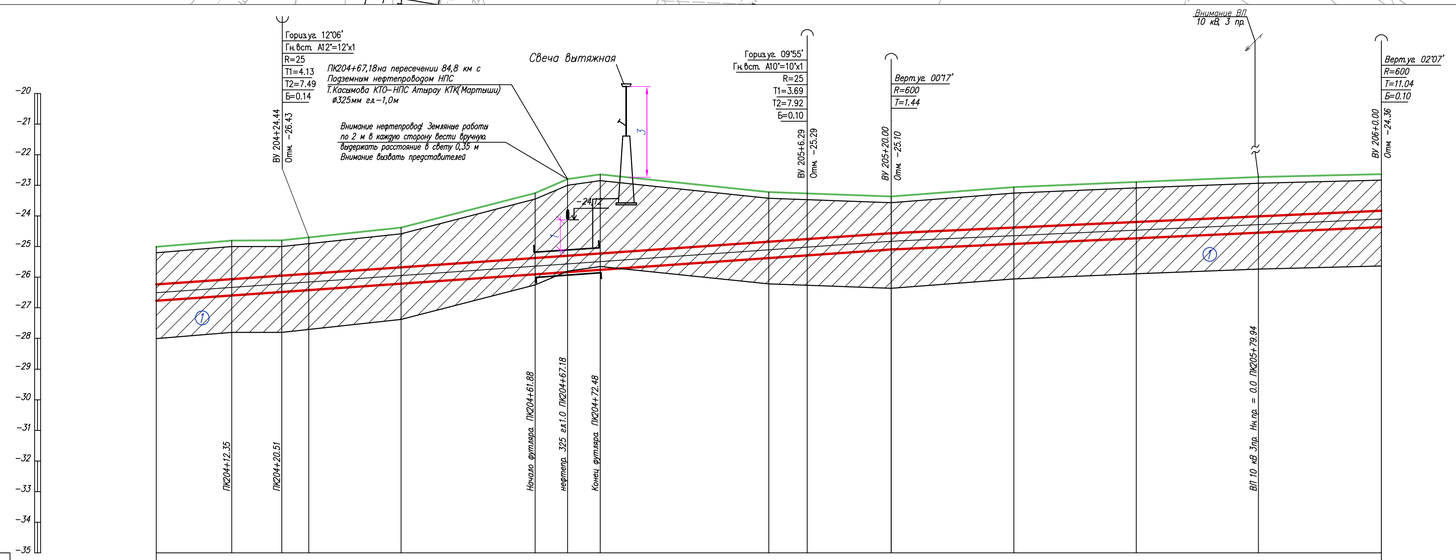


Таблица протяженности в м по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 204+17,0 до ПК 205+17,0	II категория 426х8,0	100,0 м
ПК 205+17,0 до ПК 206+00,0	III категория 426х6,0	83,0 м

Условные обозначения

- МГ — Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод
- Проектируемый кабель ВОЛС
- ПК0+0.0 — Пикет
- Опознавательный знак совмещенный с КИП
- Опознавательный знак
- Километры



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

Инженерно–геологические характеристики	
Увязка	Опознавательный знак; свеча вытежная; Опознавательный знак; Vø119 12°06'; Vø120 09°55'; Футляр защитный ø630 L=10,6м; 204; 205; 206
План трассы	
Пикетаж	
Расстояния м	12.4; 8.1; 19.5; 21.9; 5.3; 5.3; 27.5; 20.0; 20.0; 20.0; 19.9; 20.1
Абсолютные отметки земли м	25.00; 24.80; 24.80; 24.39; 23.25; 22.80; 22.65; 23.22; 23.37; 23.06; 22.89; 22.75; 22.63
Насыпь засыпка тип поперечного профиля	
Проектные отметки верха трубы	26.74; 26.07; 25.95; 25.68; 25.38; 25.30; 25.23; 24.84; 24.57; 24.38; 24.20; 24.02; 23.91
Уклон / Расстояния	140.00; 0.01; 80.00
Истинная длина	
Глубина траншеи м	1.77; 1.80; 1.68; 1.83; 2.65; 3.03; 3.11; 2.15; 1.73; 1.85; 1.84; 1.81; 1.81
Категория участка газопровода	ПК 204+17,0 — II кат. 426х8,0; ПК 205+17,0 — III кат. 426х6,0
Тип изоляции газопровода	Изоляция "усиленная" заводская; Изоляция "усиленная" заводская
Способ разработки траншеи	Экскаватором; Ручная; Экскаватором
Защита изоляции от мех повр.	Мягким грунтом; Мягким грунтом
Защитный кожух	Др 630,L –10,6м
Балластировка и закрепление газопровода	

Условные обозначения:

- 1 — Суглинок
- 2 — Супесь
- Почвенно растительный слой
- 1 — Номер инженерно–геологического элемента
- 1-21 / 315.50 — Номер инженерно–геологической скважины / Высотная отметка u/г скважины
- Глубина инженерно–геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненых ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину залегания существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и материалов см. лист 80/2021–12–03–МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021–12–03–МГ–Вр.

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–МГ		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть. План трассы участка МГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	45.3	
Н.контр.		Ржондковская				План и Профиль трассы газопровода переход через нефтепровод ПК 204+0.0 до ПК 206+0.0 М:500	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

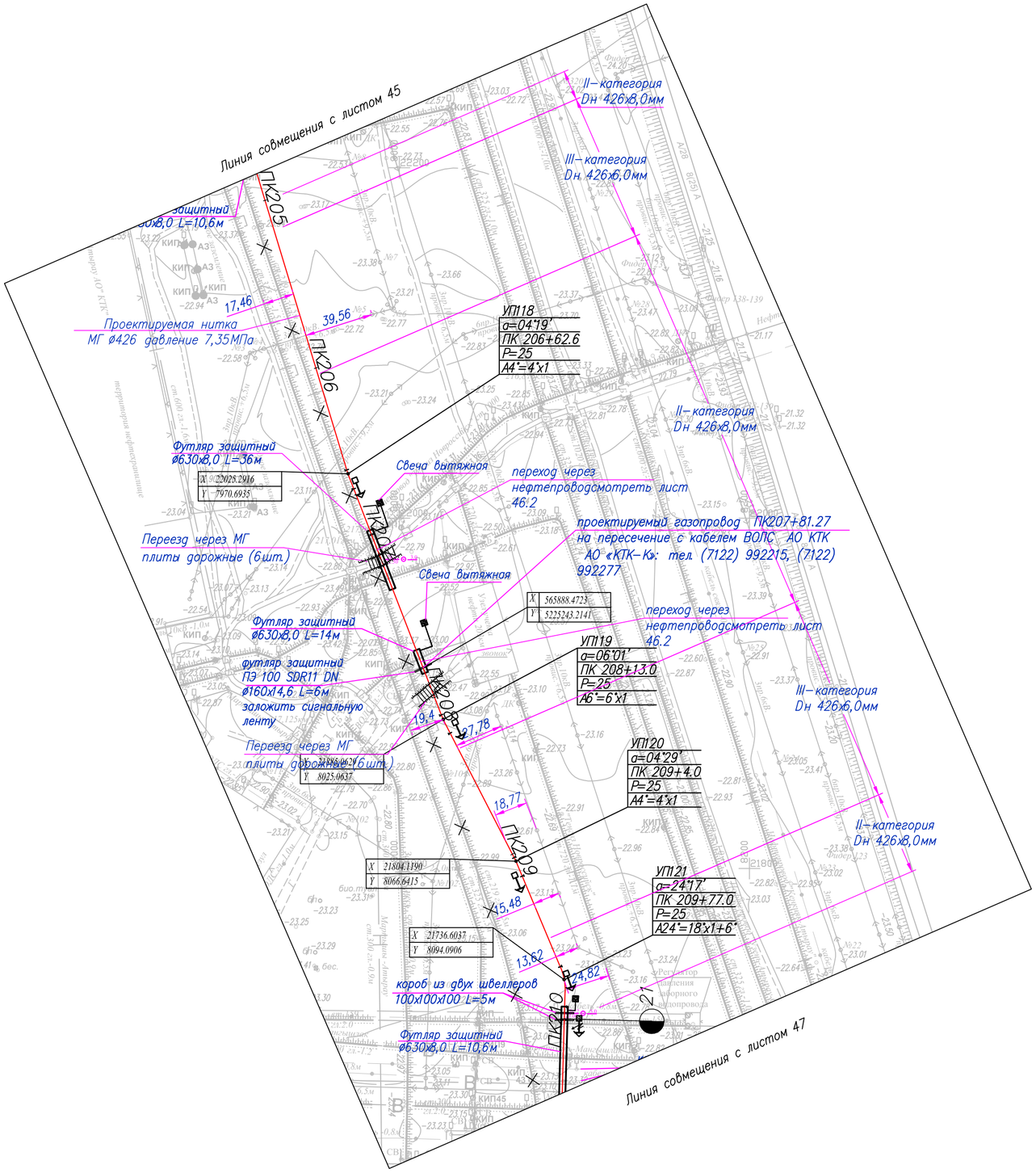


Таблица протяженности в м. по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 205+0,0 до ПК 205+17,0	II категория 426х8,0	17,0 м
ПК 205+17,0 до ПК 206+3,0	III категория 426х6,0	86,0 м
ПК 206+53,0 до ПК 208+32,0	II категория 426х8,0	229,0 м
ПК 208+32,0 до ПК 209+52,0	III категория 426х6,0	120,0 м
ПК 209+52,0 до ПК 210+0,0	II категория 426х8,0	48,0 м

Эспликация деталей и отдельных изделий

п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол–во	Примечание
1	Отвод ГО–4°–426(8,0)	шт	1	
2	Отвод ГО–6°–426(8,0)	шт	1	
3	Отвод ГО–5°–426(6,0)	шт	1	
4	Отвод ГО–3°–426(8,0)	шт	1	
5	Отвод ГО–21°–426(8,0)	шт	1	

Условные обозначения

МГ — Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод

Г 219 — Демонтируемый стальной газопровод

Проектируемая ВЛ

1-22 / -22.23 — 5.0 / - : Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины ⊙ Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод

ПК0+0.0 — Пикет

Опознавательный знак совмещенный с КИП

Опознавательный знак

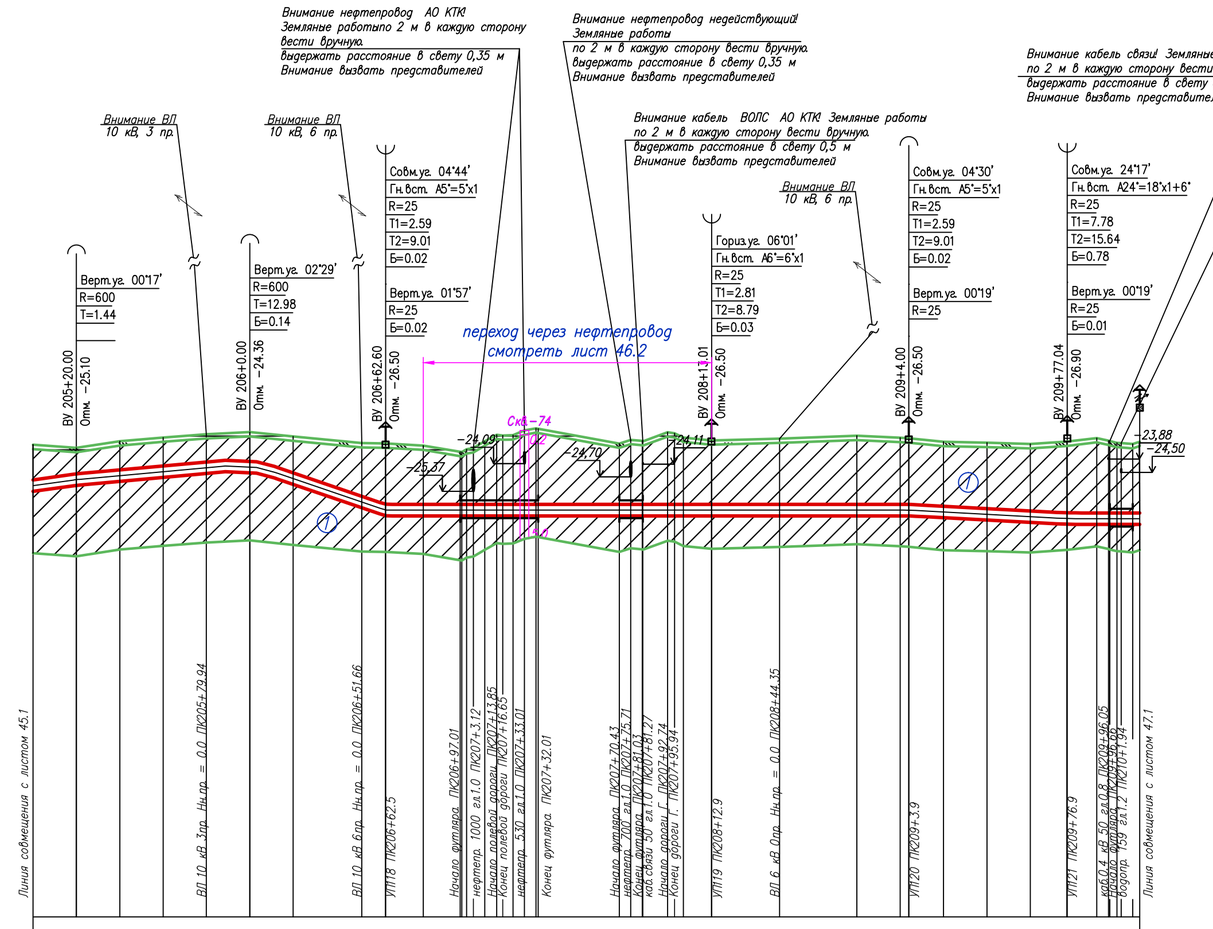
Километры

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненных ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и матириалов см. лист 80/2021–12–03–МГ.СО.
8. Обьемы работ см. лист 80/2021–12–03–МГ–Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–МГ		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть, План трассы участка МГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	46	
Н.контр.		Ржондковская				План трассы газопровода ПК 205+0.0 до ПК 210+0.0 М1:2000	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

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

Формат А2



Условные обозначения

Опознавательный знак совмещенный с КИП

Опознавательный знак

Условные обозначения:

1 Суглинок

2 Супесь

Почвенно растительный слой

1 Номер инженерно-геологического элемента

1-21 / 315.50 — Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины

5.0 / - — Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод

Уровень подземных вод

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненых ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и матириалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-МГ

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Линейная часть, План трассы участка МГ

Стадия	Лист	Листов
РП	46.1	

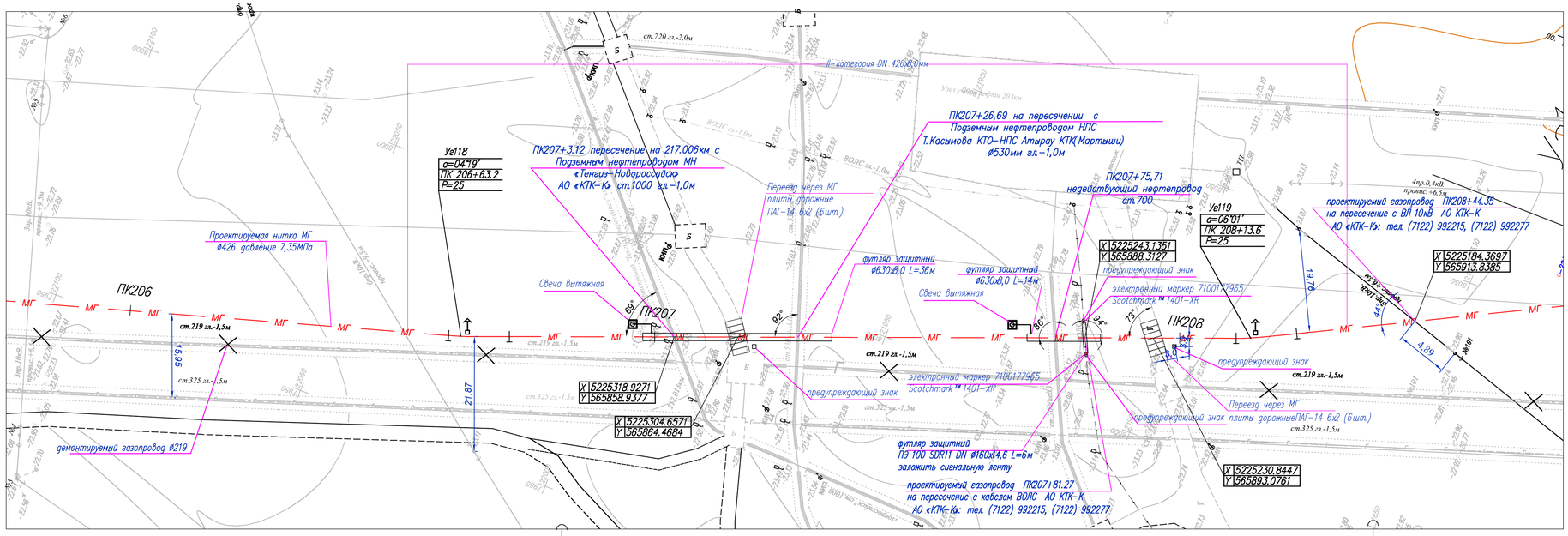
Профиль трассы газопровода ПК 205+0.0 до ПК 210+0.0 М1:2000

КАТЭК

Формат А2

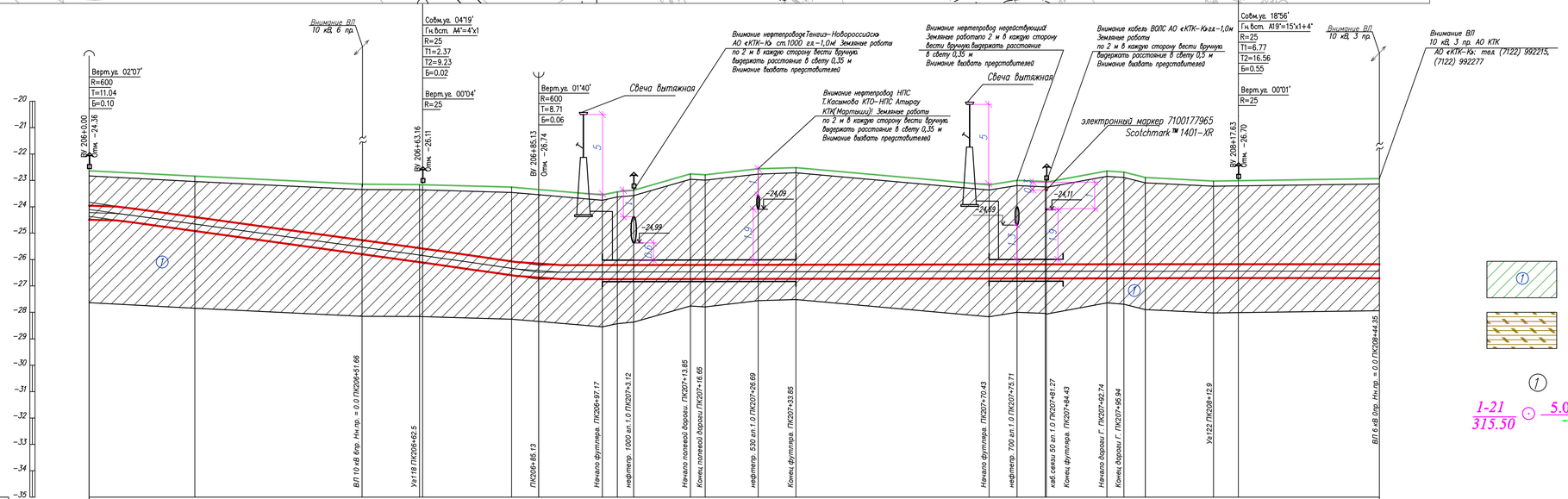
Таблица протяженности в м по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 206+53,0 до ПК 208+32,0	II категория 426х8,0	229,0 м



Условные обозначения

- Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод
- Проектируемый кабель ВОЛС
- ПК0+0.0 Пикет
- Опознавательный знак совмещенный с КИП
- Опознавательный знак
- Километры



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

Условные обозначения:

- 1 Суглинок
- 2 Супесь
- Почвенно растительный слой
- 1 Номер инженерно–геологического элемента
- 1-21 / 315.50 ⊙ 5.0 / – Номер инженерно–геологической скважины / Высотная отметка u/г скважины
- ⊙ Глубина инженерно–геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

Инженерно–геологические характеристики	
Уводья	Опознавательный знак; свеча вытяжная; Переезд через МГ плиты дорожные ПМ–14 6х2 (6шт.); Переезд через МГ плиты дорожные ПМ–14 6х2 (6шт.); Опознавательный знак
План трассы	Уа118 04°19'; Уа122 18°56'
Пикетаж	206; 207; 208; Футляр защитный ø630 L=36м; Футляр защитный ø630 L=14м
Расстояние, м	20.0; 31.7; 10.8; 17.5; 5.1; 12.1; 2.8; 3.1; 10.7; 2.9; 10.0; 7.1; 36.6; 5.3; 5.3; 0.3; 11.4; 3.2; 4.1; 12.9; 31.5
Абсолютные отметки земли, м	22.63; 22.84; 23.15; 23.16; 23.26; 23.35; 23.55; 23.43; 23.37; 22.76; 22.79; 22.56; 22.52; 23.17; 23.00; 23.04; 22.64; 22.69; 22.89; 23.02; 22.96
Насыпь засыпка тип поперечного профиля	
Проектные отметки верха трубы	24.91; 24.39; 25.26; 25.34; 25.58; 26.07; 26.18; 26.21; 26.21; 26.21; 26.20; 26.20; 26.20; 26.20; 26.19; 26.18; 26.18; 26.18; 26.18; 26.18; 26.17; 26.17; 26.18
Уклон / Расстояние	0.03; 0.03; 0.00; 63.16; 21.97; 128.43; 69.95; 90.87
Истинная длина	
Глубина траншеи, м	1.81; 2.08; 2.65; 2.94; 2.95; 3.34; 3.37; 3.19; 3.31; 3.37; 3.98; 3.94; 4.17; 4.21; 3.55; 3.72; 3.68; 3.67; 4.06; 4.02; 3.82; 3.68; 3.69; 3.77
Категория участка газопровода	II кат. 426х8,0
Тип изоляции газопровода	Изоляция "усиленная" заводская
Способ разработки траншеи	
Защита изоляции от мех. повр.	Экскаватором; Ручная; Ручная; Экскаватором; Ручная; Ручная
Защитный кожух	Мягким грунтом; Дф 630, L – 36м; Мягким грунтом; Дф 630,L –14м
Балластировка и закрепление газопровода	

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненных ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину залегания существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и материалов см. лист 80/2021–12–03–МГ.СО
8. Объемы работ см. лист 80/2021–12–03–МГ–Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–МГ		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть. План трассы участка МГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	46.2	
Н.контр.		Ржондковская				План и Профиль трассы газопровода переход через нефтепровод ПК 206+0.0 до ПК 208+44.35 М:500	КАТЭК	
ГИП		Неффарова						

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

Линия совмещения с листом 46

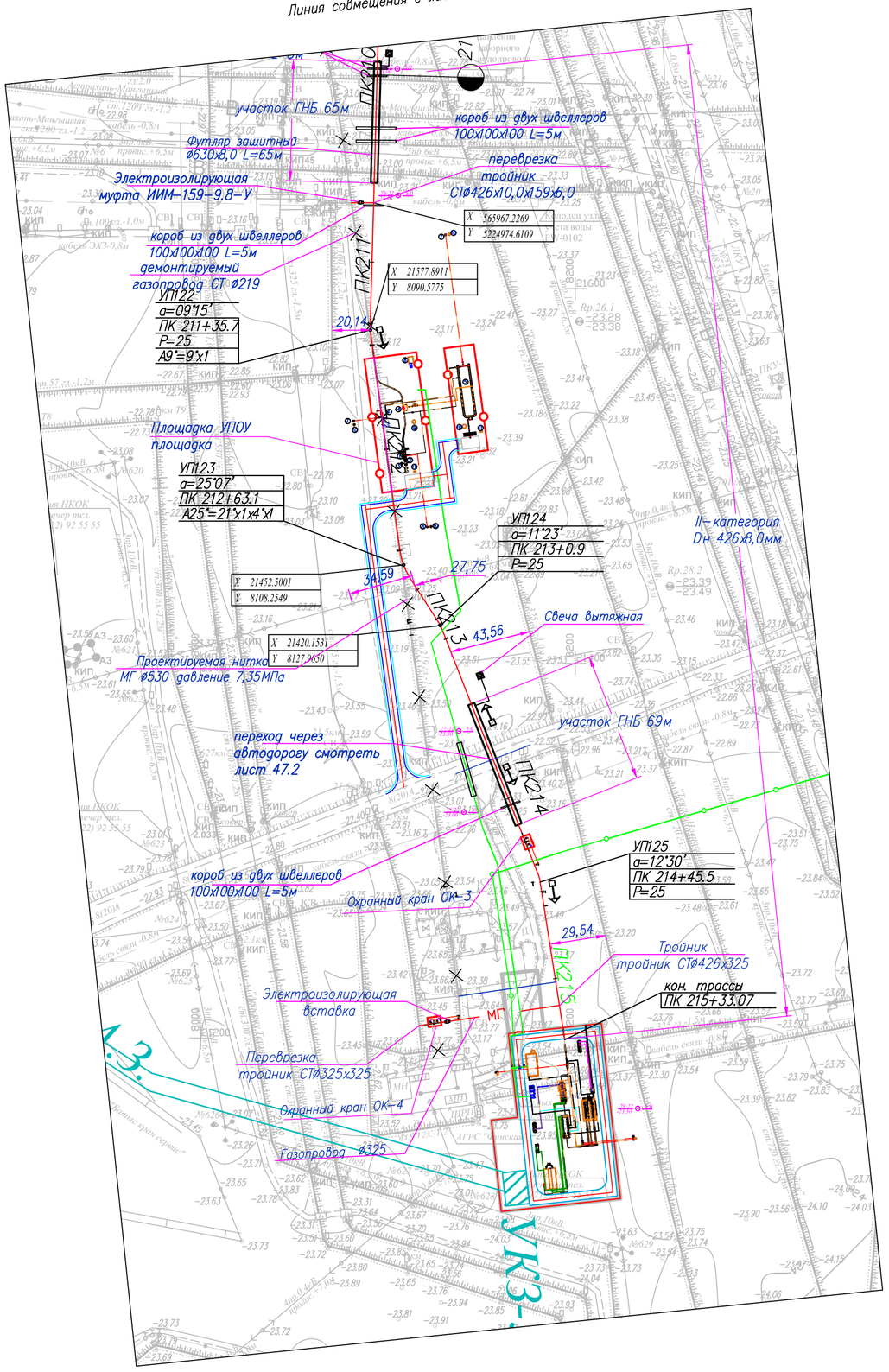


Таблица протяженности в м. по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 210+0,0 до ПК 215+72,16	II категория 426х8,0	534 м

Эспликация деталей и отдельных изделий

п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Отвод ГО-9°-426(8,0)	шт	1	
2	Отвод ГО-11°-426(8,0)	шт	1	
3	Отвод ГО-13°-426(8,0)	шт	1	
4	Отвод ГО-4°-426(8,0)	шт	1	
5	Отвод ГО-21°-426(8,0)	шт	1	

Условные обозначения

МГ — Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод

Г 219 — Демонтируемый стальной газопровод

Проектируемая ВЛ

1-22 / -22.23 ⊙ 5.0 / - — Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины ⊙ Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод

ПК0+0.0 — Пикет

Опознавательный знак совмещенный с КИП

Опознавательный знак

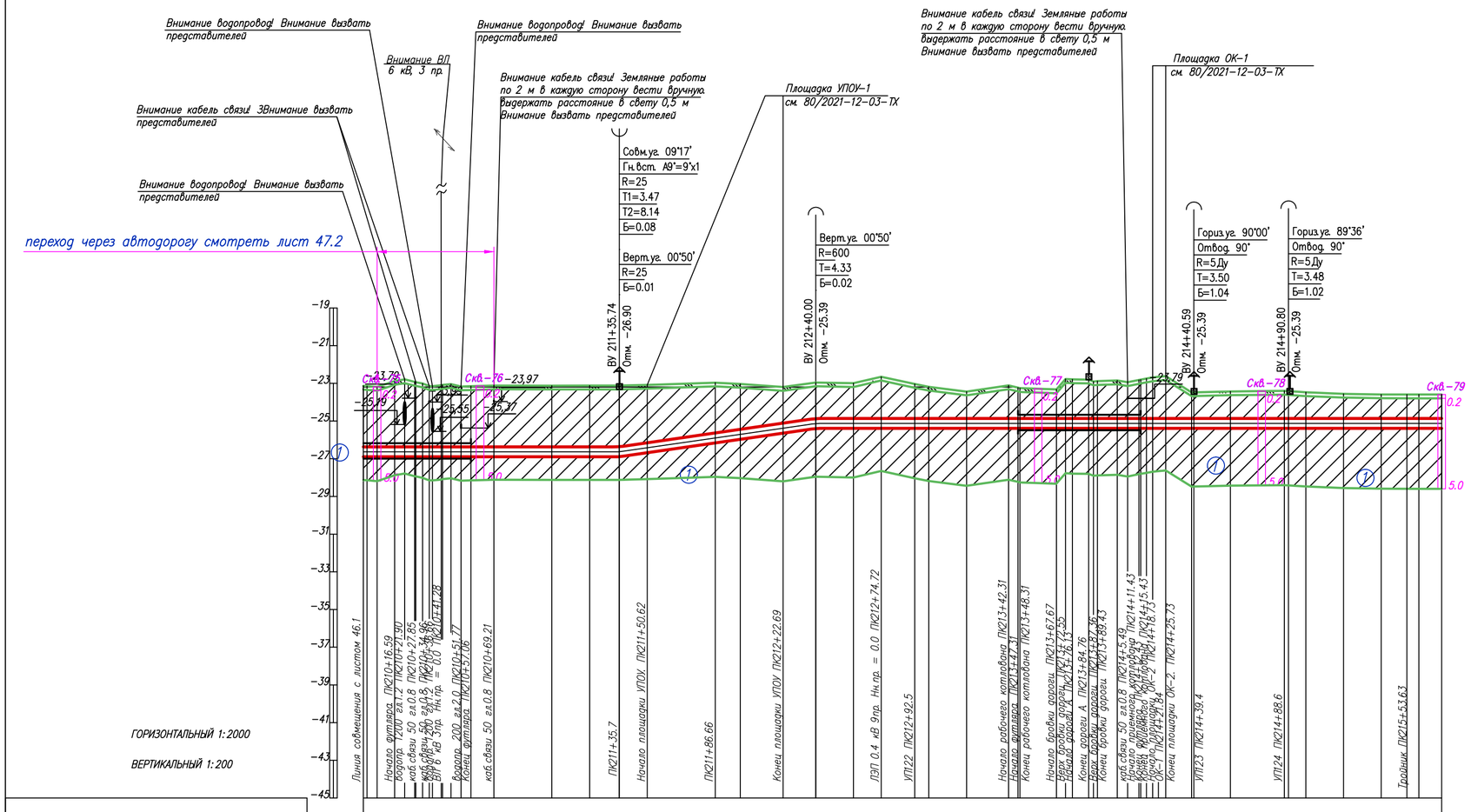
Километры

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненых ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и матириалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО.
8. Обьемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-МГ		
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть. План трассы участка МГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	47	
Н.контр.		Ржондковская				План трассы газопровода ПК 210+0.0 до ПК 215+72.16 М1:2000	КАТЭК	
ГИП		Ягафарова						

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

Формат А2



Условные обозначения:

- Суглинок
- 2 Супесь
- Почвенно растительный слой
- (1) Номер инженерно-геологического элемента
- 1-21 / 315.50 ⊙ 5.0 / - Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины
- ⊙ Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненых ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и матириалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н.контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-МГ

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Линейная часть, План трассы участка МГ

Стадия	Лист	Листов
РП	47.1	

Профиль трассы газопровода ПК 205+0.0 до ПК 210+0.0 М1:2000

КАТЭК

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

Формат А2

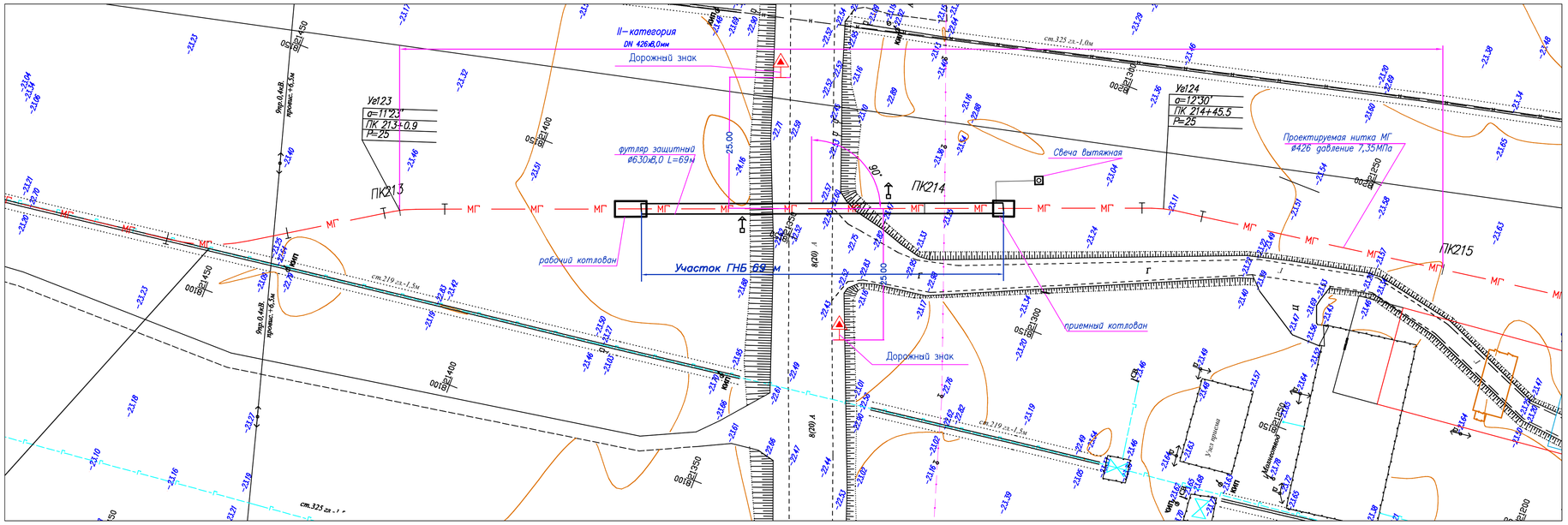
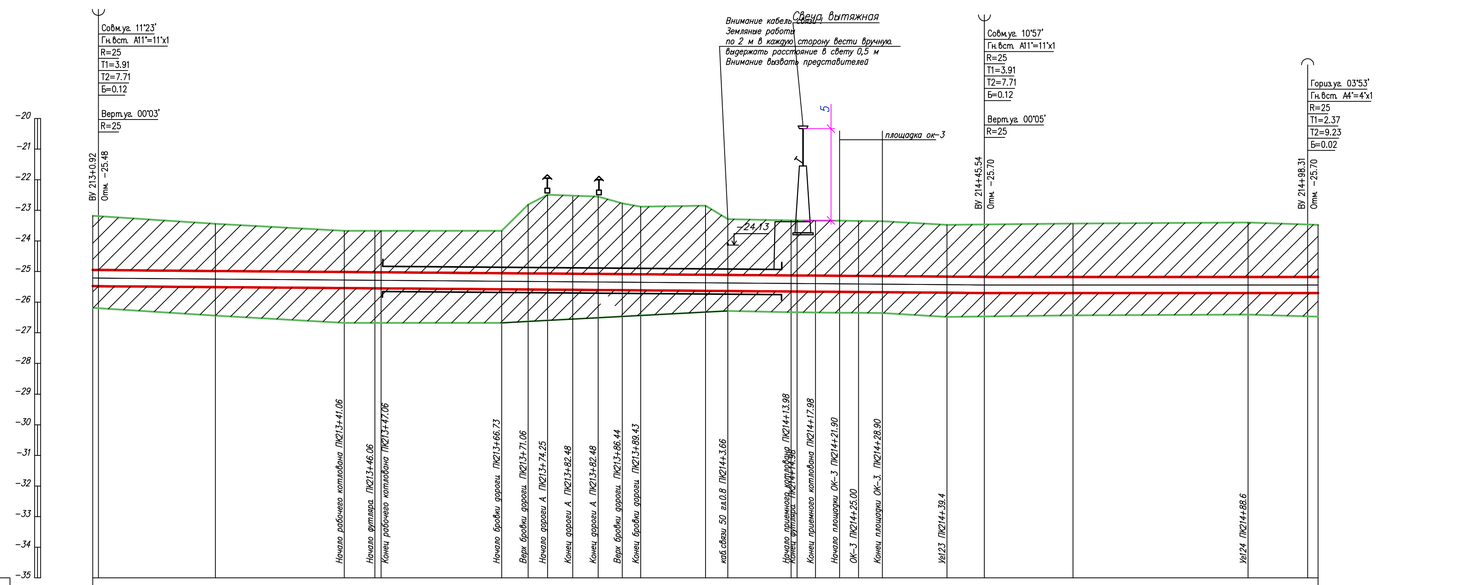


Таблица протяженности в м. по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 213+0,0 до ПК 215+00,0	II категория 426х8,0	200,0 м

Условные обозначения

- МГ — Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод
- Проектируемый кабель ВОЛС
- ПК0+0.0 — Пикет
- Опознавательный знак совмещенный с КИП
- Опознавательный знак
- Километры



Условные обозначения:

- ① Суглинок
- ② 2 Супесь
- Почвенно растительный слой
- ① Номер инженерно-геологического элемента
- 1-21 / 315.50 ⊙ 5.0 — Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка и/г скважины
- Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

1. Общие данные см. лист - 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненных ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и материалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал	Дереглазов С				
Проверил	Дереглазов				
Н.контр.	Ржондковская				
ГИП	Ягодарова				

80/2021-12-03-МГ

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода - отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Линейная часть. План трассы участка МГ

Стадия	Лист	Листов
РП	47.2	

Профиль трассы газопровода ПК 213+0.0 до ПК 215+0.0 М:500

КАТЭК

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

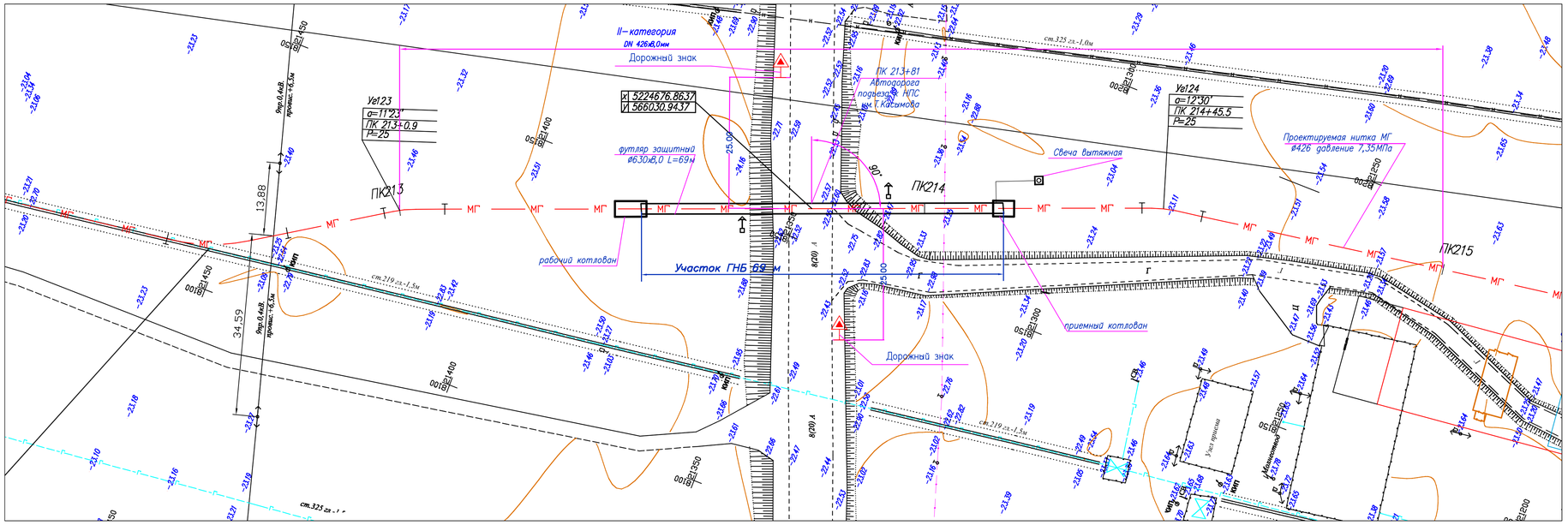
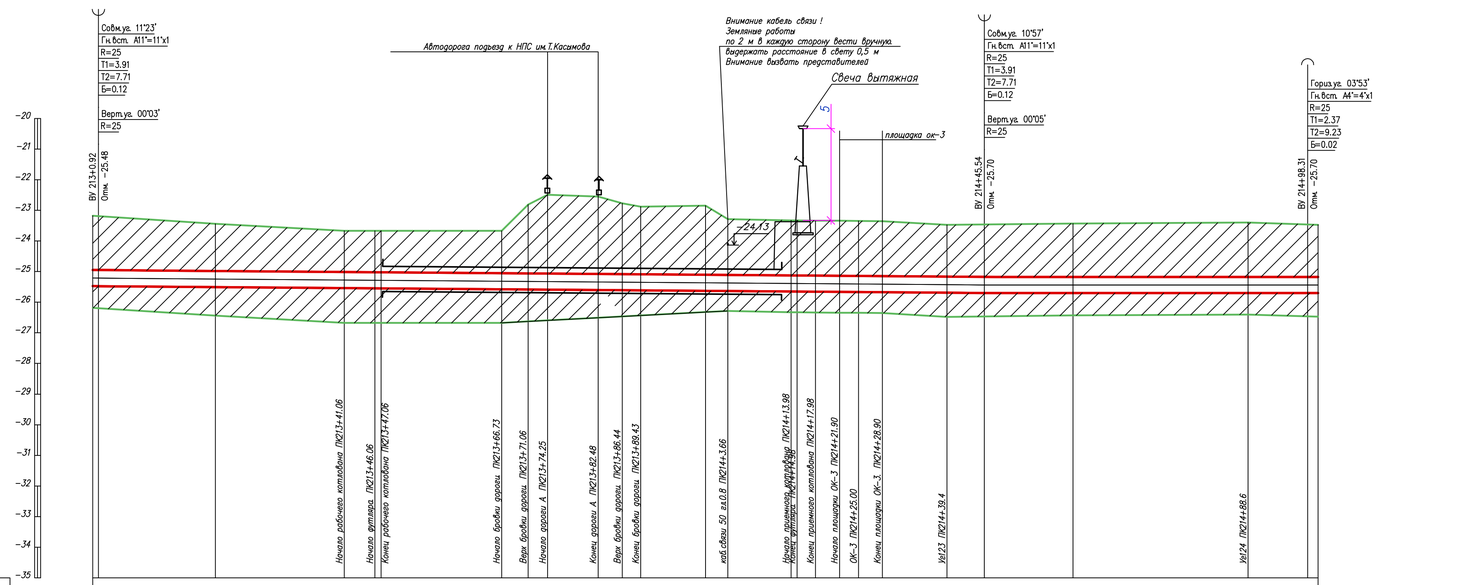


Таблица протяженности в м. по категориям участков газопровода Dн 426

Номер участка от ПК до ПК	Категория участковот Д х S	Протяженность
ПК 213+0,0 до ПК 215+00,0	II категория 426х8,0	200,0 м

Условные обозначения

- МГ — Проектируемый подземный магистральный стальной газопровод
- Проектируемый кабель ВОЛС
- ПК0+0.0 — Пикет
- Опознавательный знак совмещенный с КИП
- Опознавательный знак
- Километры



Условные обозначения:

- ① Суглинок
- ② 2 Супесь
- Почвенно растительный слой
- ① Номер инженерно-геологического элемента
- 1–21 / 315.50 ⊙ 5.0 — Номер инженерно-геологической скважины / Высотная отметка u/г скважины
- ⊙ Глубина инженерно-геологической скважины / Уровень подземных вод
- Уровень подземных вод

1. Общие данные см. лист – 1
2. Чертеж выполнен на основании данных инженерных изысканий 2021г., выполненных ТОО "КАТЭК"
3. Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками указанными на чертеже.
4. При производстве работ на пересечении с автомобильными и железными дорогами, реками и инженерными коммуникациями работы производить только в присутствии представителя заинтересованной организации
5. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах
7. Спецификация оборудования, изделий и материалов см. лист 80/2021-12-03-МГ.СО.
8. Объемы работ см. лист 80/2021-12-03-МГ-Вр

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-МГ		
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода – отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть. План трассы участка МГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	47.3	
Н.контр.		Ржондковская				План и Профиль трассы газопровода переход через дорогу ПК 213+0.0 до ПК 215+0.0 М: 500	КАТЭК	
ГИП		Ягафарова						

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубопроводы							
1	Труба стальная электросварная прямошовная Ø426х8,0 с 3-х слойным наружным антикоррозионным заводским покрытием	ГОСТ 31447-2012, покрытие 3пэ-н, ГОСТ31448-2012, К52	241-401-1103		п. м.	2798,0	82,47	II-категория подземная
2	Труба стальная электросварная прямошовная Ø426х6,0 с 3-х слойным наружным антикоррозионным заводским покрытием	ГОСТ 31447-2012, покрытие 3пэ-н, ГОСТ31448-2012, К52	241-401-1101		п. м.	18736,0	62,15	III-категория подземная
3	Труба стальная электросварная прямошовная Ø325х10,0 с 3-х слойным наружным антикоррозионным заводским покрытием	ГОСТ 31447-2012, покрытие 3пэ-н, ГОСТ31448-2012, К52	241-401-1105		п. м.	110,0	77,68	II-категория подземная
4	Труба стальная электросварная прямошовная Ø159х8,0 с 3-х слойным наружным антикоррозионным заводским покрытием	ГОСТ 31447-2012, покрытие 3пэ-н, ГОСТ31448-2012, К52	241-401-1101		п. м.	11,95	29,79	
5	Труба стальная электросварная прямошовная Ø630х8,0 с 3-х слойным наружным антикоррозионным заводским покрытием	ГОСТ 10704-91	241-102-0261		п. м.	4/270,0	122,72	защит. футляр (ГНБ)
6	Труба стальная электросварная прямошовная Ø630х8,0 с 3-х слойным наружным антикоррозионным заводским покрытием	ГОСТ 10704-91	241-102-0261		п. м.	9/131,8	122,72	защит. футляр открыто
	Фитинги							
7	Отвод ГО-21°-426(8,0)-К52				шт.	3	808,2	подземная
8	Отвод ГО-18°-426(8,0)-К52				шт.	1	808,2	подземная
9	Отвод ГО-17°-426(8,0)-К52				шт.	1	808,2	подземная
10	Отвод ГО-13°-426(8,0)-К52				шт.	1	808,2	подземная
11	Отвод ГО-11°-426(8,0)-К52				шт.	1	808,2	подземная
12	Отвод ГО-9°-426(8,0)-К52				шт.	2	808,2	подземная
13	Отвод ГО-8°-426(8,0)-К52				шт.	1	808,2	подземная
14	Отвод ГО-6°-426(8,0)-К52				шт.	3	808,2	подземная
15	Отвод ГО-5°-426(8,0)-К52				шт.	2	808,2	подземная
16	Отвод ГО-4°-426(8,0)-К52				шт.	3	808,2	подземная
17	Отвод ГО-3°-426(8,0)-К52				шт.	3	808,2	подземная
18	Отвод ГО-21°-426(6,0)-К52				шт.	1	609,07	подземная
19	Отвод ГО-18°-426(6,0)-К52				шт.	4	609,07	подземная
20	Отвод ГО-15°-426(6,0)-К52				шт.	1	609,07	подземная
21	Отвод ГО-14°-426(6,0)-К52				шт.	2	609,07	подземная

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-МГ.СО.

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Линейная часть

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования и материалов

КАТЭК

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Отвод ГО-9°-426(6,0)-К52				шт.	2	609,07	подземная
23	Отвод ГО-6°-426(6,0)-К52				шт.	3	609,07	подземная
24	Отвод ГО-5°-426(6,0)-К52				шт.	1	609,07	подземная
25	Отвод ГО-4°-426(6,0)-К52				шт.	4	609,07	подземная
26	Отвод ГО-3°-426(6,0)-К52				шт.	6	609,07	подземная
27	Тройник ТШСР П 1420(36К52)-426(16К52)-7,35-0,75-УХЛ с заводской изоляцией	ГАЗ ТУ 102-488/1-05			шт.	1	865,0	подземная
28	Тройник ТШСР П 426(10К52)-325(8К52)-7,35-0,75-УХЛ с заводской изоляцией	ТУ 1469-010-04834179-2011			шт.	2	76,4	подземная
29	Тройник ТШСР П 426(10К52)-159(8К52)-7,35-0,75-УХЛ с заводской изоляцией	ТУ 1469-010-04834179-2011			шт.	1	85,0	подземная
30	Тройник ТШСР П 325(8К52)-325(8К52)-7,35-0,75-УХЛ с заводской изоляцией	ТУ 1469-010-04834179-2011			шт.	2	43,1	подземная
31	Заглушка ø325х8	ТУ 1469-010-04834179-2011	241-117-0443		шт.	1	13,0	подземная
32	Электроизолирующая вставка Ду300, 7,35Мпа, подземная, под приварку, (клеммное присоединение) и внутренним искроразрядником	ТУ 3667-013-05608841-2005			шт.	1	800	подземная
33	Электроизолирующая вставка Ду150, 7,35Мпа, подземная, под приварку, (клеммное присоединение) и внутренним искроразрядником	ТУ 3667-013-05608841-2005			шт.	1	33	подземная
34	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х426 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-026-82119587-2008	241-704-0104		комплект	1880		
35	Термоусаживающая манжета "Терма СТМП" 450х2,0х325 в комплекте с Терма-ЛКА и праймером	ТУ 2245-026-82119587-2008	241-704-0102		комплект	19		
36	Спейсер-РНГК - Д426	ТУ 2291-002-42930233-2012	241-229-0412		шт.	340		
37	Герметизирующая манжета МГ-РНГК 426/630 со стяжными хомутами	ТУ 2531-007-42930233-2012	241-704-0234		шт.	26		
38	Свеча Ду50				шт.	5		см типовой чертеж 80/2021-12-03-МГ-Т3
39	Переезд через МГ с укладкой дорожных плит ПАГ-14 (3шт.)				переездов	15		см типовой чертеж 80/2021-12-03-МГ-Т10
41	Опознавательный знак, совмещеный с КИП (Тип-2)				комплект	22		см типовой чертеж 80/2021-12-03-МГ-Т5
42	Опознавательные знаки				комплект	34		см типовой чертеж 80/2021-12-03-МГ-Т5
43	Предупредительные знаки				комплект	6		см типовой чертеж 80/2021-12-03-МГ-Т4
44	Дорожные знаки				комплект	19		см типовой чертеж 80/2021-12-03-МГ-Т6
45	короб из двух металических швеллеров на пересечении с ВОЛС кабелем связи L=5м				п.м.	90		см типовой чертеж 80/2021-12-03-МГ-Т9
46	Объем стравливаемого газа (Участок Ду1420мм-на участке между линейными кранами 125 -153)				тыс. м3	1073,57		
47	Объем газа затрачиваемого при продувке (вытеснение газовоздушной смеси)				тыс. м3	13,377		Ду426мм-21572,16км
48	Объем азота затрачиваемого при продувке (вытеснение газовоздушной смеси)				тыс. м3	401,3		Ду426мм-21572,16км
49	Демонтаж трубы стальной ø325				п.м.	144,0		глубина 1,8м
50	Демонтаж трубы стальной ø219				п.м.	21517,2		глубина 1,8м

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

п. п.	Наименование видов работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
	Магистральный газопровод Dн426, мм:			
1	Подготовка территории строительства			
2	Закрепление оси газопровода по трассе	км	21,533	
3	Снятие и восстановление плодородного слоя	$м^3$	144595,2	
4	Планировка полосы строительства	$м^2$	722976,0	
5	Разработка траншеи в грунтах II группы одноковшовым			
6	экскаватором со средним заглублением			
7	h=2.2	п. м.	21264,0	
8	Прокладка футляра закрытым способом (ГНБ) Dн630 мм с	п. м.	270,0	
	протаскиванием плетей трубопровода Dн426 через кожух			
9	количество футляров	шт	4	
10	Прокладка футляра открытым способом Dн630 мм с	п. м.	131,8	
	протаскиванием плетей трубопровода Dн426 через кожух			
11	количество футляров	шт	9	
12	Разработка и засыпка приемного и рабочего котлована	$м^3$	960,0	
13	Установка спейсеров Ду426	шт	340	
14	Установка герметезирующих манжет Ду426/630	шт	26	
15	Сварка и укладка трубы Dн 426 мм участков II-категории	м.	2798,0	
	(82,47кг)			
16	Сварка и укладка трубы Dн 426 мм участков III-категории	м.	18736,0	
	(62,15кг)			
17	Изоляция стыков термоусаживающими манжетами Dн426мм	шт	1880,0	
18	Изготовление отводов Dн 426 методом холодного гнутья	шт	45	
19	Установка тройника ТШСР П 1420х36-К52-426х16-К52-0,75-УХЛ	шт	1,0	
	с заводской изоляцией			
20	Установка тройника ТШСР П 426х10-К52-325х8-К52-0,75-УХЛ с	шт	2,0	
	заводской изоляцией			
21	Установка тройника ТШСР П 426х10-К52-159х8-К52-0,75-УХЛ с	шт	1,0	
	заводской изоляцией			
22	Установка тройника ТШСР П 325х8-К52-325х8-К52-0,75-УХЛ с	шт	2,0	
	заводской изоляцией			
23	Объем стравливаемого газа (Участок Ду1420мм-на участке	тыс. $м^3$	1073,57	
	между линейными кранами 125 -153)			
24	Объем газа затрачиваемого при продувке (вытеснение	тыс. $м^3$	13,377	
	газовоздушной смеси) (Ду426мм-21572,16км)			
25	Объем азота затрачиваемого при продувке (вытеснение	тыс. $м^3$	401,3	
	газовоздушной смеси) (Ду426мм-21572,16км)			
26	Контроль сварных соединений газопровода:			
27	Dн 1420мм визуальным и измерительным	стык	2,0	
28	Dн 1420мм Ультразвуковой контроль	стык	2,0	
29	Dн 426 мм радиографический контроль	стык	195,0	
30	Dн 426 мм визуальным и измерительным	стык	1880,0	
31	Dн 426 мм Ультразвуковой контроль	стык	1685,0	
32	Предварительное гидравлическое испытание категорийных	п. м.	2798,0	
33	участков Dн 426мм			
34	Повторное гидравлическое испытание участков	п. м.	401,8	
35	укладываемых с помощью ГНБ Dн 426 мм			
36	Промывка водой Dн 426 мм	п. м.	21534,0	
37	Испытание гидравлическое Dн 426 мм	п. м.	21534,0	
38	Продувка воздухом Dн 426 мм	п. м.	21534,0	
39	Осушка воздухом Dн 426 мм	п. м.	21534,0	
40	Погрузка/разгрузка и транспортировка труб Dн 426 мм до	т	1409,13	
41	приобьектного склада			
42	Установка опозновательных знаков	шт	34	
43	Установка предупредительных знаков	шт	6	
44	Установка дорожных знаков	шт	19	
45	короб из двух металических швеллеров на пересечении с	п. м.	90	
46	ВОЛС кабелем связи L=5м			

п. п.	Наименование видов работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
47	Установка опозновательных знаков с	шт	22	
48	контрольно-измирительным пунктом (КИП) ТИП-2			
49	Переезд через МГ с укладкой дорожных плит ПАГ-14	шт	5	
50	Установка свечей на переходах Ду-50	шт	5	
51	Пересечение :			
52	газопровод	шт	2,0	
53	водопровод	шт	7,0	
54	ВОЛС	шт	3,0	
55	кабель связи	шт	7,0	
56	канал	шт	1,0	
57	ВЛ	шт	27,0	
58	автодорога	шт	3,0	
59	нефтепровод	шт	5,0	
60	кабель низкого напряжения	шт	5,0	
61	Демонтаж существующего газопровода Ду325	м.	144,0	
62	Демонтаж существующего газопровода Ду219	м.	21517,2	
63	Газопровод-отвод на перевязку МГ-Дн325			
64	Разработка траншеи в грунтах II группы одноковшовым			
	экскаватором со средним заглублением Ду325:			
	h=2.2	м.	110,0	
65	Сварка и укладка трубы Dн 325х10 мм участков			
66	II-категории (77,68кг)	м	110,0	
67	Изоляция стыков термоусаживающими манжетами Dн325мм	шт	19,0	
68	Транспортировка труб со склада от приобьектного склада			
69	трубосварочной базы до места установки на трассе	т	8,630	
70	Установка электроизолирующей вставки DN 325 мм, PN	шт	1	
71	7,35 МПа (подземная)			
72	Установка отводов горячего гнутья (заводского			
73	изготовления)			
74	Отвод ОГ-90°-325(12,0)-К52	шт	2	
75	Установка Заглушки ø325х8	шт	1,0	
76	Dн 325мм радиографический контроль	стык	19	
77	Dн 325 мм визуальным и измерительным	стык	19	
78	Промывка водой Dн 325 мм	м.	110,0	
79	Испытание гидравлическое Dн 325 мм	м.	110,0	
80	Продувка воздухом Dн 325мм	м.	110,0	
81	Осушка воздухом Dн 325 мм	м.	110,0	
82	Газопровод-отвод на перевязку МГ-Дн159			
83	Разработка траншеи в грунтах II группы одноковшовым			
84	экскаватором со средним заглублением Ду159:			
85	h=2,2	м.	11,95,	
86	Сварка и укладка трубы Dн 159х8 мм (29,79кг)	м	11,95	
	Изоляция стыков термоусаживающими манжетами Dн159мм	шт	3,0	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-МГ.ВР.

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Линейная часть.
План трассы участка МГ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Ведомость объемов работ

КАТЭК
проектно-исследовательский комплекс

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

п. п.	Наименование видов работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
87	Транспортировка труб со склада от приобъектного склада трубосварочной базы до места установки на трассе	т	0,359	
88	Установка электроизолирующей вставки DN 159 мм, PN 7,35 МПа (подземная)	шт	1	
89	Установка отводов			
	Отвод П90 159х8-09г2с	шт	1	
90	Dн 159мм радиографический контроль	стык	4	
91	Dн 159 мм визуальным и измерительным	стык	4	
92	Промывка водой Dн 159 мм	м.	11,95	
93	Испытание гидравлическое Dн 159 мм	м.	11,95	
94	Продувка воздухом Dн 159мм	м.	11,95	
95	Осушка воздухом Dн 159 мм	м.	11,95	
96	Транспортировка демонтируемой трубы 219мм на территорию Редутского ЛПУ	м.	21517,2	

п. п.	Наименование видов работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

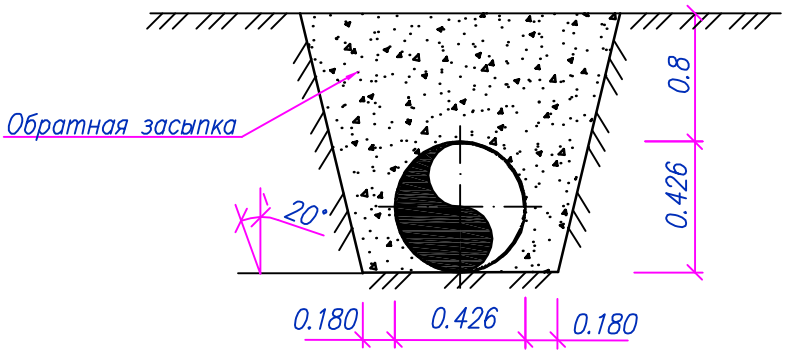
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

80/2021-12-03-МГ.ВР

Лист 2

РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ НА ПРЯМОЛИНЕЙНЫХ УЧАСТКАХ
М1:100

СУГЛИНКИ



Сечение траншеи без подстилающего слоя.

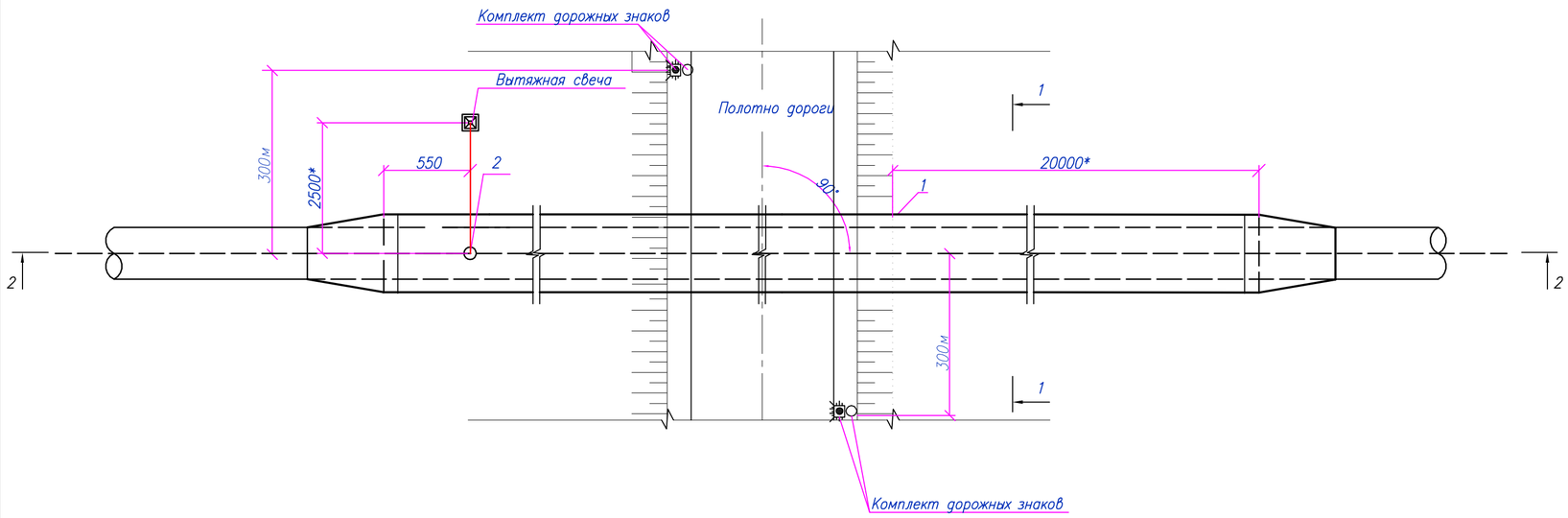
Примечания:

1. Все размеры выражены в метрах, если не указано другое.
2. Дно траншеи должно быть выровнено и очищено от камней или гравия и других предметов, которые могут повредить трубу.
3. При строительстве на участках тектонического разлома необходимо присутствие сейсмолога.
4. Проектом не предусмотрены мероприятия по ремонту магистрального газопровода без выемки плети из траншеи в скальных грунтах.

Взам. инв. N						
Подпись и дата						
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-МГ.Т1
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть
Проверил		Дереглазов				Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Н. контр.		Ржондковская				Типовые разрезы траншеи
ГИП		Ягафарова				КАТЭК
Инв. N подл.						

Формат А4

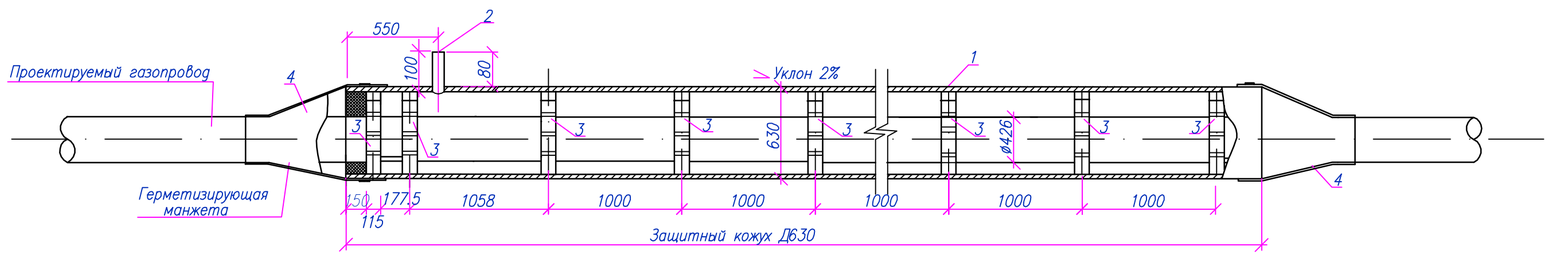
ПЛАН



Защитный кожух (2–2)

Спецификация

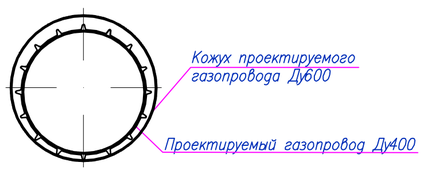
Позиция (по спецификации)	Наименование	Материал	Стандарт
1	Кожух защитный: труба стальная Ду600 с заводской изоляцией		ГОСТ 10704–91
2	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду 50х4,0	В20	ГОСТ 10704–91
3	Спейсер Ду 400мм	Полиамид ПА–6	ТУ 51–19–2000
4	Комплект герметизирующих манжет 630/426 А, тип II, Р	Полимерно–тканевый материал с 2–х сторонним ПВХ покрытием	ТУ 2531–007–01297858–2002.
5	Комплект термоусаживающихся манжет 1321–2.4–500	Полиэтилен	ТУ 2245–046–82119587–2013
6	Набивка из минеральной ваты толщиной 150мм Тип А	50кг	ГОСТ 4640–93
7	Мастика МБР–90 ГОСТ 15836–79	0,1м3	ГОСТ 15836–79



Примечания:

1. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое.
2. Вата минеральная (поз.6) перед набивкой в кожух пропитывается битумно–резиновой мастикой.
3. Трубы для кожуха (поз.1) поставляются заводом–изготовителем с нанесенной заводской изоляцией толщиной 3мм.
4. Диаметр футляра определяется из условия производства работ и конструкций переходов и должен быть больше наружного диаметра трубопровода не менее чем на 200мм
5. В спецификации материалы указаны на один защитный футляр

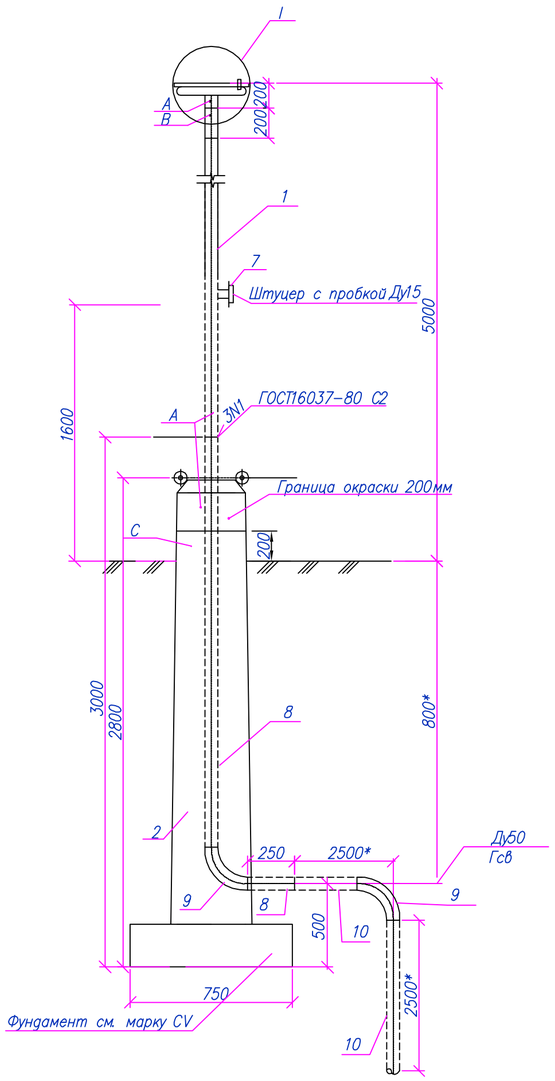
СЕЧЕНИЕ 1–1

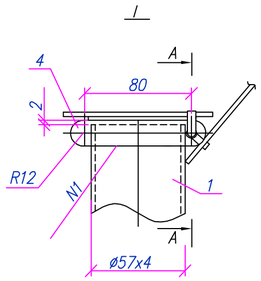


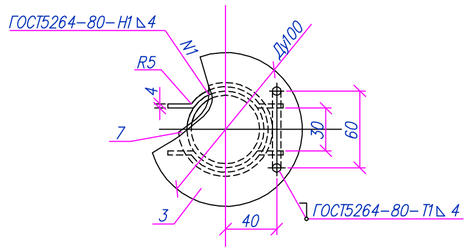
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–МГ.Т2		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	1
Н.контр.		Ржондковская				Типовой защитный кожух Ду600	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

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

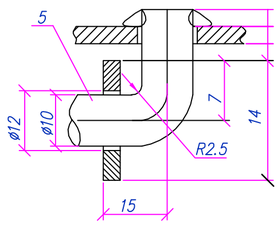
Формат А2



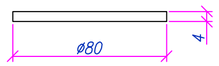




А–А



Прокладка поз.6



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. (кг)	Приме-чание
		Надземный газопровод			
1		Труба Ду50х4 ГОСТ 8732-78	5.0	5.26	м
2		Колонка свечи	1	–	шт
3		Крышка			
		Лист 4,0 ГОСТ 19904-90 Д 130 ст3 ГОСТ 14637-89	1	0,7	шт
4		Кронштейн			
		Лист 4,0х14 ГОСТ 19904-90 ст3 ГОСТ 14637-89			
		L = 120 мм	2	0,09	шт
5		Ось из круга 10 ГОСТ 2590-2006 ст3 ГОСТ 535-2005			
		L = 100 мм	1	0,06	шт
6	ГОСТ 7338-90	Прокладка резиновая МБС-С-4-250-250 ø 80	1	0,04	шт
7		Штуцер с пробкой Ду 15	1	–	шт
		Подземный газопровод			
8		Труба Ду50х4 ГОСТ 8732-78	1,05	5.26	м
		с заводской изоляцией			
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° Ду50х4 с заводской изоляцией	2	0,8	шт
10		Труба от футляра Ду50х4 ГОСТ 8732-78	5,0	5.26	м
		с заводской изоляцией			

Примечания:

1. Покрыть: поверхность А – желтой масляной краской за 2 раза,
   поверхность В–красной масляной краской за 2 раза,
   поверхность С–битумной мастикой.
2. До бетонирования заготовку в пределах колонки свечи, покрыть изоляцией усиленного типа.
3. Колонку свечи продувочной см. марку АС.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Дереглазов С.			
Проверил		Дереглазов			
Н. контр.		Ржондковская			
ГИП		Ягафарова			

80/2021-12-03-МГ.ТЗ

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

Линейная часть

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

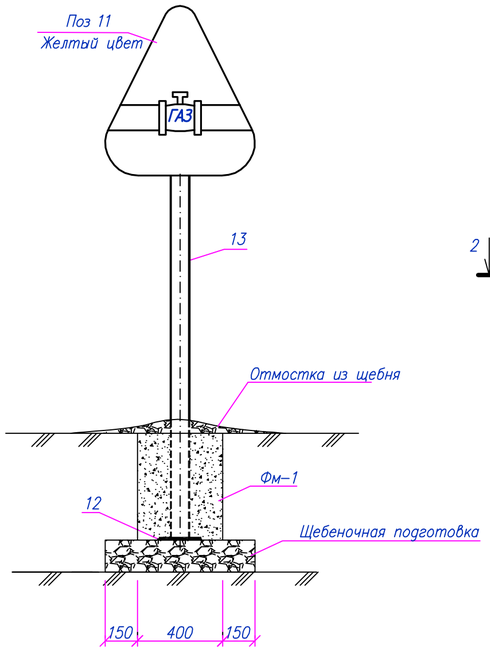
Типовая вытяжная свеча Ду50, Н=5м

КАТЭК

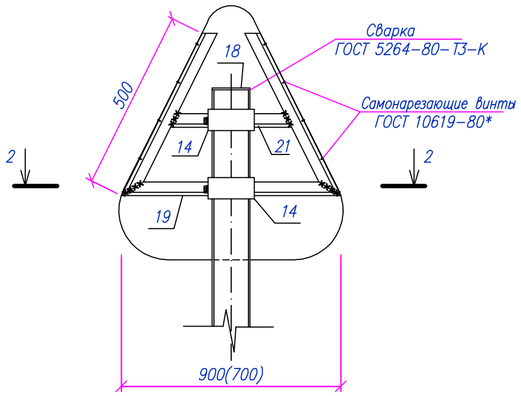
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А2

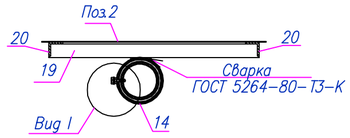
Предупредительный знак
Осторожно газопровод М1:20



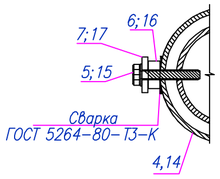
Поз 11
М1:10



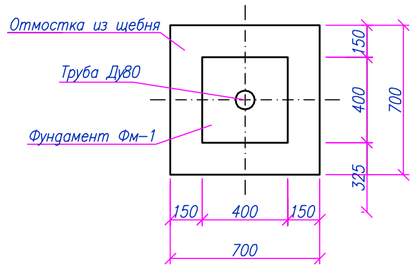
Разрез 2-2
М1:10



Вид I



Фундамент Фм-1
М 1:20



Предупредительный знак "Осторожно газопровод"

11		Лист $\frac{1,0x700x700\ ГОСТ\ 19903-74*}{С235\ ГОСТ\ 27772-88*}$	шт.	$\frac{1}{1,68}$
12		Лист $\frac{5,0x200x200\ ГОСТ\ 19903-74*}{С235\ ГОСТ\ 27772-88*}$	шт.	$\frac{1}{1.57}$
13		Труба $\frac{89x4\ ГОСТ\ 8732-78*}{Б\ Ст4сп\ ГОСТ\ 8731-74}$ L=2500мм	шт.	$\frac{1}{8,39}$
14		Труба $\frac{108x4\ ГОСТ\ 8732-78*}{Б\ Ст4сп\ ГОСТ\ 8731-74}$ L=100мм	шт.	$\frac{2}{8,39}$
15	ГОСТ 7798-70*	Болт М 12 х180.58	шт.	$\frac{2}{0.177}$
16	ГОСТ – 5915-70*	Гайка М12-7Н.5	шт.	$\frac{2}{0.0154}$
17	ГОСТ – 11371-78	Шайба 12	шт.	$\frac{2}{0.0062}$
18		Лист $\frac{0,4x100x100\ ГОСТ\ 19903-74*}{С235\ ГОСТ\ 27772-88}$	шт.	$\frac{1}{0,1414}$
19		Уголок $\frac{20x4\ ГОСТ\ 8509-93}{С235\ ГОСТ\ 27772-88*}$ L=700мм	шт.	$\frac{1}{0,805}$
20		Уголок $\frac{20x4\ ГОСТ\ 8509-93}{С235\ ГОСТ\ 27772-88*}$ L=550мм	шт.	$\frac{2}{0,633}$
21		Уголок $\frac{20x4\ ГОСТ\ 8509-93}{С235\ ГОСТ\ 27772-88*}$ L=285мм	шт.	$\frac{1}{0,327}$
Материалы:				
	Фм-1	Бетон кл. В15, W4. F75 на сульфатостойком цементе	$м^3$	0,08
		Щебень по СТ РК 1549-2006 фракции 40-50мм	$м^3$	0,07
	ГОСТ 926-82*	Эмаль ПФ-133	кг	0,40
	ГОСТ 25129-82	Грунтовка ГФ-021	кг	0,10

Примечания:

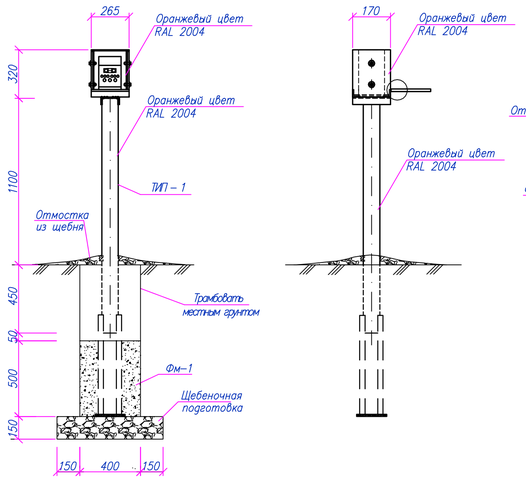
1. Знак "Осторожно газопровод" – Устанавливается в местах пересечения с водными преградами и каналами.
2. Знак "Вход воспрещен"– Устанавливается на ограждениях крановых узлов, узлов приема – запуск очистных устройств, конденсатосборников, узлов сбора и утилизации конденсата, амбаров аварийного сбора конденсата.
3. Знаки должны быть изготовлены со светоотражающей поверхностью в ночное время суток, в соответствии с СТ РК 1125-2002.
4. Колориметрические характеристики цветов должны соответствовать СТ РК 1125-2002.
5. Все детали и сборочные единицы знаков должны быть изготовлены из антикоррозийных материалов или иметь покрытие соответствующее ГОСТ 9.401-91*.
6. После монтажа все металлоконструкции окрасить краской ПФ-133 за 2 раза по слою грунта ГФ-021.
7. Все соединения выполняются сваркой, самонарезающими винтами и болтами.
8. Наружные поверхности фундаменты обмазываются горячим битумом в два слоя.
9. Марка бетона кл.В15, W4. F75
10. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	80/2021-12-03-МГ.Т4		
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	1
Н.контр.		Ржондковская				Типовые предупредительные знаки	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

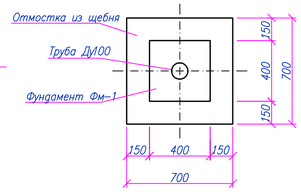
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А2

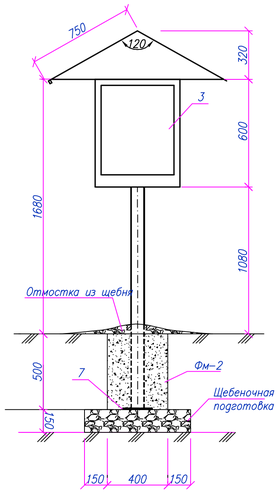
Контрольно–измерительный пункт (КИП) ТИП–1

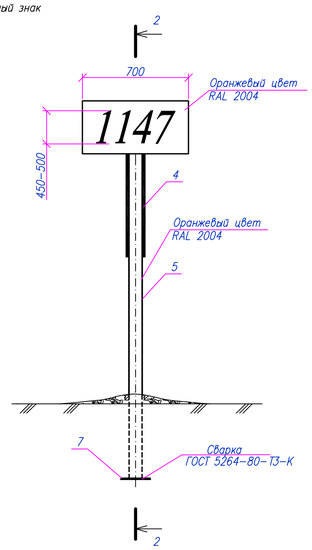


Фундамент Фм–1
М 1:20

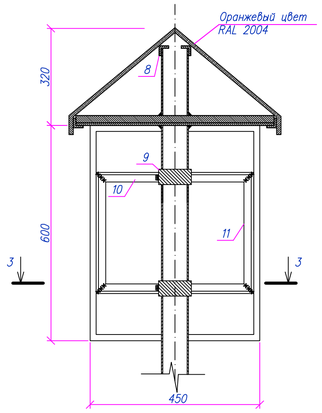


Опознавательный знак

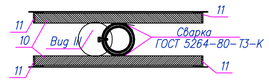




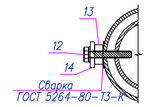
Разрез 2–2
М1:10



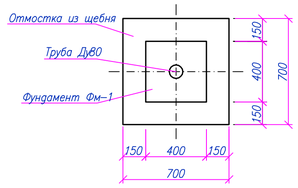
Разрез 3–3
М1:10



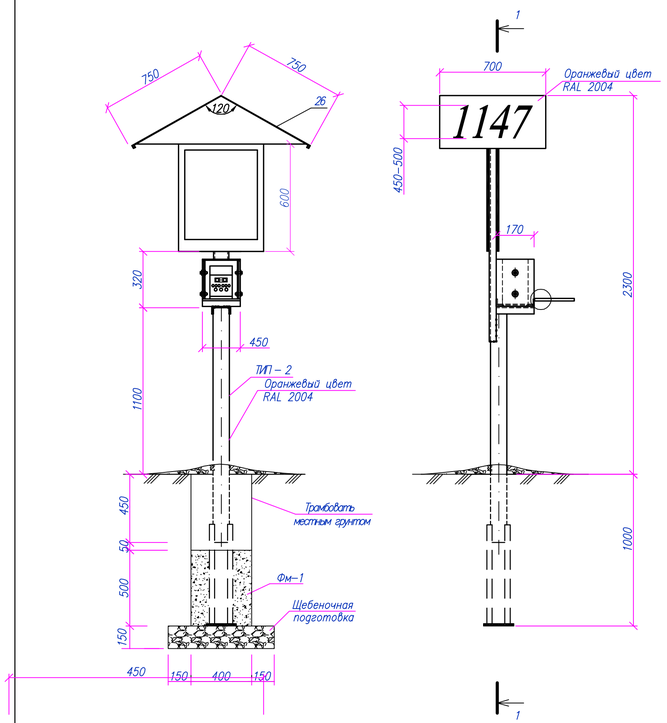
Вид III



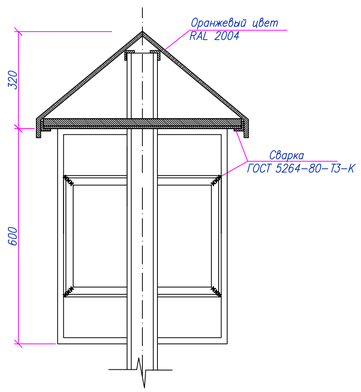
Фундамент Фм–2
М 1:20



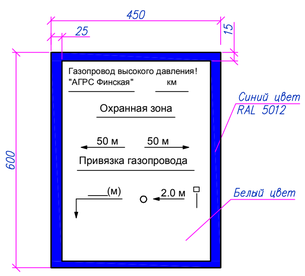
Опознавательный знак совмещенный с контрольно–измерительным пунктом (КИП) ТИП–2

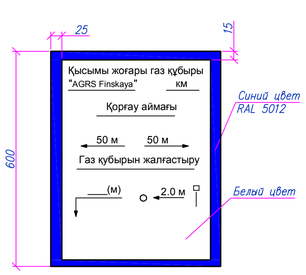


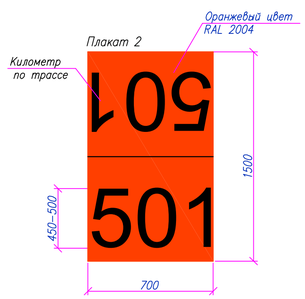
Разрез 1–1
М1:10

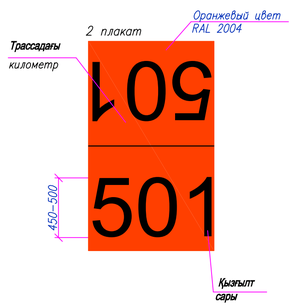


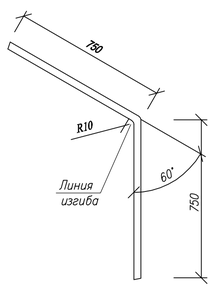
Поз 3,4
Знак "Газопровод высокого давления"











Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол–во Вес ед.кг
		Контрольно–измерительный пункт (КИП) ТИП–1		
1		Контрольно–измерительный пункт (КИП–К)	компл.	1
		КИП.ПСС–4–4–0		
		ТУ 3663–003–73892839–2006		
		КИП – К.3663.08ТС		
		Материалы:		
	Фм–1	Бетон кл. В15, W6, F100 на сульфатостойком цементе	$м^3$	0,08
		Щебень по СТ РК 1549–2006 фракции 40–50мм	$м^3$	0,08
		Опознавательный знак совмещенный с контрольно–измерительным пунктом (КИП) ТИП–2		
2		Контрольно–измерительный пункт (КИП–К)	компл.	1
		КИП.ПСС–4–4–0		
		ТУ 3663–003–73892839–2006		
		Материалы:		
	Фм–1	Бетон кл. В15, W6, F100 на сульфатостойком цементе	$м^3$	0,08
		Щебень по СТ РК 1549–2006 фракции 40–50мм	$м^3$	0,08

Опознавательный знак

3,4		Лист 1,0х710х560 ГОСТ 19903–74* / С235 ГОСТ 27772–88*		шт.	2 / 3,12
5		Труба 89х4 ГОСТ 8732–78* / Б Ст4сп ГОСТ 8731–74	L=2500мм	шт.	1 / 20,975
6		Лист 3х750х700 ГОСТ 19903–74* / С235 ГОСТ 27772–88*		шт.	2 / 12,416
7		Лист 5,0х200х200 ГОСТ 19903–74* / С235 ГОСТ 27772–88*		шт.	1 / 1.57
8		Уголок 50х4 ГОСТ 8509–93 / С235 ГОСТ 27772–88*	L=650мм	шт.	6 / 1,983
9		Труба 108х4 ГОСТ 8732–78* / Б Ст4сп ГОСТ 8731–74	L=100мм	шт.	2 / 8,39
10		Уголок 20х4 ГОСТ 8509–93 / С235 ГОСТ 27772–88*	L=520мм	шт.	4 / 0,598
11		Уголок 20х4 ГОСТ 8509–93 / С235 ГОСТ 27772–88*	L=400мм	шт.	4 / 0,460
12	ГОСТ 7798–70*	Болт М 12 х180.58		шт.	2 / 0.177
13	ГОСТ – 5915–70*	Гайка М12–7Н.5		шт.	2 / 0.0154
14	ГОСТ – 11371–78	Шайба 12		шт.	2 / 0.0062
		Материалы:			
	Фм–2	Бетон кл. В15, W4, F75 на сульфатостойком цементе		$м^3$	0,08
		Щебень по СТ РК 1549–2006 фракции 40–50мм		$м^3$	0,07
	ГОСТ 926–82*	Эмаль ПФ–133		кг	0,50
	ГОСТ 25129–82	Грунтовка ГФ–021		кг	0,20
	ГОСТ 23143–83	Эмаль ЭП–773 ЭП–0010		кг	0,09

Примечания:

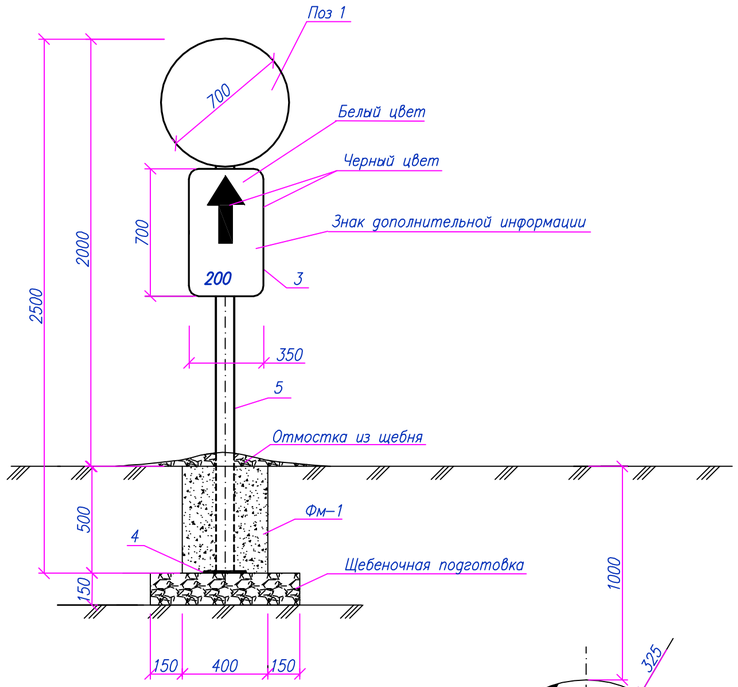
1. ТИП–1. Данная конструкция контрольного измерительного пункта используется для всех типов измерительных пунктов, несовпадающих с километровыми маркерами. Установить внутри УПОУ, УЗОУ, КУ и на анодных полях.
2. ТИП–2. Данная конструкция контрольно измерительного пункта используется для всех типов измерительных пунктов, совпадающих с километровыми маркерами. Опознавательный знак (маркер) оборудуется двумя щитами: "Газопровод высокого давления" и "Закрепление трассы газопровода на местности".
3. Знак "Газопровод высокого давления" – Устанавливается для обозначения на трассе газопровода при пересечениях ВЛ, подземных коммуникаций, водных преград, а так же на тектонических разломах. Дополнительно, при пересечении водных преград устанавливается репер.
4. Знак "Закрепление трассы газопровода на местности" – Устанавливается для привязки газопровода к местности, обозначения охранной зоны, указания глубины заложения газопровода и местоположения его осц. углы поворота, отводы. Сообщает местонахождение эксплуатирующей организации.
5. Маркировка КИП выполняется водостойкой солнцезащитной краской черного цвета на наклонных плоскостях клемного ящика на русском и казахском языках.
6. Надписи должны быть выполнены черным цветом .
7 – Все детали и сборочные единиции знаков должны быть изготовлены из антикоррозийных материалов или иметь покрытие соответствующее ГОСТ 9.401–91*.
8. После монтажа все металлоконструкции опознавательных знаков окрасить краской ПФ–133 за 2 раза по слою грунта ГФ–021.
9. Все соединения выполняются сваркой, самонарезающими винтами и болтами.
10. Наружные поверхности фундаменты обмазываются горячим битумом в два слоя.
11. Марка бетона кл.В15, W6. F100
12. Боковые поверхности металлических конструкций, соприкасающиеся с грунтом, подлежат окраске эмалью ЭП–773 ГОСТ 23143–83 по поверхности, огрунтованной по шпатлевке ЭП–0010.
13. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое.

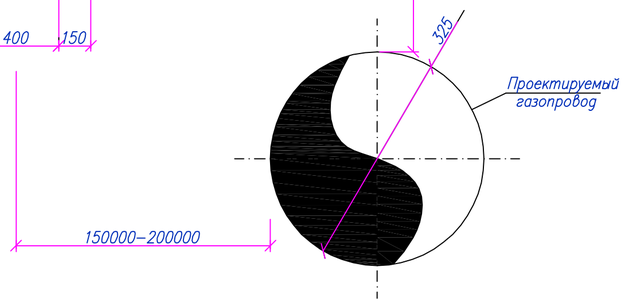
						80/2021–12–03–МГ.Т5
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода – отвода «Ресут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть
Проверил		Дереглазов				Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Н.контр.		Ржондковская				Типовые опознавательные знаки
ГИП		Егорфарова				КАТЭК

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

Формат А1

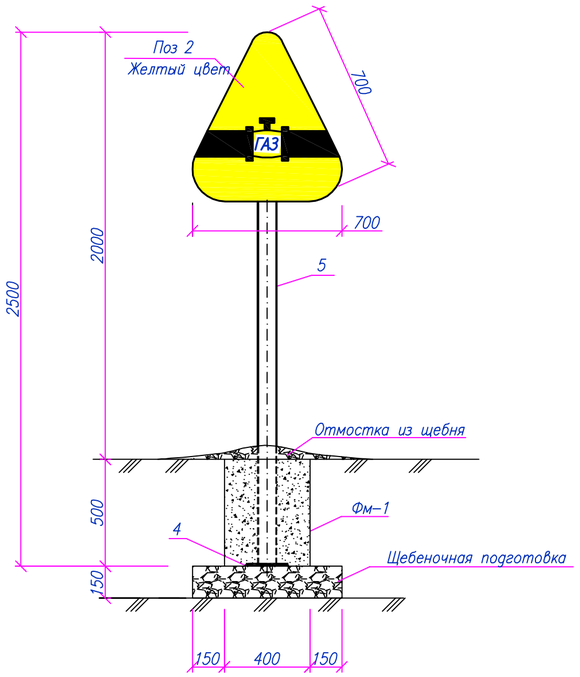
Знак "Остановка запрещена"
М1:20



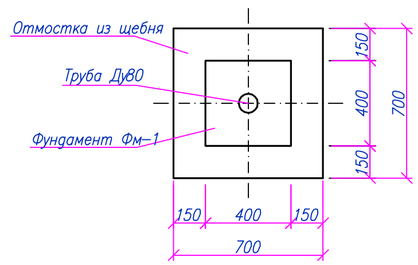


Поз. 1
М1:10

Знак "Осторожно газопровод"
М1:20



Фм-1
М1:20



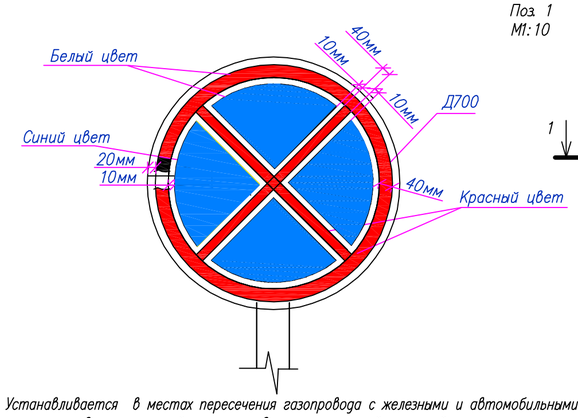
Поз. 2
М1:10

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во / Вес ед.кг
1		Лист 1,0х700х700 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	шт.	1 / 3,02
2		Лист 1,0х700х700 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	шт.	1 / 1,68
3		Лист 1,0х700х350 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	шт.	1 / 1,92
4		Лист 5,0х200х200 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	шт.	2 / 1.57
5		Труба 89х4 ГОСТ 8732-78* / Б Ст4сп ГОСТ 8731-74 L=2500мм	шт.	2 / 8,39
6		Труба 108х4 ГОСТ 8732-78* / Б Ст4сп ГОСТ 8731-74 L=100мм	шт.	4 / 8,39
7	ГОСТ 7798-70*	Болт М 12 х180.58	шт.	2 / 0.177
8	ГОСТ - 5915-70*	Гайка М12-7Н.5	шт.	2 / 0.0154
10	ГОСТ - 11371-78	Шайба 12	шт.	2 / 0.0062
11		Лист 0,4х100х100 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88	шт.	2 / 0,1414
12		Уголок 20х4 ГОСТ 8509-93 / С235 ГОСТ 27772-88* L=700мм	шт.	2 / 0,805
13		Уголок 20х4 ГОСТ 8509-93 / С235 ГОСТ 27772-88* L=192мм	шт.	2 / 0,221
14		Уголок 20х4 ГОСТ 8509-93 / С235 ГОСТ 27772-88* L=700мм	шт.	1 / 0,805
15		Уголок 20х4 ГОСТ 8509-93 / С235 ГОСТ 27772-88* L=550мм	шт.	3 / 1,035
		Материалы:		
	Фм-1	Бетон кл. В15, W4. F75 на сульфатостойком цементе	$м^3$	0,16
		Щебень по СТ РК 1549-2006 фракции 40-50мм	$м^3$	0,16
	ГОСТ 926-82*	Эмаль ПФ-133	кг	0,712
	ГОСТ 25129-82	Грунтовка ГФ-021	кг	0,356

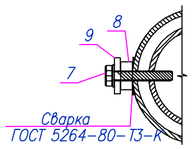
Примечания:

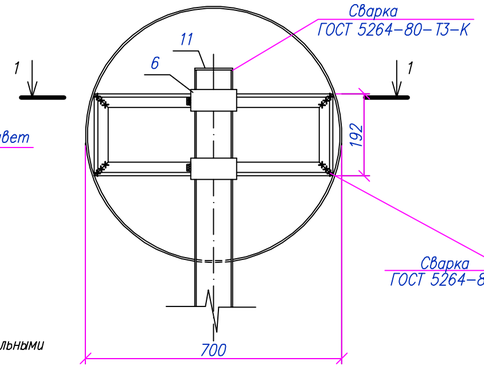
1. Комплект дорожных знаков предупреждает о пересечении автодорог и железных дорог газопроводом. В комплект входят знаки: "Остановка запрещена" и знак "Осторожно газопровод".
2. Зона действия знака "остановка запрещена" должна быть: для автомобильных дорог I – III категории и железнодорожных дорог, на расстояниях от оси газопровода 200м, для автодорог IIIп – V категории – 150м, расстояние указано на знаке дополнительной информации.
3. Знаки должны быть изготовлены со светоотражающей поверхностью в ночное время суток, в соответствии с СТ РК 1125-2002.
4. Колориметрические характеристики цветов должны соответствовать СТ РК 1125-2002.
5. Все детали и сборочные единицы знаков должны быть изготовлены из антикоррозийных материалов или иметь покрытие соответствующее ГОСТ 9.401-91*.
6. После монтажа все металлоконструкции окрасить краской ПФ-133 за 2 раза по слою грунта ГФ-021.
7. Все соединения выполняются сваркой, самонарезающими винтами и болтами.
8. Наружные поверхности фундаменты обмазываются горячим битумом в два слоя.
9. Марка бетона кл.В15, W4. F75
10. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое.
11. Спецификация дана на один комплект дорожных знаков.



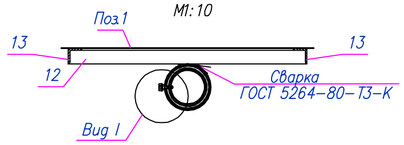
Устанавливается в местах пересечения газопровода с железными и автомобильными дорогами всех категорий по согласованию с дорожной полицией.

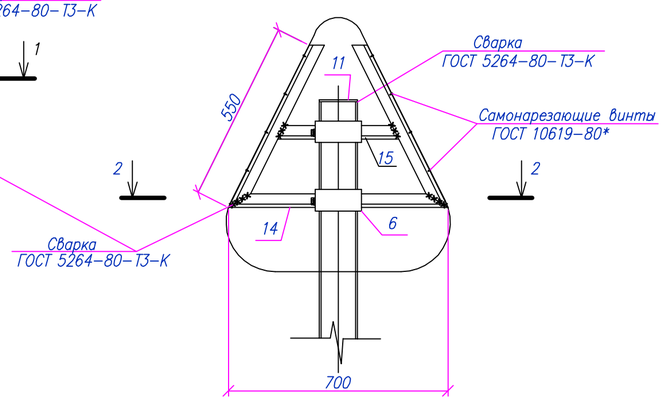
Вид I



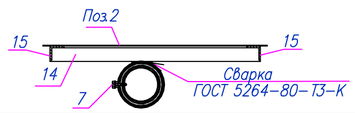


Разрез 1-1
М1:10





Разрез 2-2
М1:10



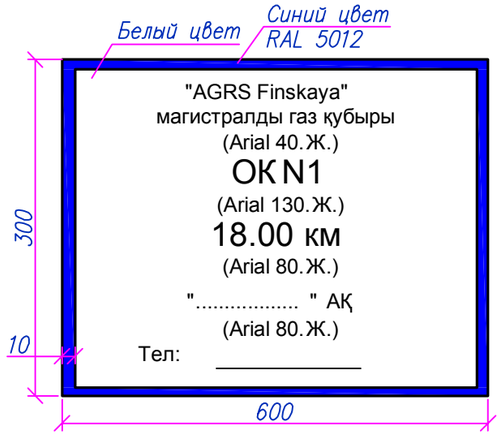
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-МГ.Т6		
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	1
Н.контр.		Ржондковская				Типовой комплект дорожных знаков	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

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

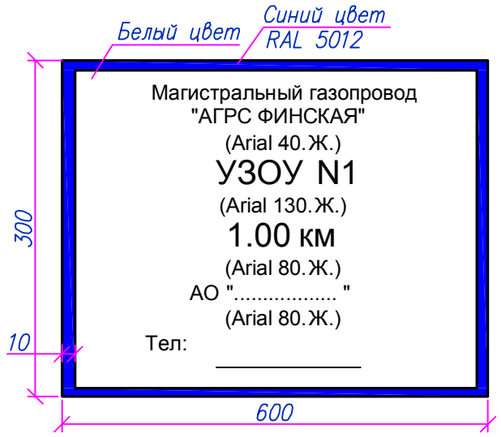
Формат А2

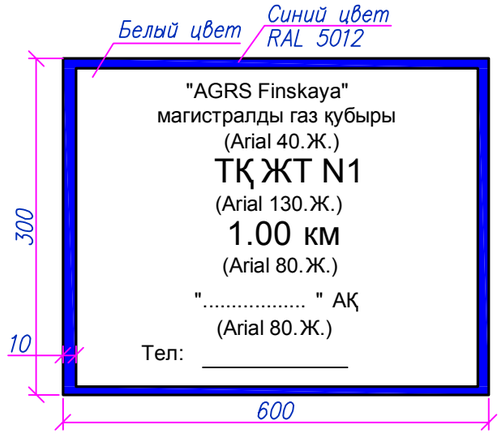
Информационные знаки

Информационный знак на КУ или радиобашни

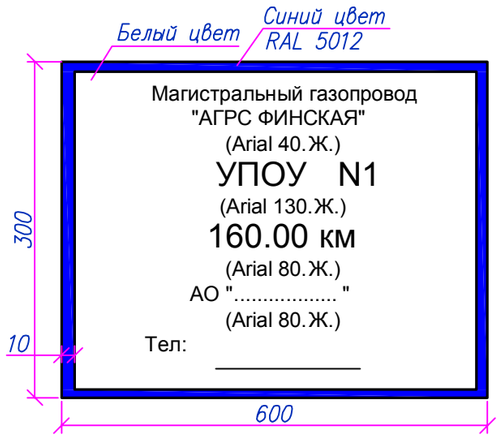


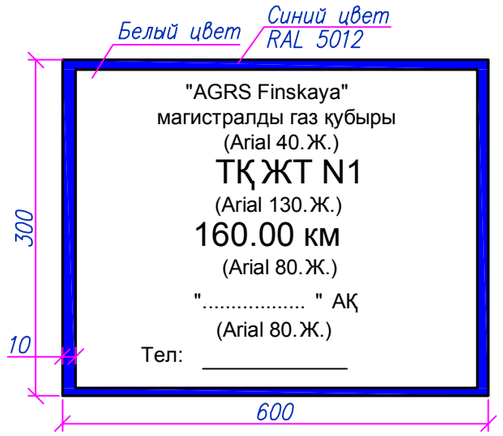
Информационный знак на УЗПОУ или Конденсатосбронике





Информационный знак на УЗПОУ или Конденсатосбронике





Примечание:

1. *Информационные знаки устанавливаются на створке ворот ограждений площадок,*
   – на левой створке ворот знак на казахском языке,
   – на правой створке ворот знак на русском языке.
2. *Расстояние от нижнего края до поверхности земли – 1,5 м.*
   Надписи выполняются черным цветом на белом фоне.
3. *Знаки исполняются в соответствии с СТ РК 1125–2002.*
4. *Информацию о принадлежности линейного сооружения отобразить после получения данных от АО "Интергаз Центральная Азия".*

						80/2021–12–03–МГ.ТЧ		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата			
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	1
Н.контр.		Ржондковская				Типовые информационные знаки	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

Взам. инв. N

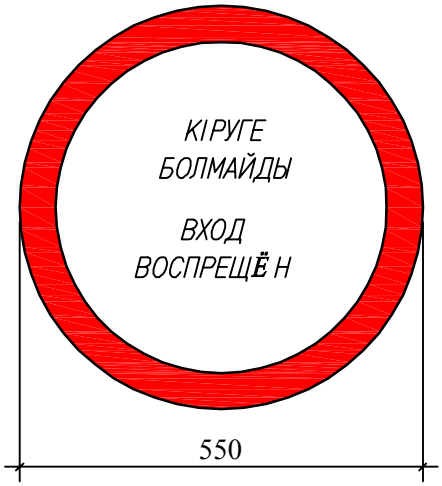
Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Предупредительные знаки

Вход воспрещен



Курить запрещается

Примечание:
1. Запрещающие знаки установить на забор, при входе на площадку.
2. Знаки установить с помощью вязальной проволоки, привязав к сетке забора.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Запрещающий знак	Курить запрещается	1		
2	Запрещающий знак	Вход воспрещен	1		

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-МГ.Т8			
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области			
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	1
Н. контр.		Ржондковская				Типовые предупредительные знаки	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

Взам. инв. N

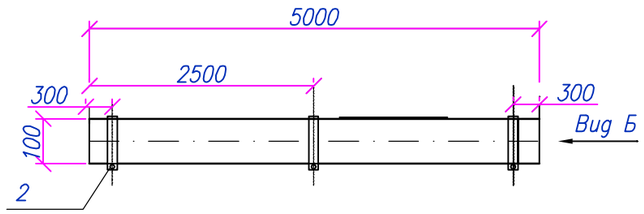
Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А4

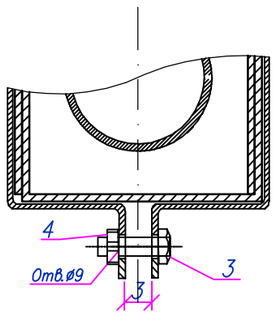
ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ ДЛЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО КАБЕЛЯ
План А–А М1:100

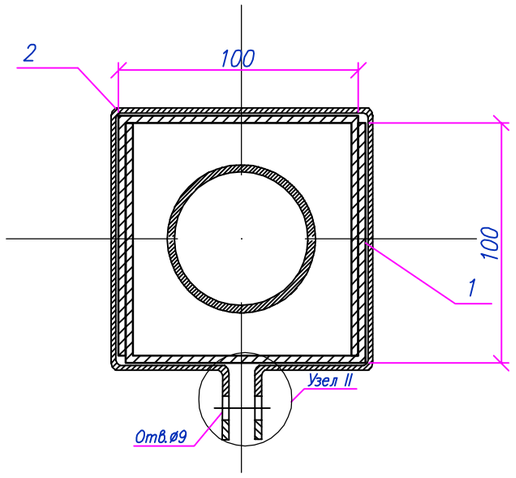
М1:20



ВИД Б

УЗЕЛ II





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол–во / Вес ед. кг	Примечание
1	Швеллер гнутый равнополочный 100*100*100 из углеродистой стали ГОСТ 11474–76 толщиной стенки 3 мм	м	10,0 / 67,9	
2	Хомут: Лист оцинкованный Б–ПН–НО 1,5х25х460 ГОСТ 19904–90 / ОН–1 ГОСТ 14918–80	шт.	3 / 0.135	
3	Болт М8 х 10 ГОСТ 7798–70	шт.	3 / 0,012	
4	Гайка М8 х 6,5 ГОСТ 5915–70*	шт.	3 / 0,005	

Примечание:

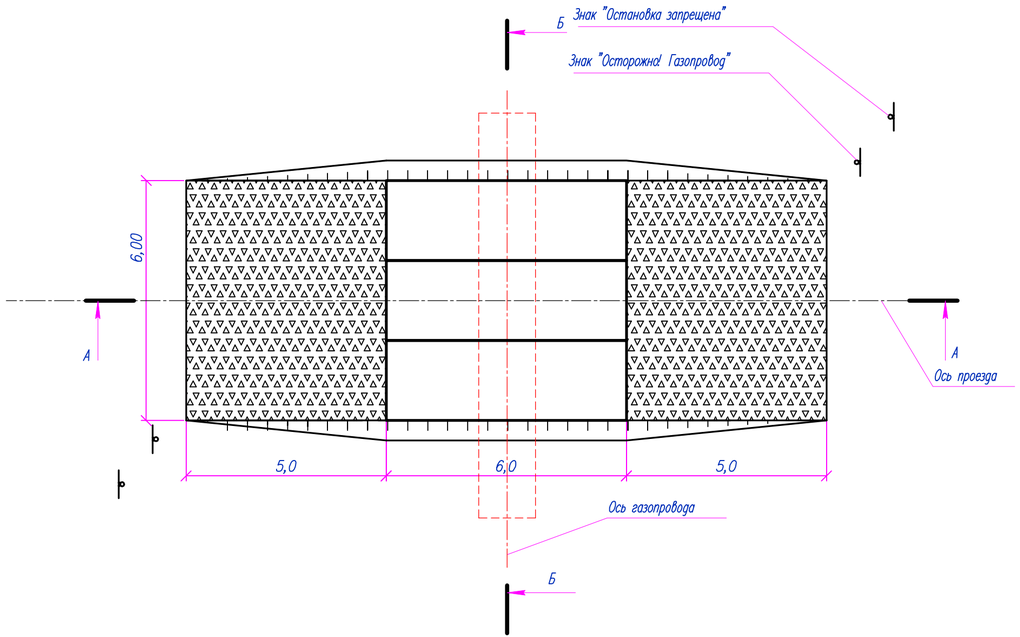
1. Защиту кабеля от возможных механических повреждений в виде короба из двух металлических швеллеров (100*100*100 мм) закрепленные металлическими хомутами.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	80/2021–12–03–МГ.Т9		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Разработал		Бурбаев				Линейная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	1
Н.контр.		Ржондковская				Типовой защитный кожух для существующего кабеля	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

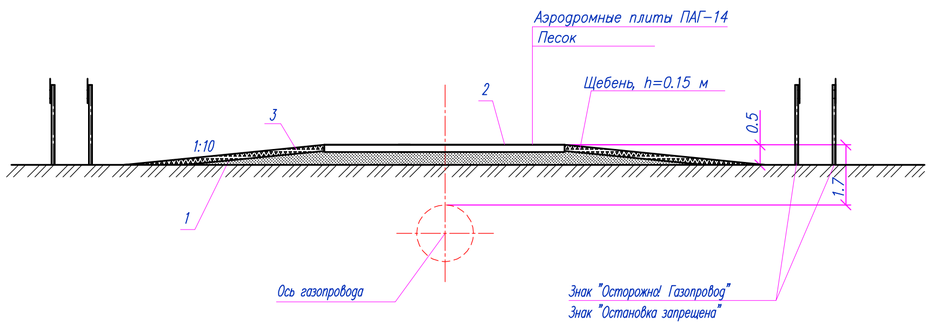
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3

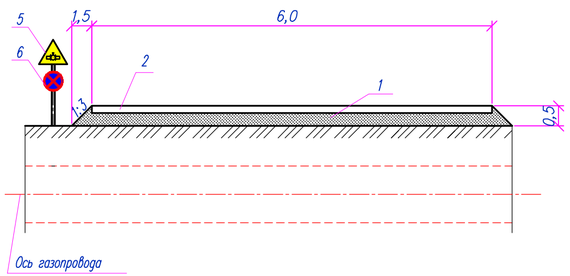
Схема временного переезда



А-А



Б-Б



Ведомость материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8736-2014	Песок	41,7	1600	м3
2		Аэродромные плиты ПАГ-14	3	4200	шт.
3	ГОСТ 8267-93	Щебень фракции 20....40	13,5		м3
4					
5		Знак "Осторожно! Газопровод"	2		шт.
6		Знак "Остановка запрещена "	2		шт.

Организация и технология работ:

1. До начала работ по обустройству переездов следует:
– уточнить местоположение пересекаемых коммуникаций;
– согласовать местоположение переездов с организациями и подразделениями, эксплуатирующими пересекаемые коммуникации, получить разрешение на проведение работ по обустройству переездов;
– выполнить геодезическую разбивку оси и границ переездов.
2. Состав основных работ по обустройству переездов включает в себя:
– доставка материалов;
– отсыпку привозным минеральным грунтом 1 группы до необходимой величины и планировку насыпи;
– уплотнение насыпи вручную и механизированным способом;
– укладка аэродромных плит ПАГ-14 размерами 6х2 м в количестве 3 штук, уложенные на песчано-гравийной смеси толщиной 30 см. в местах пересечения трубопровода;
– установка указателей и ограничительных столбов.
3. Грунт насыпи послойно утрамбовать и уплотнить тыльной стороной ковша экскаватора и проходами гусеничной техники. Непосредственно над трубопроводом и на расстоянии менее 2-х метров в обе стороны от него грунт утрамбовать ручным способом.
4. Перед переездом установить предупредительные знаки "Осторожно! Газопровод" и "Остановка запрещена".
5. По окончании работ временные переезды демонтировать, грунт от переездов распланировать на полосе отвода.
6. Оградительные столбики покрыть системой защитного покрытия СБЭ-111 "Унипол" марки АМ в два слоя.
7. Монтажные петли смежных плит соединить вязальной проволокой диаметром 5 мм. Швы между плитами заполнить песком.
8. Расход материалов дан на один переезд.
9. Размеры указаны в метрах.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	80/2021-12-03-МГ.Т10		
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	1
Н. контр.		Ржондковская				Типовой чертеж переезда через МГ	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

Согласовано

Взам. инв. №

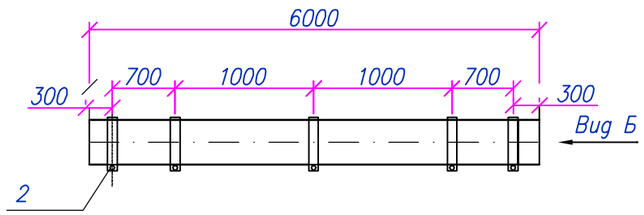
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ ДЛЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО КАБЕЛЯ
План А–А М1:100

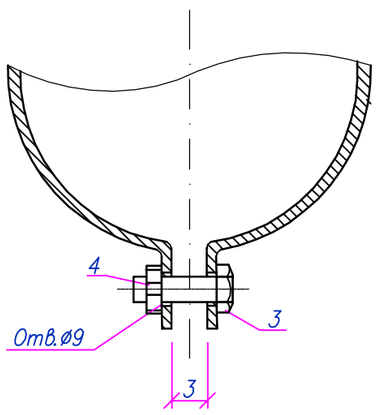
М1:20



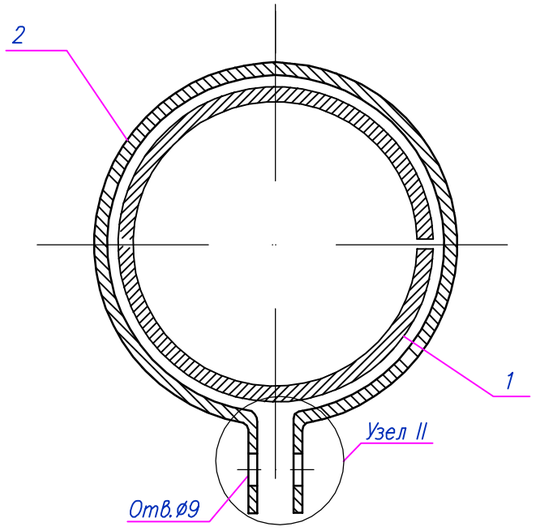
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол–во / Вес ед. кг	Примечание
1	Труба ПЭ 100 SDR11 DN160x14,6 СТ РК ГОСТ Р50838–2009	м	6,0 / 40,5	
2	Хомут: Лист оцинкованный Б–ПН–НО 1,5х25х460 ГОСТ 19904–90 / ОН–1 ГОСТ 14918–80	шт.	6 / 0.135	
3	Болт М8 х 10 ГОСТ 7798–70	шт.	6 / 0,012	
4	Гайка М8 х 6,5 ГОСТ 5915–70*	шт.	6 / 0,005	
5	Набивка из минеральной ваты толщиной 150мм Тип А		5кг	
6	Мастика МБР–90 ГОСТ 15836–79		0,05м3	

УЗЕЛ II
М1:200



ВИД Б
М1:200



Примечание:

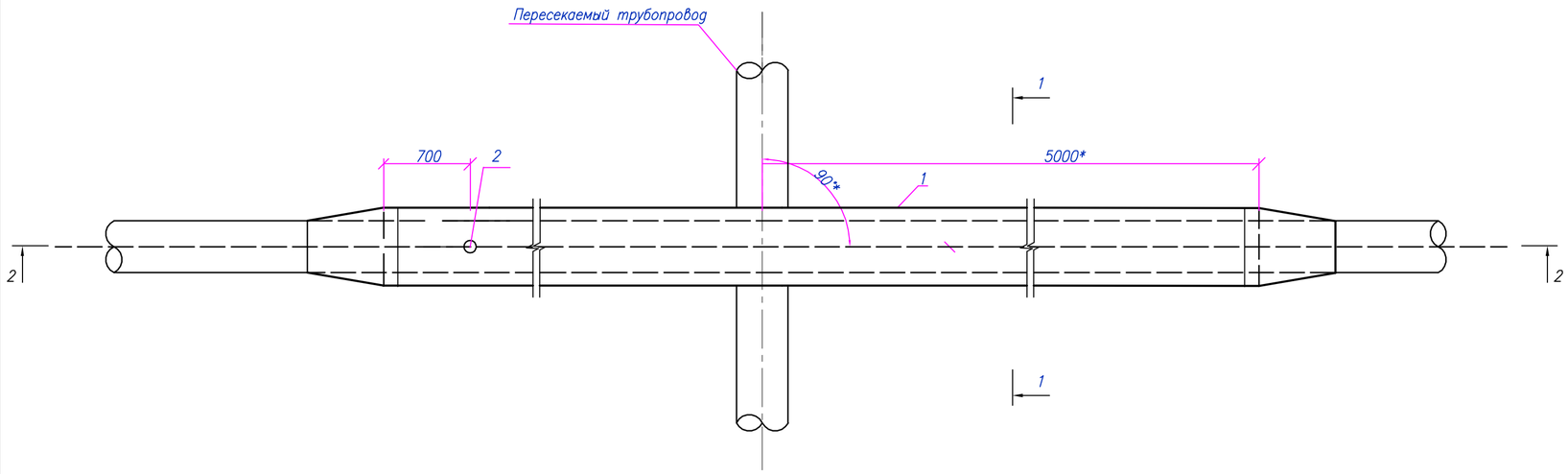
1. Трубу диаметром ø160 изготовить путем выполнения разреза трубы, с использованием клиньев, либо вырезав полосу не менее 5см, вложить внутрь трубку ЗПТ 40/3,5 с кабелем ВОЛС;
2. Набивку из минеральной ваты перед набивкой в кожух пропитывается битумно–резиновой мастикой.
3. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое.
4. В спецификации материалы указаны на один защитный футляр
5. Восстановить геометрию трубы, скрепить трубу с помощью металлических хомутов через каждый метр;
6. Предусмотреть герметизацию защитного футляра с кабелем связи ВОЛС КТК битум содержащими смесями, предотвращающими попадание грунта и воды внутрь защитного кожуха;
7. Концы футляра защитного кожуха с кабелем связи ВОЛС КТК загерметизировать мастикой или жестким пенополиуретаном закрытой клетчатой структуры и зафиксировать полиуретановым герметиком;

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	80/2021–12–03–МГ.Т11		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть. План трассы участка МГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	1
Н. контр.		Ржондковская				Типовой защитный кожух для существующего кабеля	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

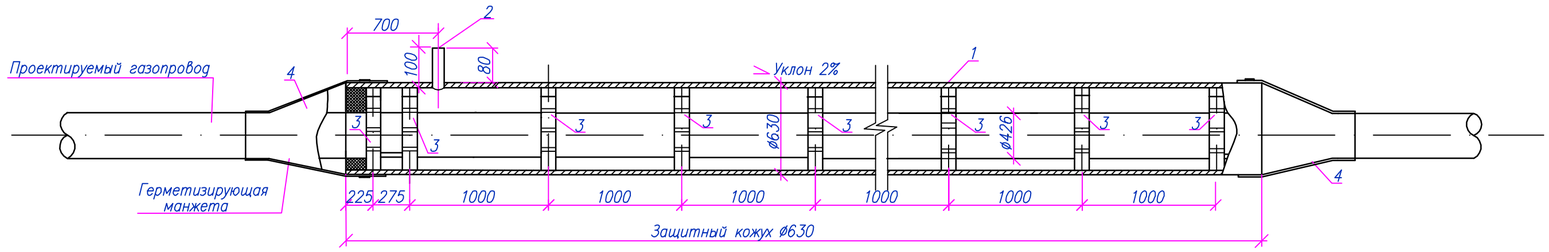
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3

ПЛАН



Защитный кожух (2–2)



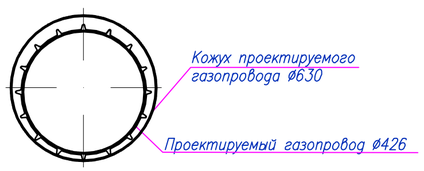
Спецификация

Позиция (по спецификации)	Наименование	Материал	Стандарт
1	Кожух защитный: труба стальная Ду600 с заводской изоляцией		ГОСТ 10704–91
2	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду 57х4,0	В20	ГОСТ 10704–91
3	Спейсер–РНГК – Д426	Полиамид ПА–6	ТУ 51–19–2000
4	Комплект герметизирующих манжет 630/426 А, тип II, Р	Полимерно–тканевый материал с 2–х сторонним ПВХ покрытием	ТУ 2531–007–01297858–2002.
5	Комплект термоусаживающихся манжет 1321–2.4–500	Полиэтилен	ТУ 2293–01–05801845–2005
6	Набивка из минеральной ваты толщиной 150мм Тип А	50кг	ГОСТ 4640–93
7	Мастика МБР–90 ГОСТ 15836–79	0,1м3	ГОСТ 15836–79
8	Заглушка 57х4,0 без изоляции	1шт	ГОСТ 17379–2001

Примечания:

1. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое.
2. Вата минеральная (поз.6) перед набивкой в кожух пропитывается битумно–резиновой мастикой.
3. Трубы для кожуха (поз.1) поставляются заводом–изготовителем с нанесенной заводской изоляцией толщиной 3мм.
4. Диаметр футляра определяется из условия производства работ и конструкций переходов и должен быть больше наружного диаметра трубопровода не менее чем на 200мм
5. В спецификации материалы указаны на один защитный футляр

СЕЧЕНИЕ 1–1

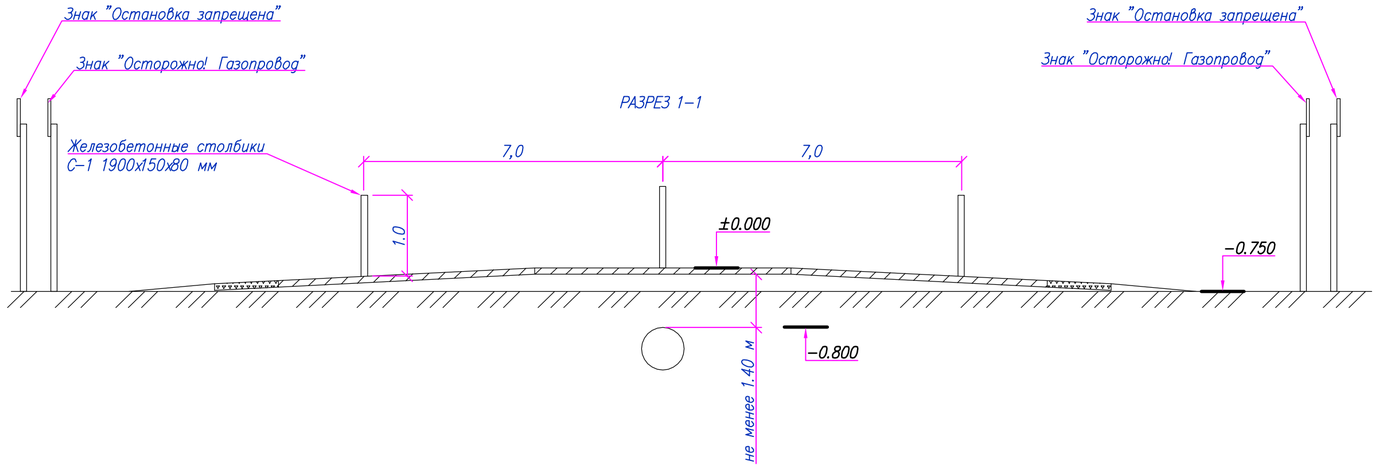


Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–МГ.Т12		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	1
Н. контр.		Ржондковская				Типовой защитный кожух Ду630 на пересечении с подзеными трубопроводами	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

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

Формат А2

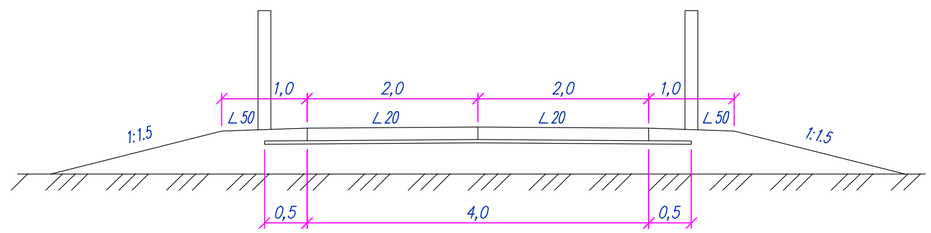
СХЕМА ВРЕМЕННОГО ПРОЕЗДА



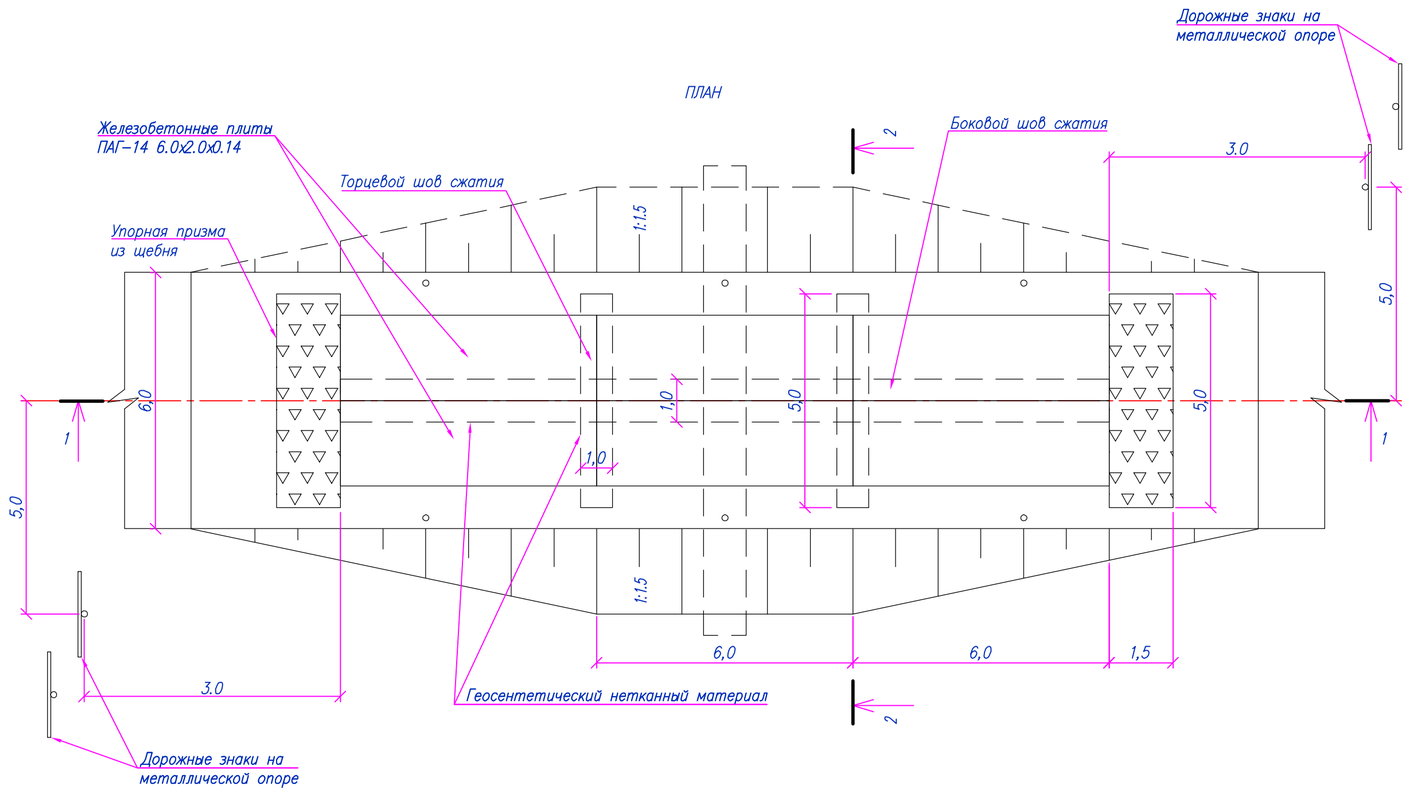
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8736–2014	Песок	125,1	1600	$м^3$
2	ГОСТ 25912.0–2015	Аэродромные плиты ПАГ–14	6	4200	шт.
3	ГОСТ 8267–93	Щебень фракции 20....40	40.5		$м^3$
4	ГОСТ 33069–2014	Геотекстиль нетканный	32,0		$м^2$
5	ГОСТ 50970–2011	Железобетонный столбик С–1	6	48,0	шт.
6		Знак "Осторожно! Газопровод"	2		шт.
7		Знак "Остановка запрещена "	2		шт.

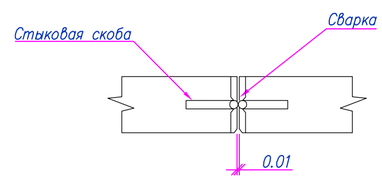
РАЗРЕЗ 2–2



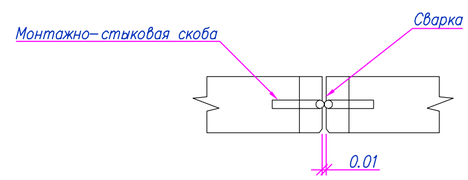
ПЛАН



РАЗРЕЗ 3–3



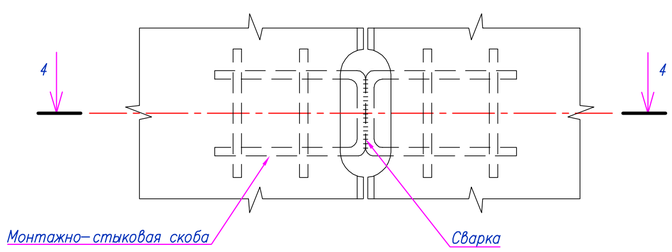
РАЗРЕЗ 4–4



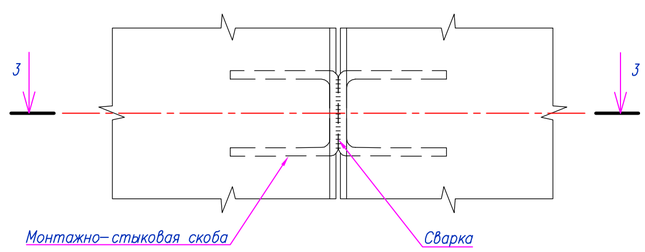
Организация и технология работ:

1. До начала работ по обустройству переездов следует:
– уточнить местоположение пересекаемых коммуникаций;
– согласовать местоположение переездов с организациями и подразделениями, эксплуатирующими пересекаемые коммуникации, получить разрешение на проведение работ по обустройству переездов;
– выполнить геодезическую разбивку оси и грани переездов.
2. Состав основных работ по обустройству переездов включает в себя:
– доставка материалов;
– отсыпку привозным минеральным грунтом 1 группы до необходимой величины и планировку насыпи;
– уплотнение насыпи вручную и механизированным способом;
– укладка аэродромных плит ПАГ–14 в местах пересечения трубопровода;
– установка указателей и ограничительных столбов.
3. Грунт насыпи послойно утрамбовать и уплотнить тыльной стороной ковша экскаватора и проходами гусеничной техники. Непосредственно над трубопроводом и на расстоянии менее 2–х метров в обе стороны от него грунт утрамбовать ручным способом.
4. Перед переездом установить предупредительные знаки "Осторожно! Газопровод" и "Остановка запрещена".
5. По окончании работ временные переезды демонтировать, грунт от переездов распланировать на полосе отвода.
6. Оградительные столбики покрыть системой защитного покрытия СБЭ–111 "Унипол" марки АМ в два слоя.
7. Монтажные петли смежных плит соединить вязальной проволокой диаметром 5 мм. Швы между плитами заполнить песком.
8. Расход материалов дан на один переезд.
9. Размеры указаны в метрах.

КОНСТРУКЦИЯ БОКОВОГО ШВА СЖАТИЯ



КОНСТРУКЦИЯ ТОРЦЕВОГО ШВА СЖАТИЯ



Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–МГ.Т13			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Дереглазов С.				Линейная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дереглазов					РП	1	1
Н. контр.		Ржондковская				Типовой чертеж переезда через МГ	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова							

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