Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі
«ГипрогазКампани»

Товарищество
с ограниченной
ответственностью
«ГипрогазКампани»

Объект № 495

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»

Альбом 1
Высокое давление

г. Актобе. 2024 год

Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі
«ГипрогазКампани»

Товарищество
с ограниченной
ответственностью
«ГипрогазКампани»

Объект № 495

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»

Альбом 1
Высокое давление

Директор:
ТОО"Гипрогаз Кампани" КузенковаЖ.А.

г. Актобе. 2024 год

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Данный проект разработан на основании:

- технических условий №03-АйГХ-2024-00000124 от 15.07.2024г., выданного АПФ АО "QAZAQGAZ AIMAQ";
- задание на проектирование выданного ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области»;
- технических условий №09-21/511 от 9.08.2024 г, выданных АО "BATYS TRANSIT";
- технических условий № 08/2024-16 от 08.11.2024 г, выданных ТОО "ALASH GROUP 2020";
- предложение на пересечение газопровода от филиала "Актюбинское МЭС" АО "KEGOC";
- Цель проекта газоснабжение села Актасты.

Точка подключения - существующая надземная задвижка Ду-300 высокого давления II категории (Рпр.=0,6 МПа; Ррад.=0,3 МПа).

Подводящий газопровод высокого давления РN0,6 МПа Dн160х14,6 мм до ГРПШ-13-2Н(В)-У1

диаметр, толщина стенок трубопровода -Dн160х14,6 мм;
диаметр, толщина стенок трубопровода -Dн159х4,0 мм;
общая протяженность газопровода -14,530км;
протяженность подземного газопровода -14,526 км;
протяженность надземного газопровода -0,004 км.

Подводящий газопровод высокого давления II категории запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм с толщиной стенки 14,6 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 SDR 11 ПЭ100 и надземным способом из стальных труб диаметром д-159мм с толщиной стенки 4,0мм по ГОСТ 10704-91 из стали В20.

Проектируемый газопровод пересекает кабель связи ВОЛС и ВЛ 500кВ Л-5740 "Житикара-Ульке" между опорами №1168 №1169 (см. альбом НС.)

На выходе из земли газопровод заключить в стальной футляр, установить отключающее устройство.

Контроль качества сварных стыков подземного полиэтиленового газопровода высокого давления согласно СП РК 4.03-101-2013г. табл.22-100%. Контроль сварных стыков надземного стального газопровода согласно СП РК 4.03-101-2013г. табл.22-5%.

Средняя глубина заложения подземного газопровода ду=160мм h=1,10м.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости выполнить при помощи отводов по СТ РК ГОСТР 58121.3-2018.Стальные футляры на выходе из земли должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусматривается пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "Сакболыныз!"(Осторожно!) ГАЗ!" по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2м. Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

Проектом предусмотрено испытание газопровода на герметичность давлением (Таблица 23;24. "СП РК 4.03-101-2013"): подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления - 0,75 МПа в течение 24 часов на герметичность; надземный стальной газопровод высокого давления - 0,75 МПа в течение 1,0 часа (на герметичность).

Для понижения высокого давления (0,6 МПа) до среднего и низкого давления и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта полной заводской готовности.

На выходе из земли перед ГРПШ установить две задвижки 30с41нж ду-150.

Весь надземный газопровод следует защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из одного слоя грунтовки, и двух слоев краски или эмали желтого цвета, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрасить в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г., МСП 4.03-103-2005., СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, ТР "Требований к безопасности систем газоснабжения" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Данный проект соответствует второму нормальному (технически сложному) уровню ответственности согласно приказа №165 от 28 февраля 2015г.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.
ГИП: Куандыков М.Н.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
495-ГСН	Газоснабжение	
495-СМ	Сметные материалы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.905-15	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
	Прилагаемые документы	
449-ГСН.СО	Спецификация оборудования и материалов	2 л
495-ВР	Ведомость объемов работ	2 л
	Контрольный пункт	1 л

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные (высокое давление)	495-ГСН-1
2	План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000. от ПК 1+00 до ПК 12+00	495-ГСН-2
3	План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000. от ПК 12+00 до ПК 26+00	495-ГСН-3
4	План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000. от ПК 26+00 до ПК 40+00	495-ГСН-4
5	План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000. от ПК 26+00 до ПК 40+00	495-ГСН-5
6	План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000. от ПК 26+00 до ПК 40+00	495-ГСН-6
7	План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000. от ПК 68+00 до ПК 82+00	495-ГСН-7
8	План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000. от ПК 82+00 до ПК 96+00	495-ГСН-8
9	План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000. от ПК 96+00 до ПК 113+00	495-ГСН-9
10	План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000. от ПК 113+00 до ПК 127+00	495-ГСН-10
11	План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000. от ПК 127+00 до ПК 137+00	495-ГСН-11
12	План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000. от ПК 137+00 до ПК 142+42,0	495-ГСН-12
13	Гидравлический расчет газопровода высокого давления	495-ГСН-13
14	Функциональная схема ГРПШ-13-2Н(В)-У1	495-ГСН-14
15	Указательный знак	495-ГСН-15
16	Указательный знак	495-ГСН-16
17	Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 0+00 до ПК 12+00	495-ГСН-17
18	Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 12+00 до ПК 26+00	495-ГСН-18
19	Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 26+00 до ПК 40+00	495-ГСН-19
20	Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 40+00 до ПК 54+00	495-ГСН-20
21	Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 54+00 до ПК 68+00	495-ГСН-21
22	Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 68+00 до ПК 82+47,0	495-ГСН-22
23	Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 82+47,0 до ПК 96+00	495-ГСН-23
24	Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 96+00 до ПК 113+00	495-ГСН-24
25	Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 113+00 до ПК 127+00	495-ГСН-25
26	Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 127+00 до ПК 137+00	495-ГСН-26
27	Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 137+00 до ПК 142+42	495-ГСН-27

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н.		
Разраб.		Тартанов Е.И		

495-С12-ГСН

«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»

Внеплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	27

Общие данные (высокое давление)

ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе

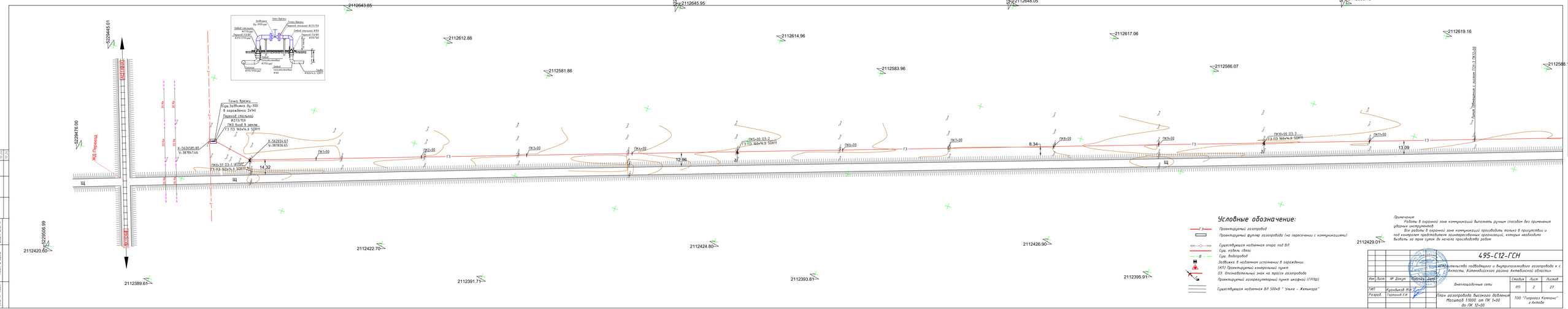
Согласовано:

10.24	10.24	10.24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначение:

- Проектируемый газопровод
- Проектируемый футляр газопровода (на пересечении с коммуникациями)
- Существующая надземная опора под ВЛ
- Сущ. кабель связи
- Сущ. водопровод
- Задвижка в надземном исполнении в ограждении
- (КП) Проектируемый контрольный пункт
- 03 Опознавательный знак на трассе газопровода
- Проектируемый газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)
- Существующая надземная ВЛ 500кВ " Ульке - Хетыкара"

Примечание:
Работы в охранной зоне коммуникаций выполнять ручным способом без применения ударных инструментов.
Все работы в охранной зоне коммуникаций производить только в присутствии и под контролем представителя заинтересованных организаций, которых необходимо выявить за три суток до начала производства работ

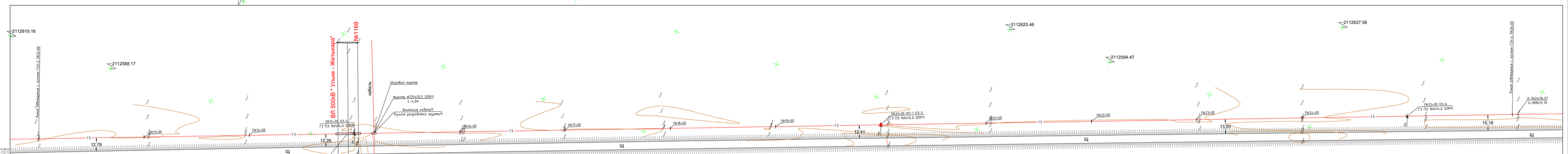
						495-С12-ГСН		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Акшатау, Айтекебийского района Актюбинской области			
ГИП		Кудайбаев М.Н.			Внеплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Таганов Е.И.				РП	2	27
					План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000 от ПК 1+00 до ПК 12+00	ТОО "Гипрогаз Компани" г.Актобе		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначение:

- Г3 — Проектируемый газопровод
- Проектируемый футляр газопровода (на пересечении с коммуникациями)
- Существующая надземная опора под ВЛ
- Сущ. кабель связи
- В — Сущ. водопровод
- Задвижка в надземном исполнении в ограждении
- (КП) Проектируемый контрольный пункт
- ОЗ. Опознавательный знак на трассе газопровода
- Проектируемый газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)
- Существующая надземная ВЛ 500кВ " Улькэ - Жетыкара"

Примечание:
Работы в охранной зоне коммуникаций выполнять ручным способом без применения ударных инструментов.
Все работы в охранной зоне коммуникаций производить только в присутствии и под контролем представителя заинтересованных организаций, которых необходимо выдать за трое суток до начала производства работ

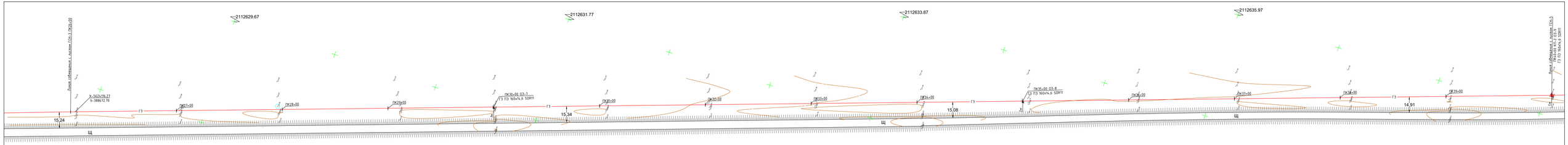
					495-С12-ГСН			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Алмасты, Айтекебийского района Актюбинской области.			
ГИП		Кунайков М.Ж.			Внеплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Таганов Е.И.				РП	3	27
					План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000 от ПК 12+00 до ПК 26+00	ТОО "Гипрогаз Компани" г.Актобе		

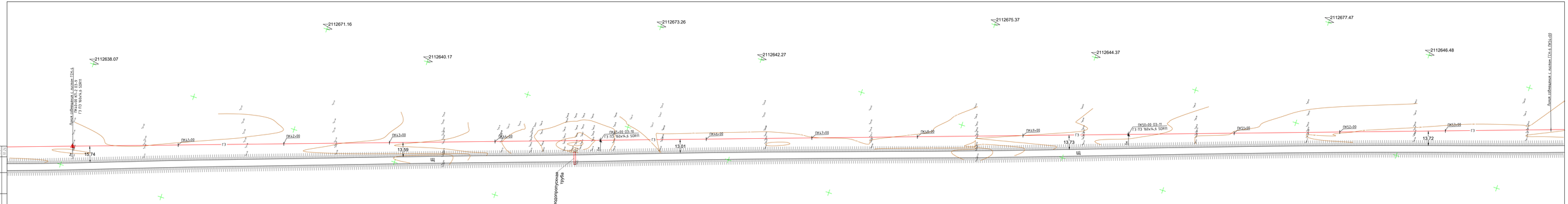
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.


2112629.67
2112631.77
2112633.87
2112635.97
Лист обозначения к листу (10)-3 ПК26+50
Лист обозначения к листу (10)-5 ПК33+50 ПК35+00 ПК35+00 ПК35+00



Согласовано

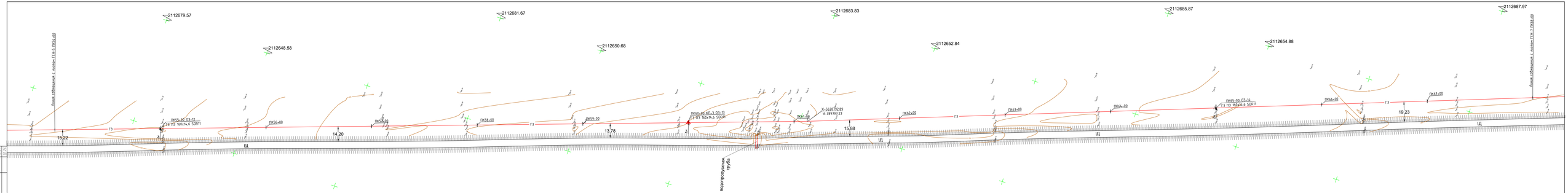
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

495-С12-ГСН

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
ГИП		Кудайбков М.Н.			Внеплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Таранов Е.И.			План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000, от ПК 26+00 до ПК 40+00	РП	5	27
						ТОО "Гипрогаз Казгаз" г.Актобе		



Условные обозначение:

- Г3 — Проектируемый газопровод
- Проектируемый футляр газопровода (на пересечении с коммуникациями)
- Существующая надземная опора под ВЛ
- Сущ. кабель связи
- В — Сущ. водопровод
- Задвижка в надземном исполнении в ограждении (КП) Проектируемый контрольный пункт
- 03. Опознавательный знак на трассе газопровода
- Проектируемый газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)
- Существующая надземная ВЛ 50кВ " Ульке - Жетыарал"

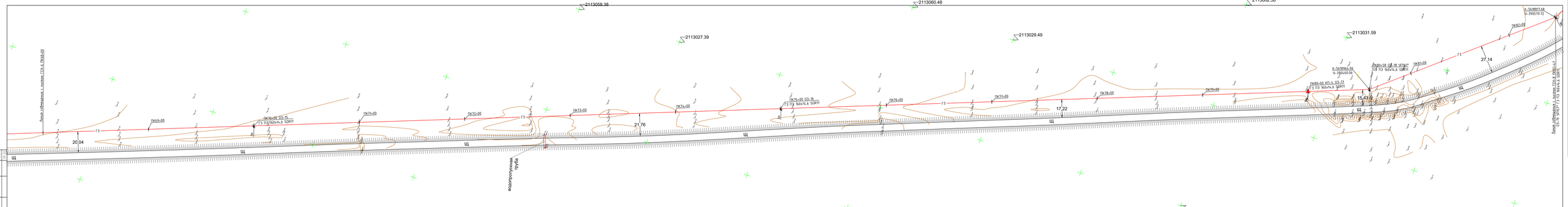
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	495-С12-ГСН		
ГИП		Кунайков М.Н.			Внеплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Таранов Е.И.				РП	6	27
					План газопровода высокого давления Масштаб 1:500; от ПК 26+00 до ПК 40+00	ТОО "Гипрогаз Казгаз" г.Актау	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначение:

- Проектируемый газопровод
- Проектируемый футляр газопровода (на пересечении с коммуникациями)
- Существующая надземная опора под ВЛ
- Сущ. кабель связи
- Сущ. водопровод
- Заглушка в надземном исполнении в ограждении
- (КП) Проектируемый контрольный пункт
- ОЗ. Опознавательный знак на трассе газопровода
- Проектируемый газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)
- Существующая надземная ВЛ 50кВ " Ількя - Жетыкара"

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	4.95-С12-ГСН
ГИП		Кунденов М.Н.			Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Акжасты, Айтекебийского района Актюбинской области
Разраб.		Таганов Е.И.			

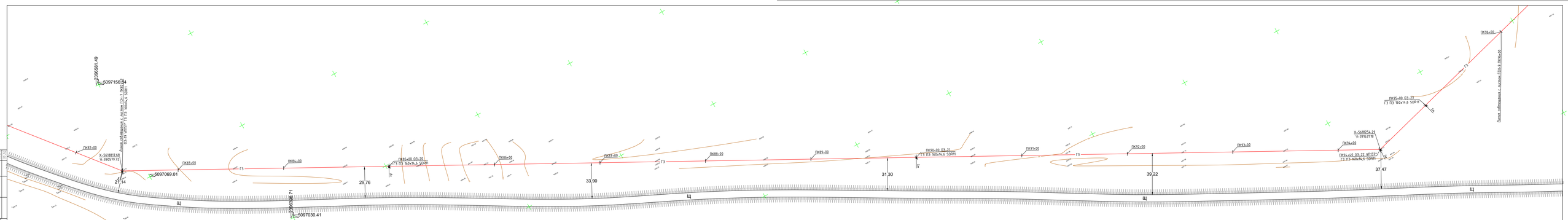
Внеплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
План газопровода высокого давления Масштаб 1:500 от ПК 68+00 до ПК 82+00	РП	7	27
	ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначение:

- Проектируемый газопровод
- Проектируемый футляр газопровода (на пересечении с коммуникациями)
- Существующая надземная опора под ВЛ
- Сущ. кабель связи
- Сущ. водопровод
- Задвижка в надземном исполнении в ограждении
- (КП) Проектируемый контрольный пункт
- ОЗ. Опознавательный знак на трассе газопровода
- Проектируемый газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)
- Существующая надземная ВЛ 500кВ " Эмба - Жетыкара"

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	4.95-С12-ГСН	
ГИП		Кудайбков М.Н.			Внеплощадочные сети	Стадия: РП; Лист: 8; Листов: 27
Разраб.		Таганов Е.И.			План газопровода высокого давления. Масштаб 1:1000 от ПК 82+00 до ПК 96+00	ТОО "Гипрогаз Казгрупп" г.Актобе

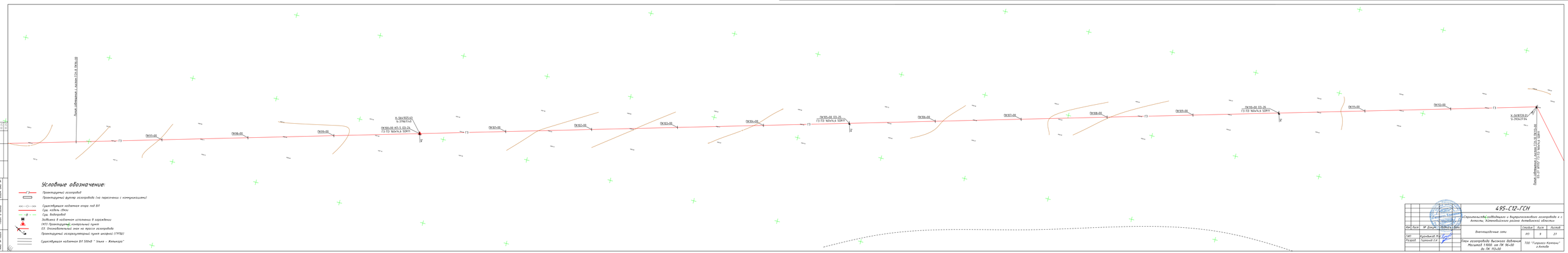
Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Акжары, Айтекебийского района Актюбинской области.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



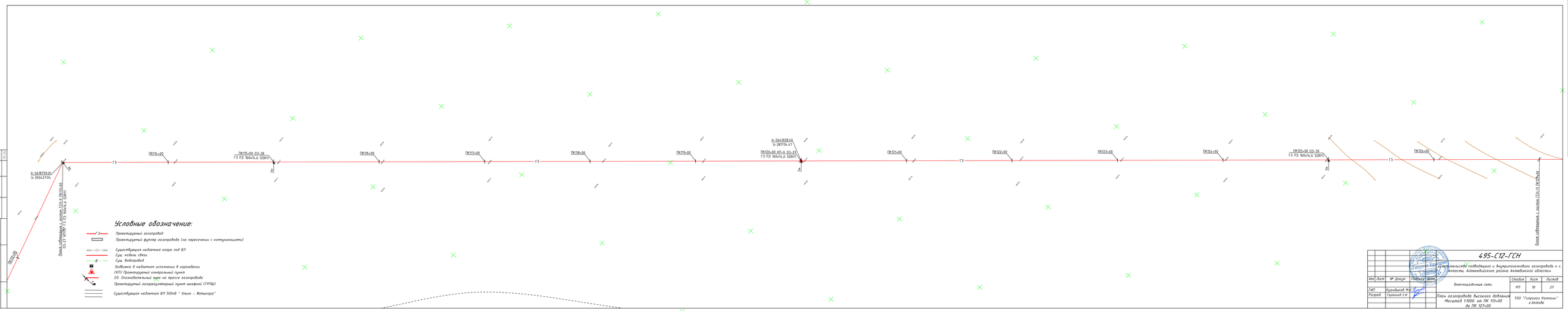
					495-СП-ГСН		
					Строительство подводящих и внутрипоселкового газопроводов к с. Аксуат, Каркаралинского района Актюбинской области		
Изм.	Кол.уч.	№ Докум.	Подпись	Дата	Внутрипоселковые сети	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Рудольский М.В.				РП	9	27
Разраб.		Горюнов Е.И.			План газопровода высокого давления Масштаб 1:5000 от ПК 19+00 до ПК 115+00	ТОО "Гиросервис Компани" г.Алматы		

Согласовано

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв № подл.



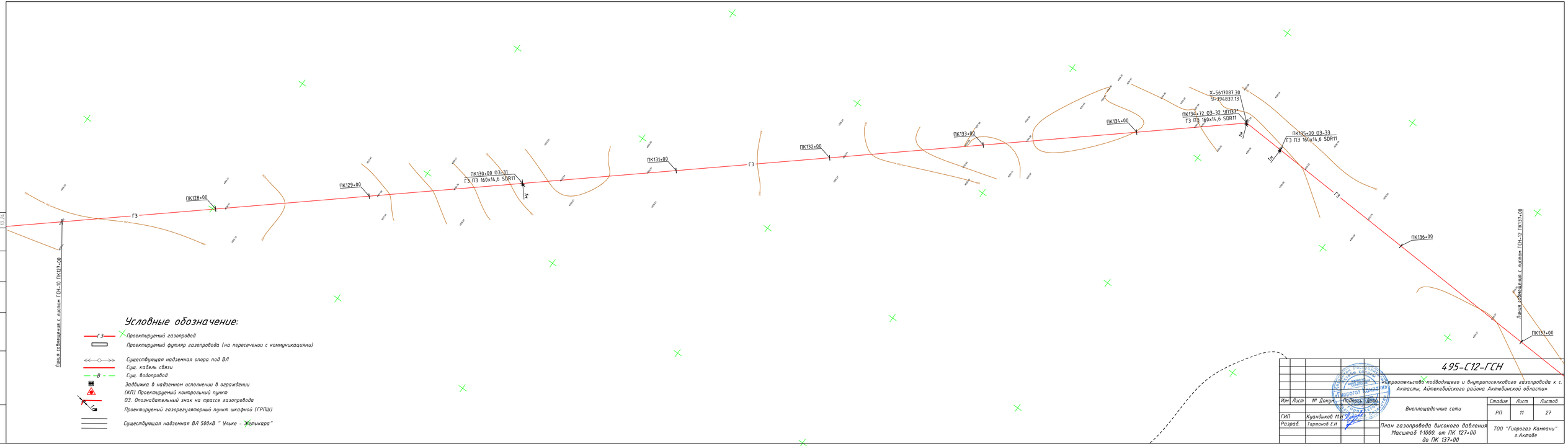
					4.95-С12-ГСН
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Акжасты, Айтекебийского района Актюбинской области.
ГИП		Кунтыжов М.Н.			Внеплощадочные сети — Стадия: РП — Лист: 10 — Листов: 27
Разраб.		Таранов Е.И.			План газопровода высокого давления. Масштаб 1:1000. от ПК 113+00 до ПК 127+00 — ТОО "Гипрогаз Актобе" г.Актобе

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Изм	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н		
Разраб.		Тортанов Е.И		

495-С12-ГСН

«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»

Внеплощадочные сети

План газопровода высокого давления
Масштаб 1:1000. от ПК 127+00
до ПК 137+00

Стадия	Лист	Листов
РП	11	27

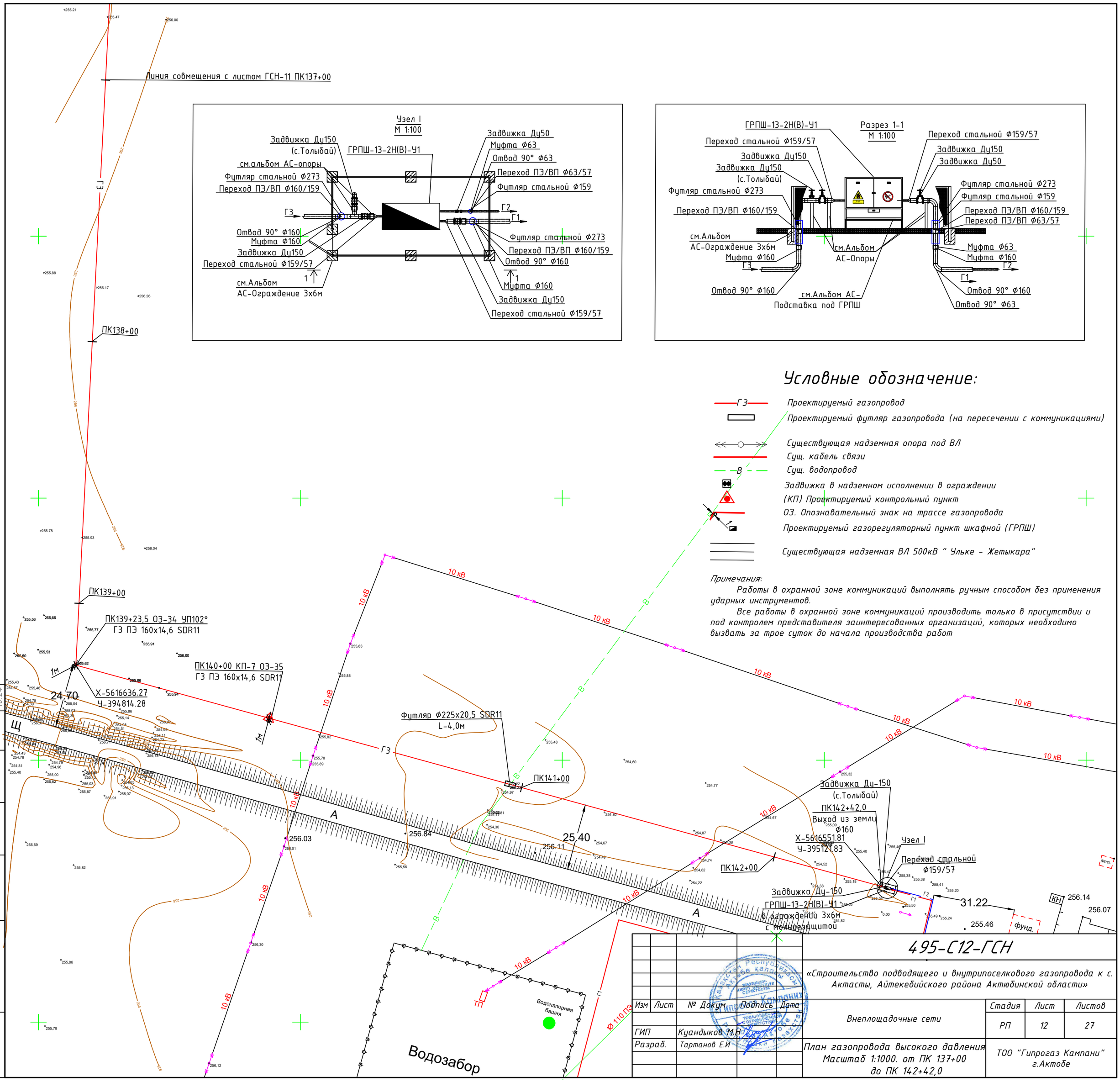
ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначение:

- Г З — Проектируемый газопровод
- Проектируемый футляр газопровода (на пересечении с коммуникациями)
- Существующая надземная опора под ВЛ
- Сущ. кабель связи
- В — Сущ. водопровод
- Задвижка в надземном исполнении в ограждении
- (КП) Проектируемый контрольный пункт
- ОЗ. Опознавательный знак на трассе газопровода
- Проектируемый газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)
- Существующая надземная ВЛ 500кВ " Ульке - Жетыкара"

Примечания:

Работы в охранной зоне коммуникаций выполнять ручным способом без применения ударных инструментов.

Все работы в охранной зоне коммуникаций производить только в присутствии и под контролем представителя заинтересованных организаций, которых необходимо вызвать за трое суток до начала производства работ

Согласовано:	
10.24	
10.24	
10.24	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	495-С12-ГСН		
					«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»		
ГИП		Куандыков М.Н.			Внеплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тартанов Е.И				РП	12	27
					План газопровода высокого давления Масштаб 1:1000. от ПК 137+00 до ПК 142+42,0	ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе	

Гидравлический расчет газопровода высокого давления

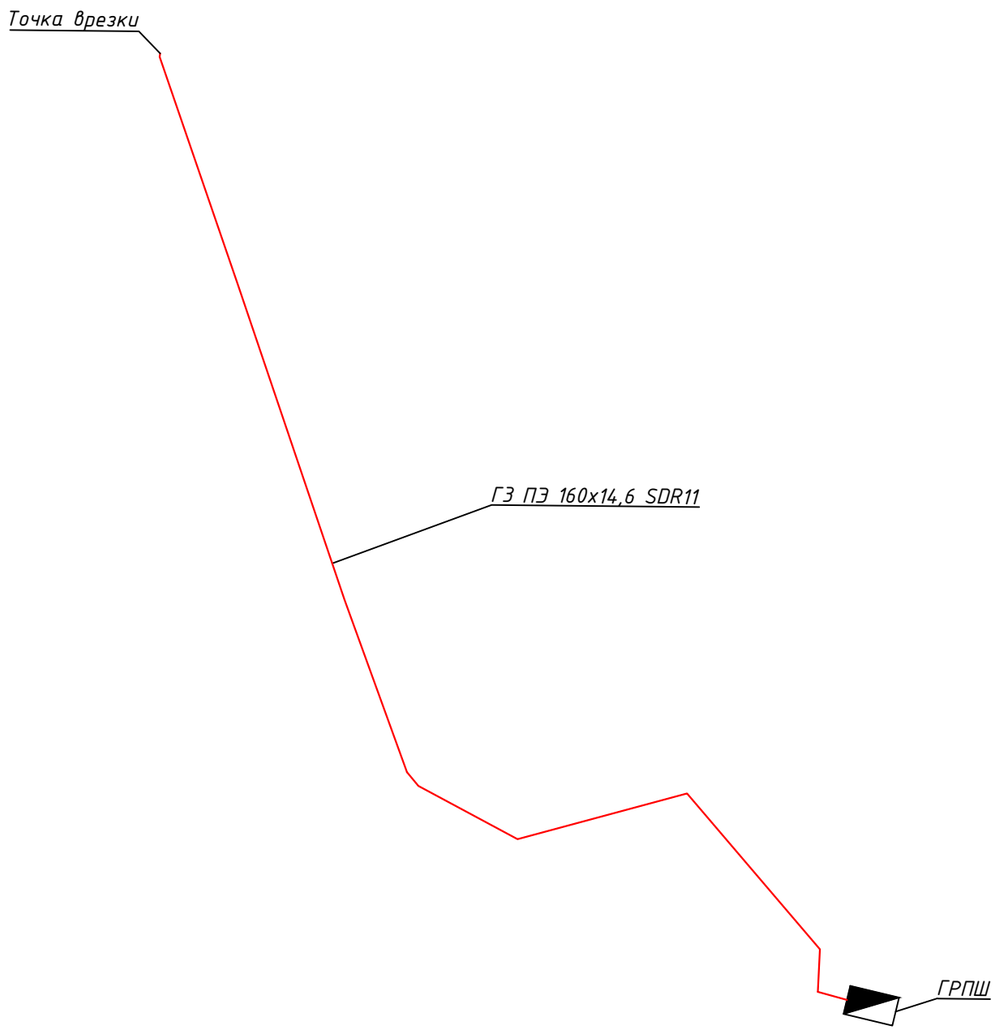


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ СРЕДНЕГО И ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ

Плотность газа			ρ=	0,717	**кг/куб.м.**		Ризб в точке врезке,МПа		0,3	
Коэф. кин. вязкости			ν=	0,0000145	**кв.м./с**					
Температура газа			t=	5	**С**		Абс. давление		Ризб,МПа	
№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Нач.дав. Р1 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Скорость газа, м/с
1	Т.В-ГРПШ	14242	15666	0,0007	706,43	12,9	0,4013250	0,3567611	0,2554361	4,09

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ СРЕДНЕГО И ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ

Плотность газа			ρ=	0,717	**кг/куб.м.**		Ризб в точке врезке,МПа		0,6	
Коэф. кин. вязкости			ν=	0,0000145	**кв.м./с**					
Температура газа			t=	5	**С**		Абс. давление		Ризб,МПа	
№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Нач.дав. Р1 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Скорость газа, м/с
1	Т.В-ГРПШ	14242	15666	0,0007	706,43	12,9	0,7013250	0,6768113	0,5754863	2,25

Согласовано:
10.24
10.24
10.24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н		
Разраб.		Тартанов Е.И		

495-С12-ГСН

«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»

Внеплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	13	27

Гидравлический расчет газопровода высокого давления

ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе

Исходные данные.

Данный проект разработан на основании технических условий №03-АйГХ-2024-00000124 от 15.07.2024 года выданных АПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ».

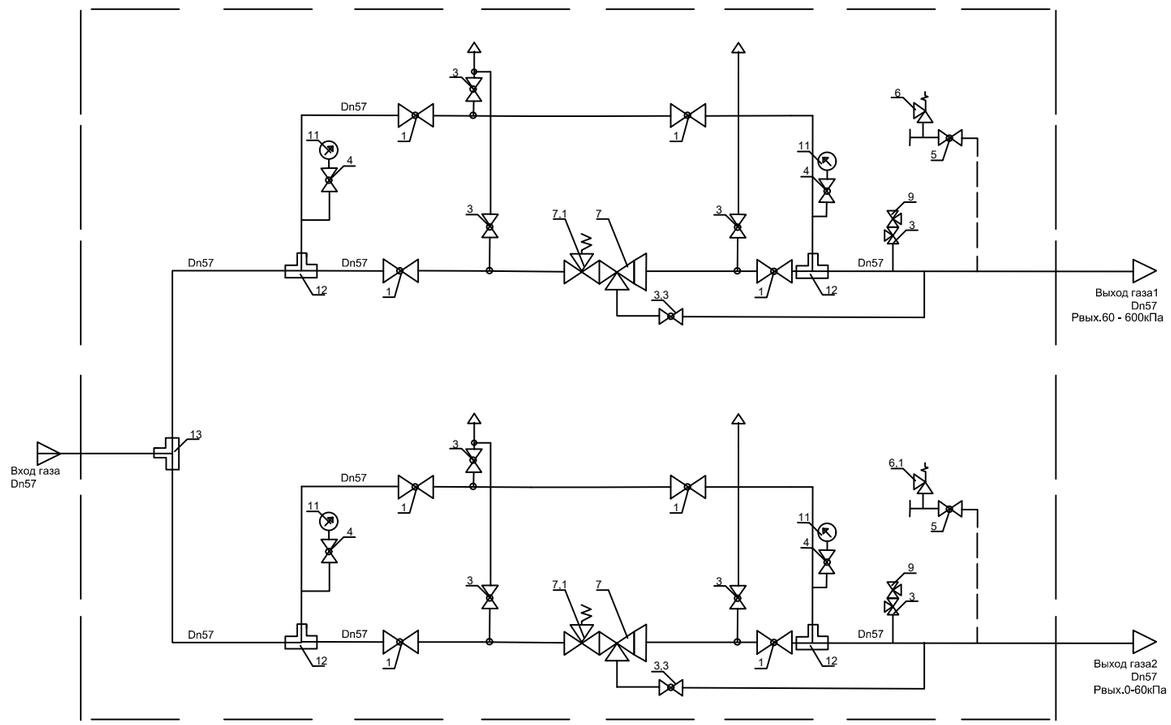
Расход газа на жилые дома составляет :

1.Одноквартирные жилые дома: 2,55 х 48 = 122,4 $м^3$/час
2.Двухквартирные жилые дома: 3,52 х 16 = 56,32 $м^3$/час
3.Перспективные жилые дома: 2,55 х 93 = 237,15 $м^3$/час

Расход газа на коммунально-бытовые предприятия составляет:

1.Школа-108,86 х 1 = 108,86 $м^3$/час
2.Мед.пункт-3,23 х 1 = 3,23 $м^3$/час
3.Акимат-9,9 х 1 = 9,9 $м^3$/час
4.Магазин-1,8 х 1 = 1,8 $м^3$/час
5.Клуб-4,3 х 1 = 4,3$м^3$/час
6.Здание КМК "Кайнар"-3,82 х 1 = 3,82$м^3$/час
7.Зданик КХ "Шынгыс"-2,56 х 1 = 2,56$м^3$/час
8.Мех.Ток-1,55 х 1 = 1,55$м^3$/час
Общий расход газа составляет: 551,89$м^3$/час

Функциональная схема ГРПШ-13-2Н(В)-У1



1-Кран шаровый Dn50
2-Тройник ст. Ду57мм
3-Кран шаровый Dn20,
3,3-Кран шаровый Dn25,
4-Кран шаровый Dn15,
5-Кран шаровый Dn50,

6-ПСК-50В
6,1-ПСК-50Н
7-Регулятор дав. газа РДГ-50В.
7,1-Регулятор дав. газа РДГ-50Н.

Согласовано:
10.24
10.24
10.24

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

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н		
Разраб.		Тартанов Е.И		

495-С12-ГСН

«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»

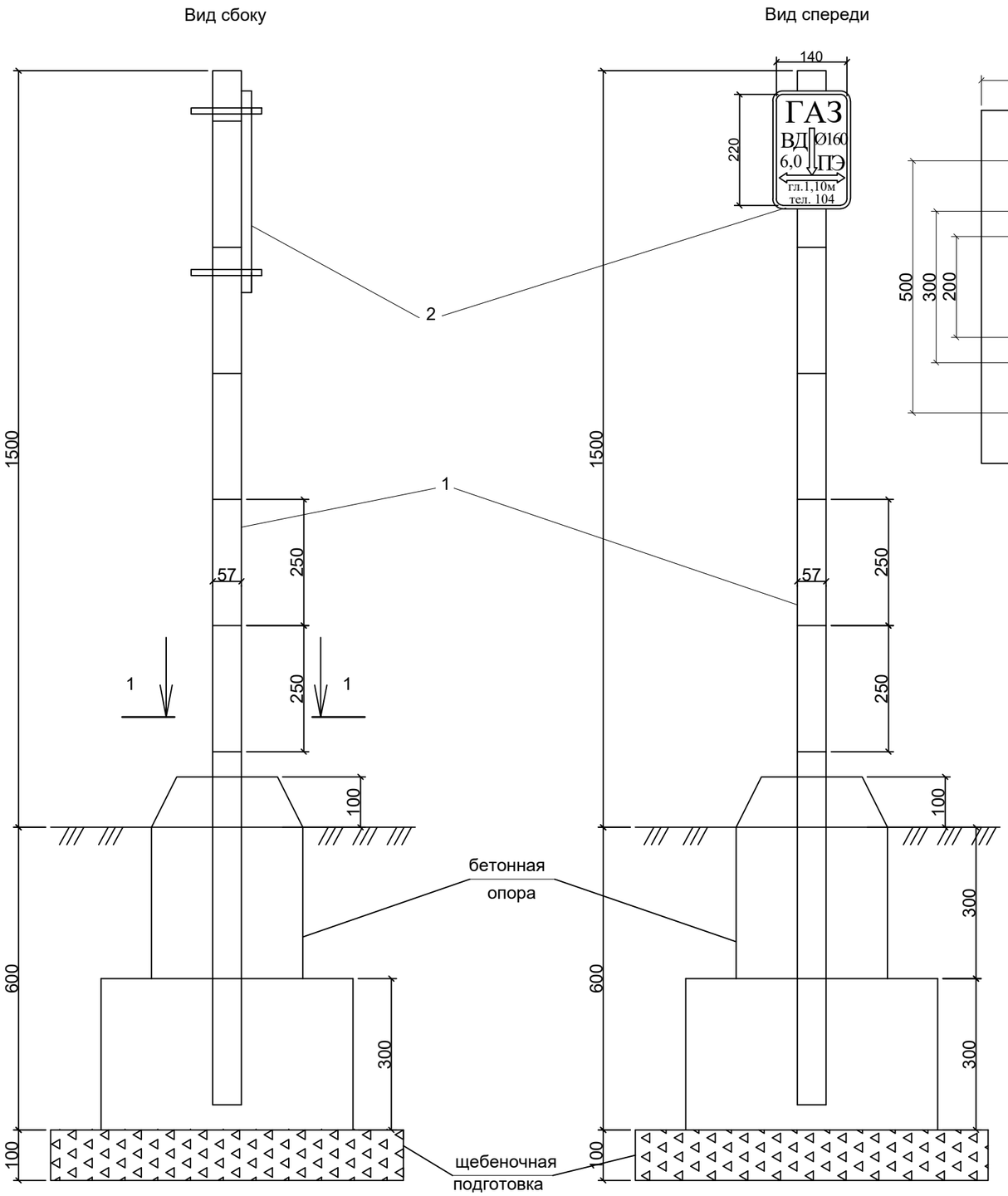
Внеплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	14	27

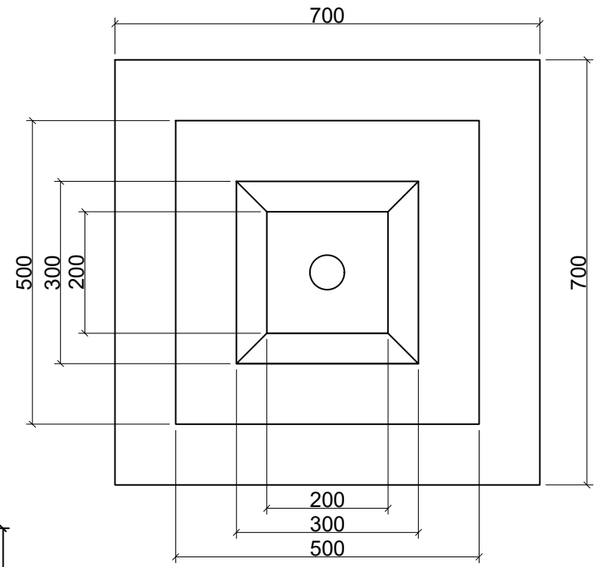
Функциональная схема ГРПШ-13-2Н(В)-У1

ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе

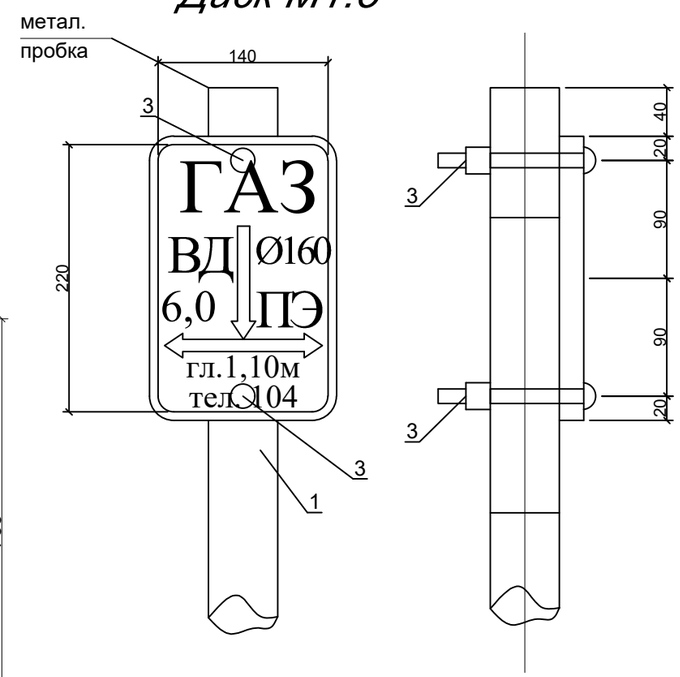
ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК



Вид 1-1



Диск М1:5



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес	Всего
1	ГОСТ 10704-91	Стальная труба Ø57х3.5мм L=2.1м	1	9.7	9.7
2	ГОСТ 16523-97	Металлический лист 220х140х3мм	1	0,74	0,74
3	ГОСТ 1759.0-87	Болт Ø12	2	0,062	0,124
4	ГОСТ 1759.0-87	Гайками Ø12	2	0,015	0,030
5	В15	Бетон	1	0.1м3	0.1м3
6		Щебень	1	0.05м3	0.05м3

Согласовано:

10.24	10.24	10.24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н		
Разраб.		Тартанов Е.И		

495-С12-ГСН

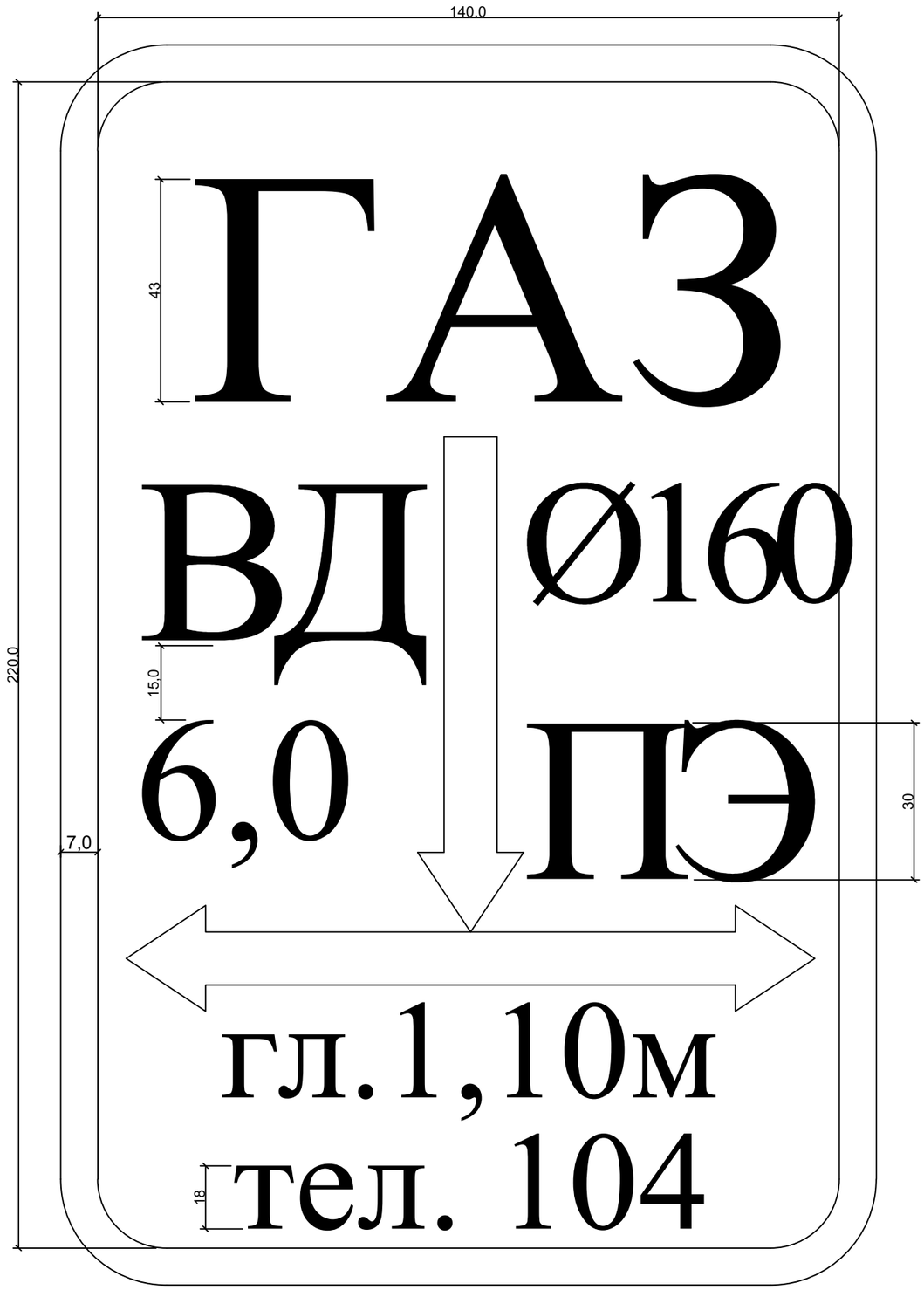
«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»

Внеплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	15	27

Указательный знак

ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе



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

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

На знак наносятся надписи, выполняемые шрифтом 30-Пр3 ГОСТ 26.020-80:

1) в верхней части - условное обозначение газопровода - ГАЗ;
2) в середине - с одной стороны диаметр газопровода и и материал трубы - СТ или ПЭ. С другой стороны давление газопровода (высокое - ВД, среднее - СД, низкое давление - НД) и расстояние в оси от уровня горизонтальной оси настенного знака до верхней образующей газопровода;
3) в нижней части - глубина подземного газопровода - гл. 1.10м, телефон аварийной газовой службы - тел. 104.

Опознавательные знаки устанавливаются на железобетонные столбики, металлические реперы высотой не менее 1,5 м, на стены зданий и сооружений или другие постоянные ориентиры, согласно МСН 4.03-01-2003 и "Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Согласовано:

10.24
10.24
10.24

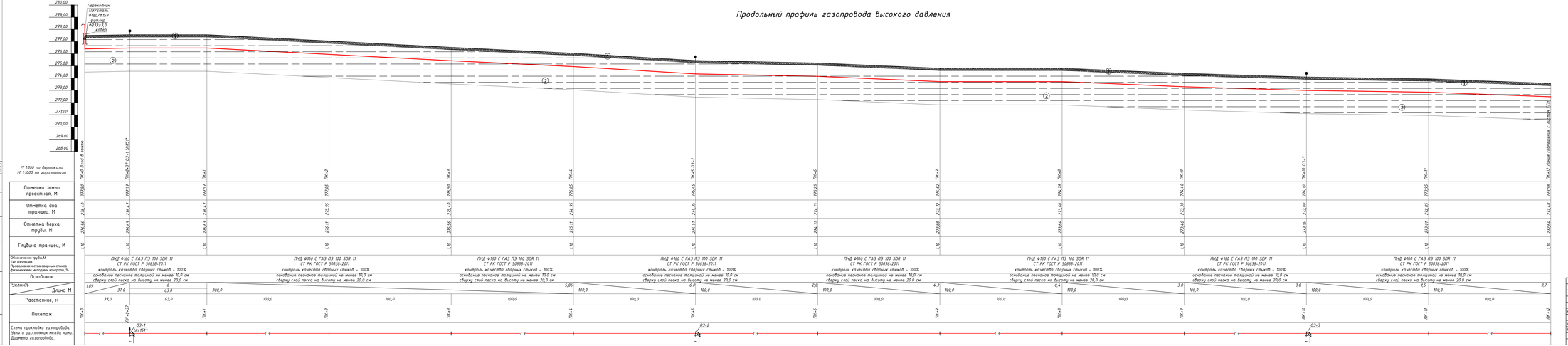
Взам. инв. №

Подп. и дата

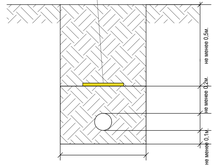
Инв. № подл.

					495-С12-ГСН			
					«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»			
Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата	Внеплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
						РП	16	27
ГИП		Куандыков М.Н						
Разраб.		Тартанов Е.И			Указательный знак	ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе		

Продольный профиль газопровода высокого давления



Сигнальная полиэтиленовая лента
желтого цвета шириной 0,2м



1.Ширина траншеи по дну должна быть не менее:
dн=200мм для труб Ø до 70мм включительно;
dн=300мм для труб Ø более 70мм(ПСП п.63-103-2005 п.5.8)
2.Крутизна откосов принята согласно СП РК 103-106-2012 таблицы 3)

Условные обозначения

- почвенно-растительный слой
- ① номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ 1)
- суглинки тяжелые пылеватые, твердые, малосолонцеватые, с прослоями глины и супеси
- ИГЭ экологический возраст

скважина
277,18 0,0 справа - глубина подошвы слоя в забое, м
слева - абсолютная отметка подошвы слоя в забое, м
274,18 3,0

Места отбора проб:
- ненарушенной структуры (монолит)
- бороздовая проба

Консистенция суглинков и глин:
- твердая
- полутвердая

						495-С12-ГСН		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Внеплощадочные сети	Строительство подводящего к внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области		
ГИП		Кусайдиев М.Т.					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горлачев Е.И.			Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 0+00 до ПК 12+00		РП	17	27
						ТОО "Гипрогаз Компани" г.Актобе			

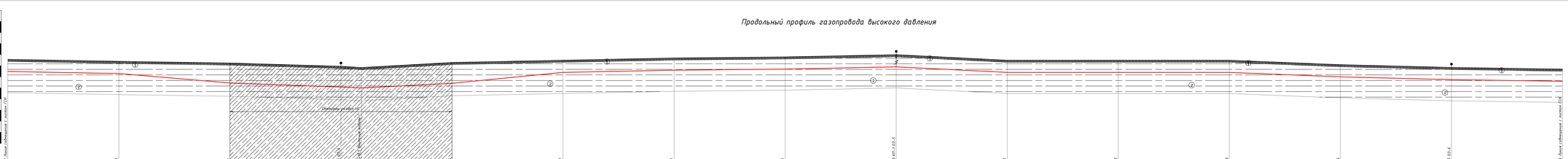
Согласовано

Взам. инв. №

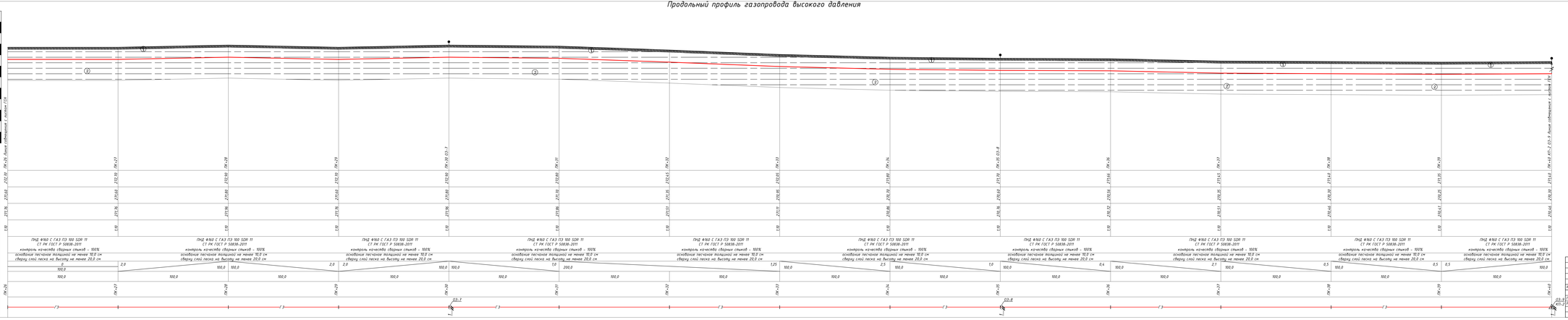
Подп. и дата

Инв. № подл.

Продольный профиль газопровода высокого давления



Продольный профиль газопровода высокого давления



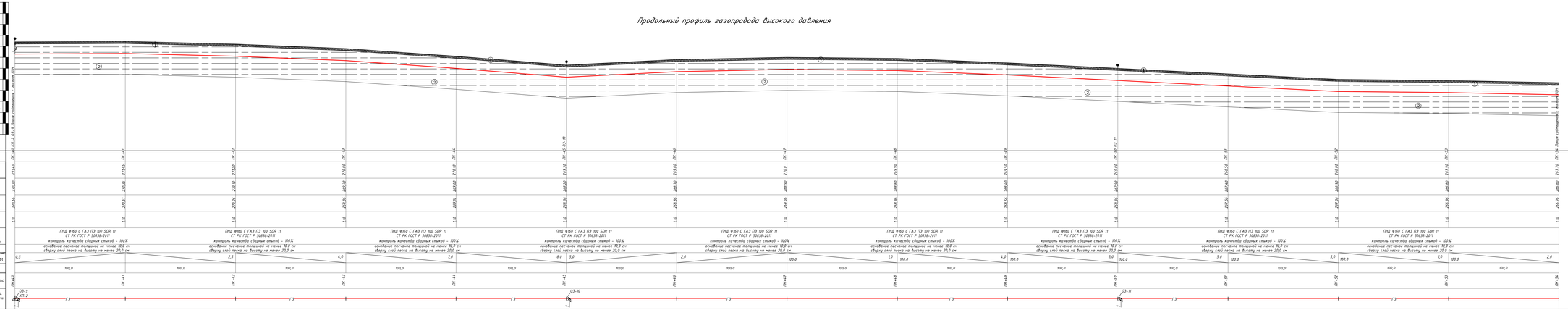
Ширина траншеи по дну должна быть не менее:
da=200мм для труб в 1м 15мм бетонитовых,
da=300мм для труб в более 70мм(РКТ 433-153-2005 п5.8)
2Крепление опасной траншеи согласно СТ РК 133-116-2012 таблица 31

Условные обозначения

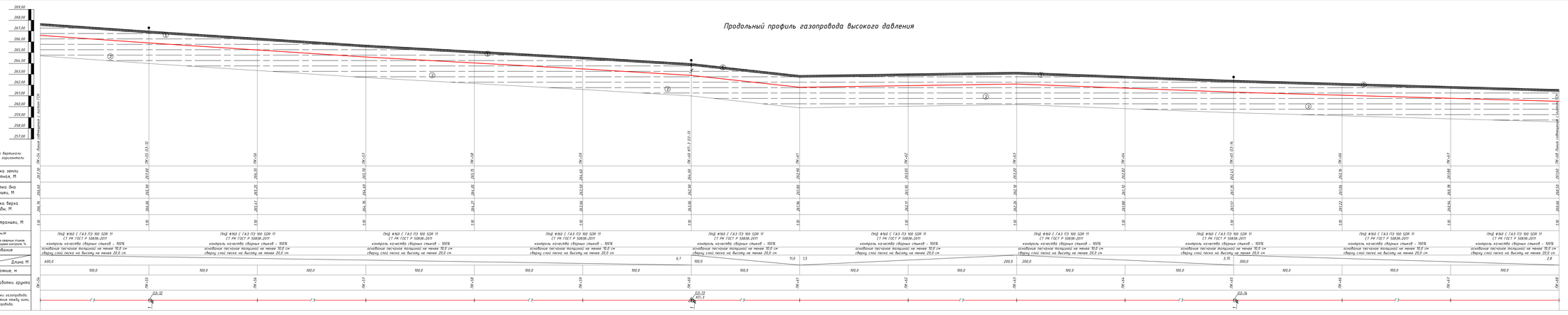
- почвенно-растительный слой
- суглинки тяжелые пылеватые, твердые, малолетние, с прослойками глины и супеси
- номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- ПЛ четвертичный возраст
- скважина
- 271.45 0.0 абсолютная отметка подошвы слоя в забое, м
- глубина подошвы слоя в забое, м
- Масса образца грунта
- ненарушенной структуры (монолит)
- 1 порядковая проба
- Классификация суглинков и глин
- твердые
- полутвердые

| | | |

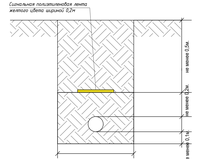
Продольный профиль газопровода высокого давления



Продольный профиль газопровода высокого давления



Сигнальная полиэтиленовая лента желтого цвета шириной 0,2м



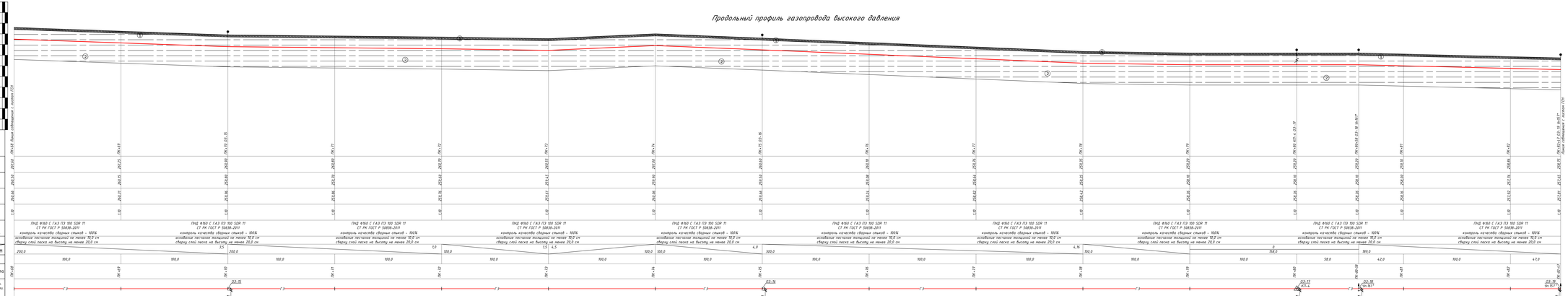
Ширина траншеи по дну должна быть не менее:
B_1=200мм для труб Φ до 110мм включительно;
B_2=300мм для труб Φ более 110мм(ПСТ 4.03-103-2005 п.5.8)
2.Крутизна откосов траншеи согласно СП РК 5.03-106-2012 таблицы 3.

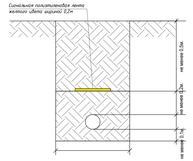
Условные обозначения

- почвенно-растительный слой
- номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- суглинок твердый пылеватый, твердый, малолитичный, с прослоями глины и супеси
- ИГЭ
- геологический возраст
- сооружения
- 271.18 0.0 — отметка - глубина подошвы слоя и забоя м
- 274.18 3.0 — абсолют - абсолютная отметка подошвы слоя и забоя, м
- Места отбора проб
- минеральный структуры (монолит)
- бороздовая проба
- Консервация супесями и глиной
- насыщен
- полутвердая

| | | |

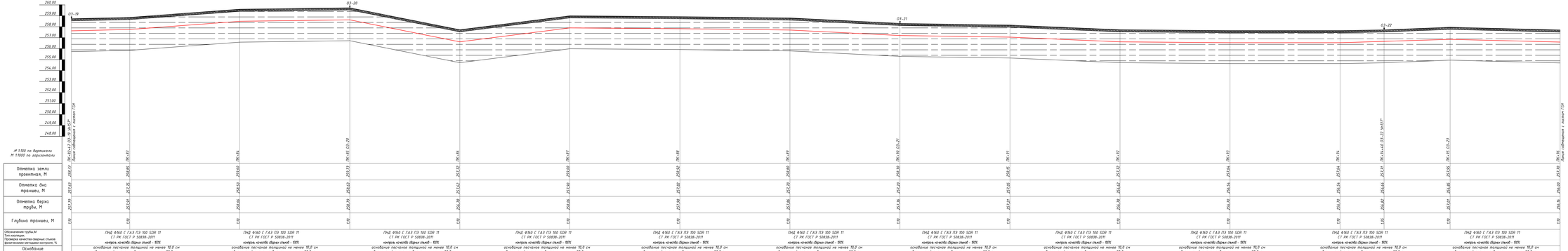
Продольный профиль газопровода высокого давления





Условные обозначения

- почвенно-растительный слой
- супесчаные твердые пылеватые, твердые, маловлажные, с прослоями глины и суглинка
- ПК0+00.00 номер элемента геологического элемента (ИГЕ)
- ПК0+00.00 геологический разрез
- отметка 277.16 / 276.08 — 0,0 м
- 0,0 м — ПК0+00.00 — 0,0 м
- 0,0 м — ПК0+00.00 — 0,0 м
- 0,0 м — ПК0+00.00



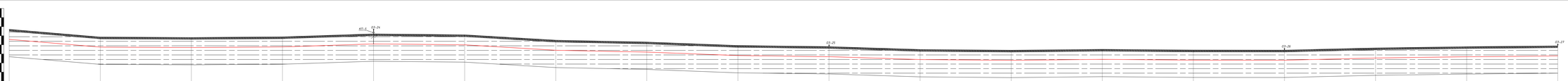
1.Ширина траншеи по дну должна быть не менее:
dн=200мм для труб Ø до 110мм включительно;
dн=300мм для труб Ø более 110мм(ПП 4.23-123-2000 п.5.8)
2.Крупнотомы отсыпать согласно ЕСТ РК 103-106-2012 таблицы 3).

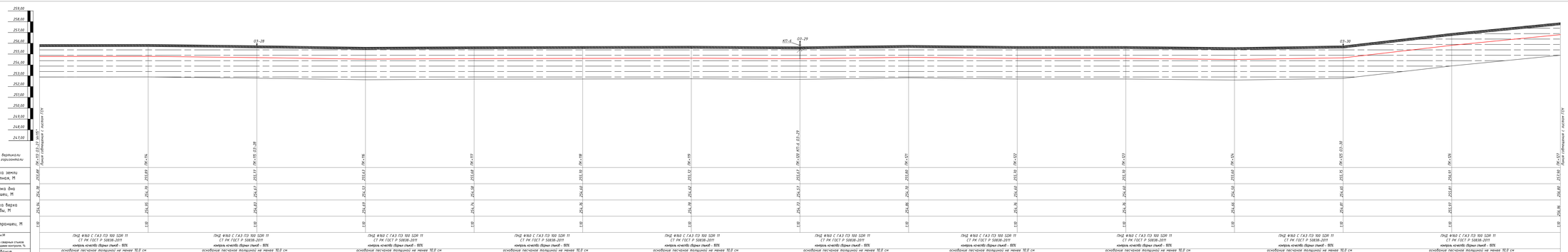
Условные обозначения

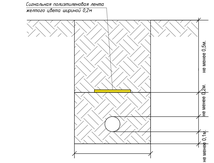
- почвенно-растительный слой
- суглинки тяжелые пылеватые,твердые, малосолонцеватые, с прослоями глины и супеси
- ① номер геологического элемента (ИГЭ)
- ИГЭ геологический возраст
- 10 м разрез
- 217.45 Отметка поверхности стоек и забоя м
- 214.34 Отметка дна траншеи подошвы стоек и забоя, м
- Место отбора проб
- минеральные структуры (аномалии)
- Буровая проба
- Конструктивные суглинки и глины
- твердые
- полутвердые

Изм.	Кол.уч.	№ докум.	Подпись	Дата	495-С12-ГСН		
ГИП		Кудайбай М.Ж.			Внутрипоселковые сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гаршина Е.И.				РП	23	27
					Продольный профиль газопровода высокого давления по ПК 82+47 до ПК 96+50	ТОО "Гипрогаз Казгаро" г.Актобе

Строительство подземного и внутрипоселкового газопровода в с. Алгабас, Алгабасского района Актюбинской области


260,00
259,00
258,00
257,00
256,00
255,00
254,00
253,00
252,00
251,00
250,00
249,00
248,00
Линия обтекания г. Алматы ГГН
ПК-26
ПК-25
ПК-27
м 1:100 по вертикали
м 1:500 по горизонтали
Отметка земли проектная, М
Отметка дна траншеи, М
Отметка верха трубы, М
Глубина траншеи, М
Обозначение трубы М
Тип изоляции
Прокладка или способ укладки
Технологическая инструкция, №
Особенности
Уклон
Длина М
Расстояние, м
Способ разработки грунта
Схема прокладки газопровода
Точки с расстояние между ними
Диаметр газопровода
Пнд ø160 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 11
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
укладка сплетёнными прядями на начале 10,0 см
сварка стыкового нагретого инструмента
изолейная частичная вибрация на начале 10,0 см
сварка стыка песка на высоту не менее 20,0 см
0,5
1,0
1,2
0,8
6,0
2,0
0,6
100,0
ПК-24
ПК-25
ПК-26
ПК-27
ПК-28
ПК-29
ПК-30
ПК-31
ПК-32
ПК-33
ПК-34
ПК-35
ПК-36
ПК-37
ПК-38
ПК-39
ПК-40
ПК-41
ПК-42
ПК-43
ПК-44
ПК-45
ПК-46
ПК-47
ПК-48
ПК-49
ПК-50
ПК-51
ПК-52
ПК-53
ПК-54
ПК-55
ПК-56
ПК-57
ПК-58
ПК-59
ПК-60
ПК-61
ПК-62
ПК-63





Ширина траншеи по дну должна быть не менее:
0м-200мм для труб Ø до 100мм включительно;
0м-300мм для труб Ø более 100мм(ПСТ 4.03-103-2005 п.5.8)
Ширина отмостки принята согласно СП РК 103-106-2012 таблицы 3)

Условные обозначения

- почвенно-растительный слой
- номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- суглинки тяжелые пылеватые твердые, малолетние, с просыпкой глины и сулеи
- ледниковый возраст
- 0,0 на разрезе
- 277,14 0,0 отметка - глубина подошвы слоя в забое, м
- абсолютная отметка подошвы слоя в забое, м
- 274,18 3,0
- Место отбора проб
- минеральный грунтовый (монолит)
- Нарушенная проба
- Конструкция суглинков и глин
- твердые
- полутвердые

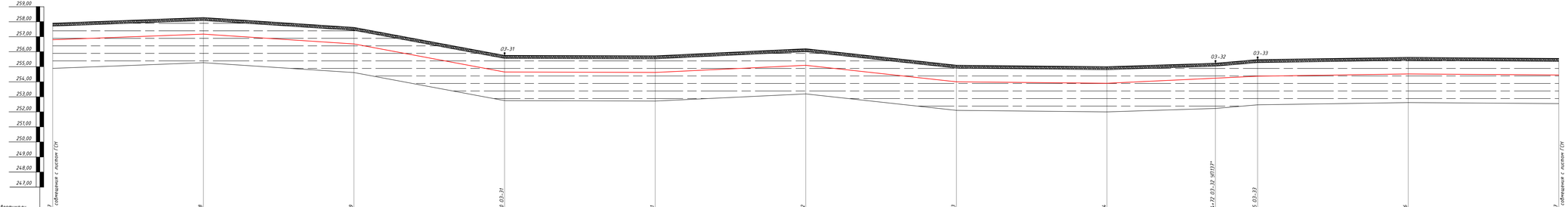
					4.95-С12-ГСН				
Изм.	Кол.уч.	№докум.	Подпись	Дата	Строительство подводящих и внутрипоселкового газопровода в с. Аксаитас, Аксуайскийского районе Западноказахстанской области				
ГИП		Кулешкий И.И.			Внеплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Горячкой Е.И.				РП	25	27	
					Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 113+00 до ПК 127+00	ТОО "Гипрогаз Компани" г.Актобе			

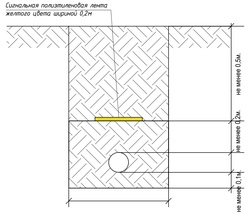
Согласовано

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.





1Ширина траншеи по дну должна быть не менее:
dн=200мм для труб Ø до 700мм включительно,
dн=300мм для труб Ø более 700мм(ВСН 4.03-103-2005 п.5.8)
2Крутизна откосов принята согласно ЕЛ РК 103-106-2012 таблицей 31.

Условные обозначения

- почвенно-растительный слой
- суглинки тяжелые пылеватые,твердые, малолавленые, с прослоями глины и супеси
- ① номер инженерно-геологического элемента (И Г Э)
- ИГЭ геологический возраст
- а) на разрезе: справа - глубина подошвы слоя и забоя,м; слева - абсолютная отметка подошвы слоя и забоя, м
- Места отбора проб:
- ненарушенной структуры (монолит)
- бороздовая проба
- скважина 277,19 0,0 / 274,19 3,0
- Консистенция суглинков и глин
- твердая
- полутвердая

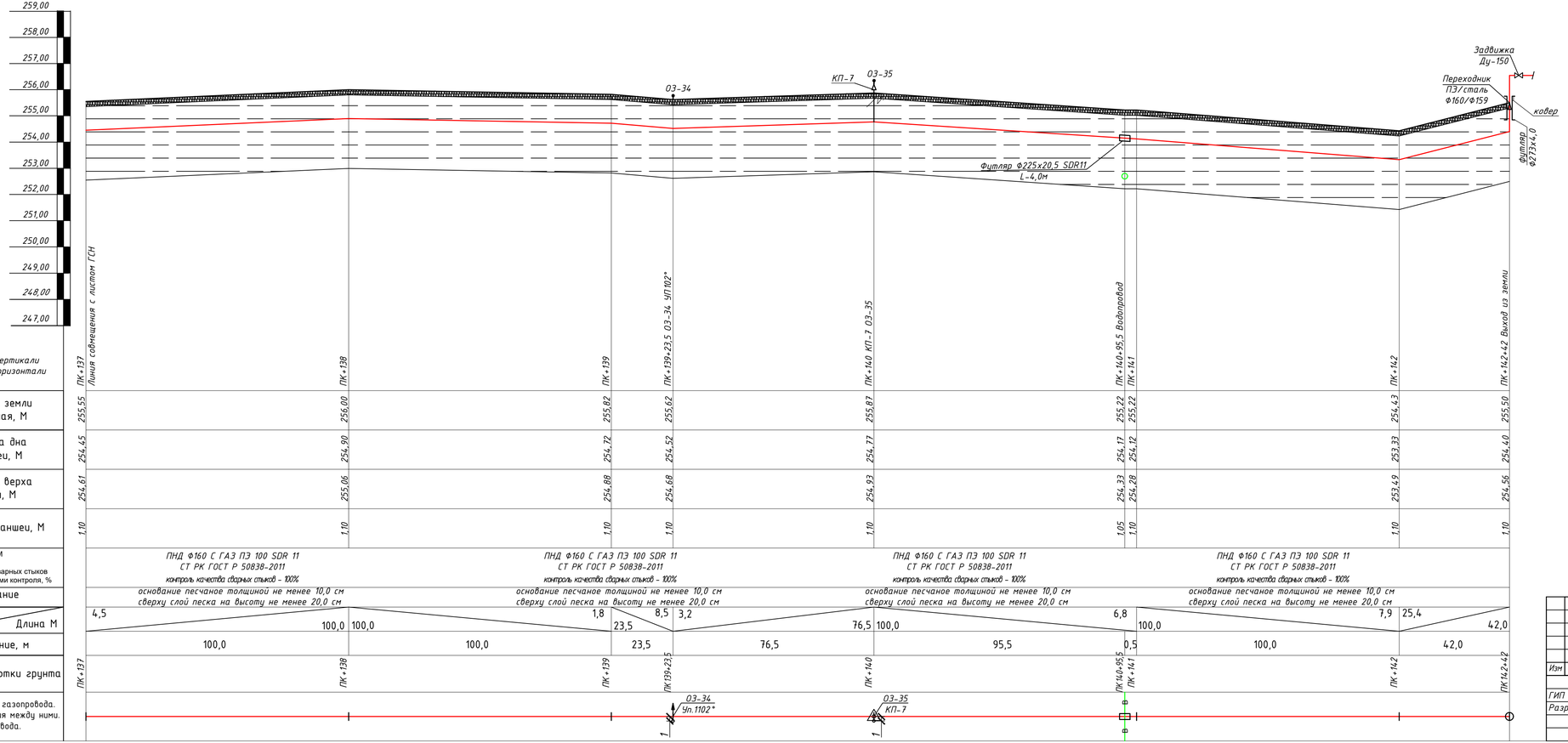
					495-С12-ГСН			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Акпасты, Айтекебийского района Актюбинской области			
ГИП		Куанбаков М.Н.			Внеплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Горанов Е.И.				РП	26	27
					Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 127+00 до ПК 137+00	ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе		

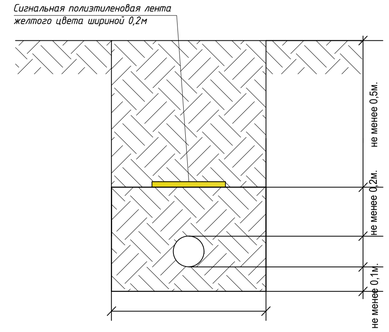
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





1Ширина траншеи по дну должна быть не менее:
de+200мм для труб Ф до 110мм включительно,
de+300мм для труб Ф более 110мм.(МСП 4.03-103-2005 п.5.8)
2.Крутизна откосов принята согласно (СП РК 1.03-106-2012 таблицей 3).

Условные обозначения

- почвенно-растительный слой
- суглинки тяжелые пылеватые,твердые, маловлажные, с прослоями глины и супеси
- ① номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- aQ геологический возраст

скважина 277,18 274,18
б) на разрезе
0,2 справа - глубина подошвы слоя и забоя,м
слева - абсолютная отметка подошвы слоя и забоя, м
3,0

Места отбора проб:
- ненарушенной структуры (монолит)
- бороздовая проба

Консистенция суглинков и глин
- твердая
- полутвердая

				495-С12-ГСН		
				«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»		
Изм	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Внеплощадочные сети	Стадия: РП	Лист: 27	Листов: 27
ГИП		Куандыков М.Н.				
Разраб.		Тартанов Е.И.			Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК 137+00 до ПК 142+42	ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе

Согласовано:

	10.24	
	10.24	
	10.24	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Подземный газопровод высокого давления II категории							
1	Труба ПЭ100 Ф160х14,6 SDR 11	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-202-0217		п.м	14526,0	6,753	
2	Переходник ПЭ-ВП/сталь SDR 17 Ф160/Ф159	ГОСТ Р 52779-2007	241-210-0630		шт	2	-	
3	Муфта SDR 11 Ф160 (электросварная)	ГОСТ Р 52779-2007	241-211-0612		шт	22	2,336	
4	Отвод 90° SDR 11 Ф160 (электросварной)	ГОСТ Р 52779-2007	241-208-1812		шт	2		
5	Отвод 60° SDR 11 Ф160 (электросварной)	ГОСТ Р 52779-2007	241-208-1812		шт	1		
6	Отвод 45° SDR 11 Ф160 (электросварной)	ГОСТ Р 52779-2007	241-208-1709		шт	3		
7	Отвод 30° SDR 11 Ф160 (электросварной)	ГОСТ Р 52779-2007	241-208-1604		шт	4		
8	Отвод 11° SDR 11 Ф160 (электросварной)	ГОСТ Р 52779-2007	241-208-1604		шт	27		
9	Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.	ГОСТ 6323-79	243-144-01-02		п.м	14598,0	0,27	
10	Полиэтиленовая лента желтого цвета	ГОСТ 10354-82	249-101-0201		п.м	14606,0	0,95	
11	Песок	ГОСТ 8736-93	211-401-0101		$м^3$	2004,58	1600,0	
12	Опознавательный знак (по трассе)	см.лист ГСН-15,16			шт	35	-	
13	Информационный знак кабеля ВОЛС	см.Лист-4 альбом НС			шт	1	-	
14	Шаровый маркер ЗМ		248-201-0202		шт	1	-	
15	Контрольный пункт	см.прилагаемые документы			шт	7	-	
16	Футляр ПЭ100 Ф225х20,5 SDR 11 L-4,0м	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-202-0220		шт	2	53,34	
17	Футляр ПЭ100 Ф225х20,5 SDR 11 L-23,5м	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-202-0220		шт	1	313,37	
18								

Согласовано:
10.24
10.24
10.24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н		
Разраб.		Тартанов Е.И		

495-С12-ГСН.СО

«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»

Внеплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Надземный газопровод высокого давления II категории								
1	Труба стальная Ф159х4,0 электросварная	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88	241-102-0218		п.м	4,0	15,3	
2	Футляр стальной Ф273х4,0 L=1,0м (для выхода из земли)	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88	241-102-0218		шт	2	-	
3	Отвод 90° 159х6,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0215		шт	2	9,7	
4	Опора ОП-1 (Опора Ф108 Н=1,0м под газопровод Ф159)	см.альбом АС			шт	3	-	
5	Задвижка стальная ду=150 30с41нж	30с41нж	242-103-0304		шт	2	-	
6	Фланец ду-150 Ру-1,6 МПа		241-116-0312		шт	4	-	
7	Болт М 20 (для ду-150)		252-207-2043		шт	32	-	
8	Гайка М20 (для ду-150)		252-207-2043		шт	32	-	
9	Прокладка А-159-16,0 ПОН	ГОСТ 15180-86	242-203-0126		шт	4	-	
10	Переход Ф159х8,0/57х4,0мм	ГОСТ 17375-2001	241-114-0136		шт	1		
11	Переход Ф273х7,0/159х4,5мм	ГОСТ 17375-2001	241-114-0216		шт	1		
12	Заглушка Ф159х4,5мм	ГОСТ 17379-2001	241-114-0425		шт	1	1,5	
13	Ограждение 3,0х6,0м	см.альбом АС			шт	1	-	
14	Опора под ГРПШ-13-2Н(В)-У1	см.альбом АС			шт	1	-	
15	Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-13-2Н(В)-У1 с основной и резервной линиями редуцирования, с двумя регуляторами давления газа РДГ-50Н(В), без измерительного комплекса, без обогрева ОГШН	ГРПШ-13-2Н(В)-У1	513-302-0407		шт	1	-	

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
	высокое давление			
	I. Земляные работы суглинок твердый 35В, 2 группа грунта, объемный вес 1,78г/см^3			
1	Разработка траншеи (для газопроводов):			
	Разработка экскаватором (грунты 2 группы)	м^3	7350,15	
	Доработка вручную (грунты 2 группы)	м^3	220,5	
	Подсыпка из песка	м^3	2004,58	
2	Обратная засыпка:	м^3	5053,67	
	II. Монтаж трубопровода.			
1	Монтаж подземного полиэтиленового трубопровода:			
	Ф160х14,6	м	14526,0	
2	Монтаж надземного стального трубопровода:			
	Ф159х4,0	м	4,0	
	III. Испытание на герметичность, очистка газопровода.			
1	Испытание подземного полиэтиленового газопровода высокого давления Рисп.=0,75 МПа:			
	Ф160х14,6	м	14526,0	
2	Испытание надземного стального газопровода высокого давления Рисп.=0,75 МПа:			
	Ф159х4,0	м	4,0	
3	Очистка газопроводов продувкой воздухом:			
	Ф160х14,6	м	14526,0	
	Ф159х4,0	м	4,0	

Согласовано:

10.24	10.24	10.24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

495-С12-ГСН.ВР

«Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода к с. Актасты, Айтекебийского района Актюбинской области»

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н		
Разраб.		Тартанов Е.И		

Внеплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Ведомость объемов работ (высокое давление)

ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе

IV. Контроль сварных соединений.

Контроль сварных соединений подземного газопровода - 100 %
(ультразвуковым методом-90%, методом радиографирования-10%)

Труба	Всего стыков	Количество стыков подлежащих контролю	
		Ультразв. методом	Методом радиограф.
Ф160х14,6	1320	1188	132

Контроль сварных соединений надземного газопровода - 5 %
(ультразвуковым методом-90%, методом радиографирования-10%

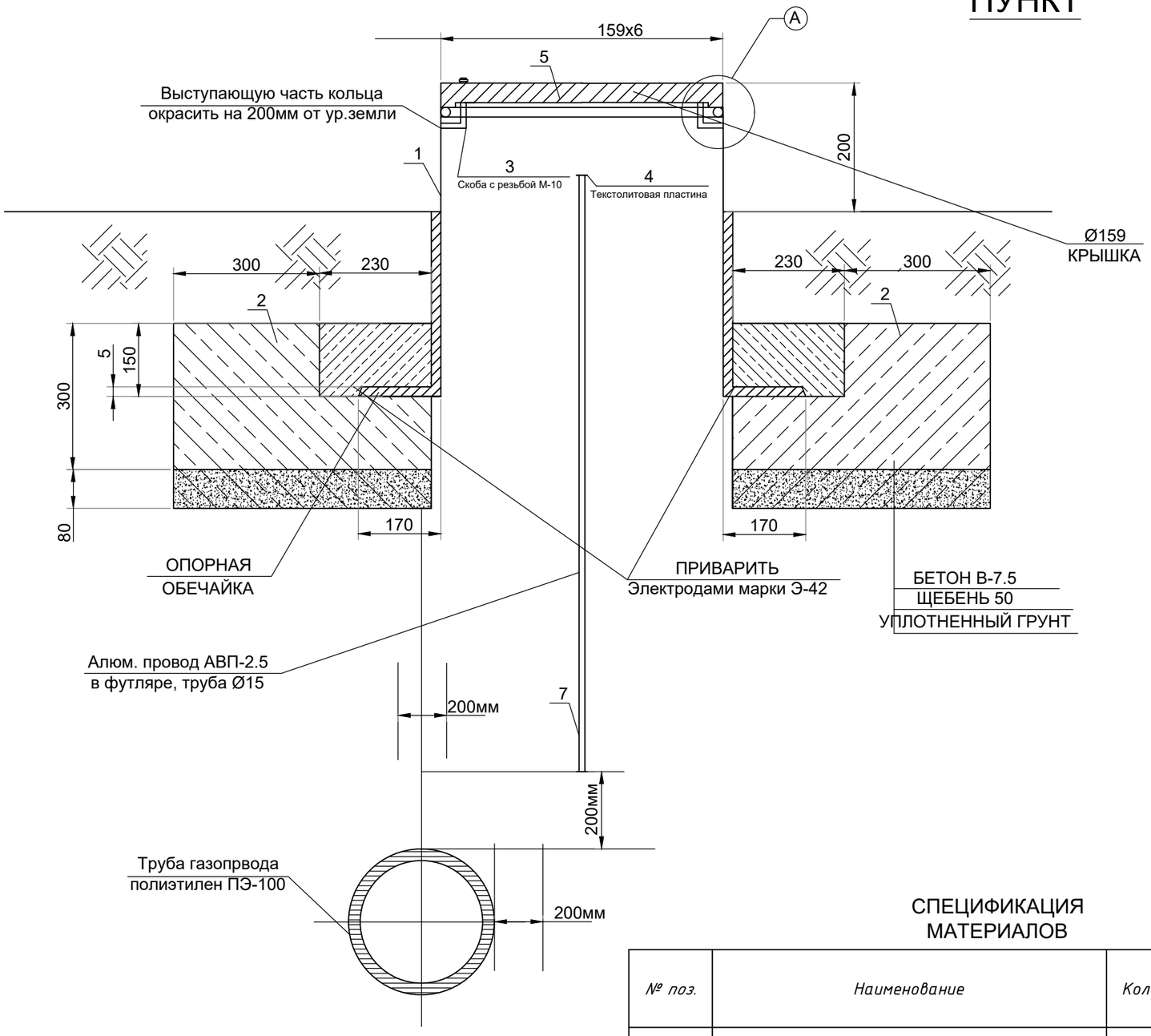
Труба	Всего стыков	Количество стыков подлежащих контролю	
		Ультразв. методом	Методом радиограф.
Ф159х4,0	15	1	1

V. Антикоррозионные работы.

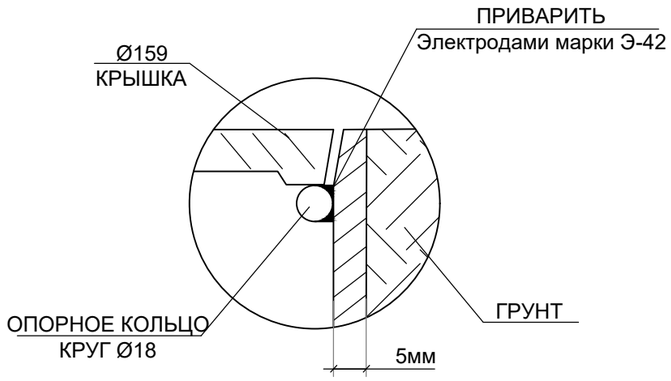
1	Грунтовка надземный трубопроводов один слой	$м^2$	2,0	
2	Окраска надземных трубопроводов за 2 раза	$м^2$	4,0	

КОНТРОЛЬНЫЙ ПУНКТ

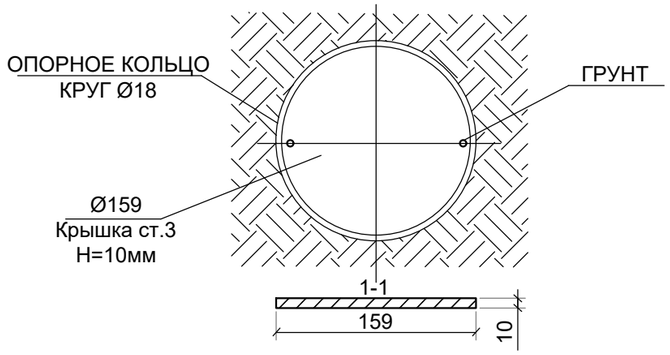
СЕЧЕНИЕ 1-1

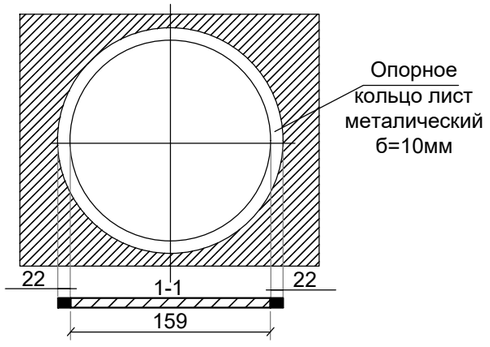


УЗЕЛ-А



ПЛАН КРЫШКИ





СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

№ поз.	Наименование	Кол-во	Масса, ед., кг	Всего кг
1	Труба Ф159 L=1м	1 шт.	17,8100	17,8100
2	Бетон В-7.5	1 шт.	0.051м³	0.051м³
3	Скоба с резьбой М-10	1 шт.		
4	Тестолитовая пластина 100х100х5мм	1 шт.		
5	Крышка лист Ф159х5мм	1 шт.	0.78м²	0.78м²
6	Сталь арматура Ф10АIII L=2.2м	1 шт.	1,3600	1,3600
7	Опорное кольцо лист металл. Ф8мм L=0/25м	1 шт.	0,1000	0,1000

Привязан	495-ГСН		
Проверил	Куандыков М.Н		
Разработал	Тартанов Е.И		
Инв.№			

Согласовано:

10.24
10.24
10.24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.