Республика Казахстан
Западно-Казахстанская область
Проектировщик: ТОО
"ПроектСтройИнжиниринг"
Государственная лицензия - 17009033
Заказ: 00-23-11

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция автомобильной дороги до культурно-исторического туристического места «Ак-Мешіт» Жылыойского района»

Раздел Системы связи

ДИРЕКТОР: ШЕВЛЯКОВА И.В

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА: КАИРГАЛИЕВ А.А

Уральск 2023г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "НСС"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трассы сетей связи. Масштаб 1:1000	
3	Разрезы кабельных траншей	
4	Габариты кабельных траншей и охранных зон	
5	Пересечение кабелей с трубопроводами и кабельными сооружениями	
6	Деталировка кабельной трассы начало	
7	Охранные зоны кабельной трассы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ссылочные	
РД 45.120-2000	Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети	
Гос. Ком. РФ по связи и инф., Москва, 1998г.	Руководство по эксплуатации линейно-кабельных сооружений местных сетей связи	
МинСвязи СССР, Москва, 1987г.	Руководство по прокладке, монтажу и сдаче в эксплуатацию волоконно-оптических линий связи	
	прилагаемые	
П-00-23-11-НСС.ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	
П-00-23-11-НСС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ТУ №4-30-02/134	Технические условия	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Наружные инженерные сети

Проект: «Реконструкция автомобильной дороги до культурно-исторического туристического места «Ак-Мешіт» Жылыойского района».

Проектом предусматривается разработка котлована для прокладки футляра (предназначенного для защиты существующего кабеля связи под дорожным полотном).

Проектируемая телефонная канализация выполнена из полиэтиленовой трубы Ф110мм "ПНД".

Прокладку труб производить на предварительно устроенное песчаное основание высотой 0,1м.

Трубы засыпать слоем мелкозернистого песка толщиной 0,3м.

После засыпки слоем мелкозернистого песка толщиной 0,3м. уложить маркеры 1401-XREMS11 каждые 5,5м над проектируемом футляре.

Обеспечить глубину закладки проектируемой телефонной канализации от планировочной отметки земли на глубину не менее 1,2м под непроезжей частью, и не менее 1,4м под проезжей частью.

Все строительно-монтажные работы по строительству сетей связи выполнить согласно РД 45.120-2000.

Общие технические показатели проекта

Наименование	Число	Примечание
Длина проектируемой трассы 1-о отверстной телефонной канализации, км	0,323	км

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями, и Государственными стандартами и обеспечиваем взрыво-пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта _____ Каиргалиев

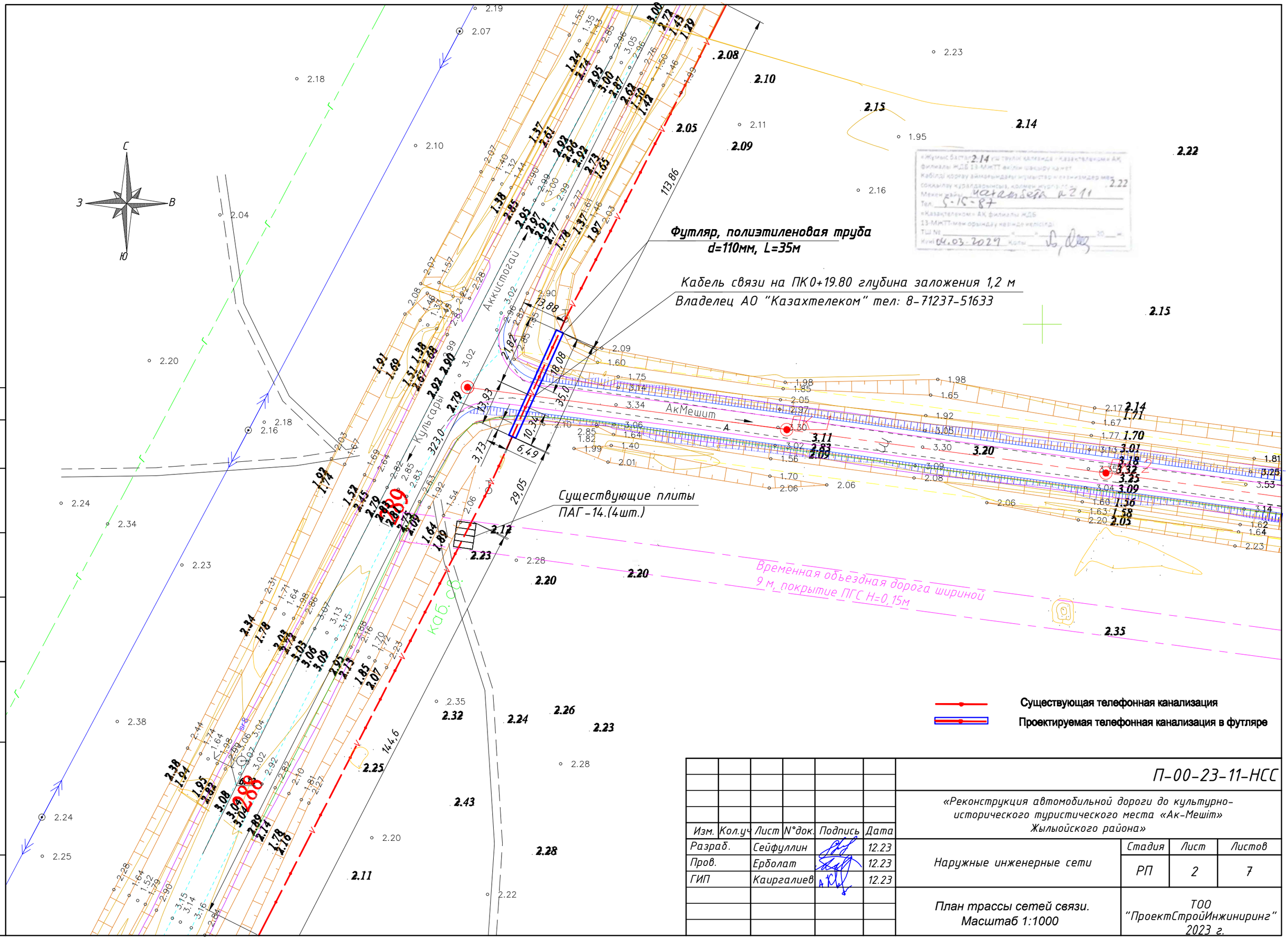
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сейфуллин			12.23
Пров.		Ерболат			12.23
ГИП		Каиргалиев			12.23

П-00-23-11-НСС

«Реконструкция автомобильной дороги до культурно-исторического туристического места «Ак-Мешіт» Жылыойского района»

Наружные инженерные сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	7
Общие данные	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг" 2023 г.		

ФОРМАТ А3

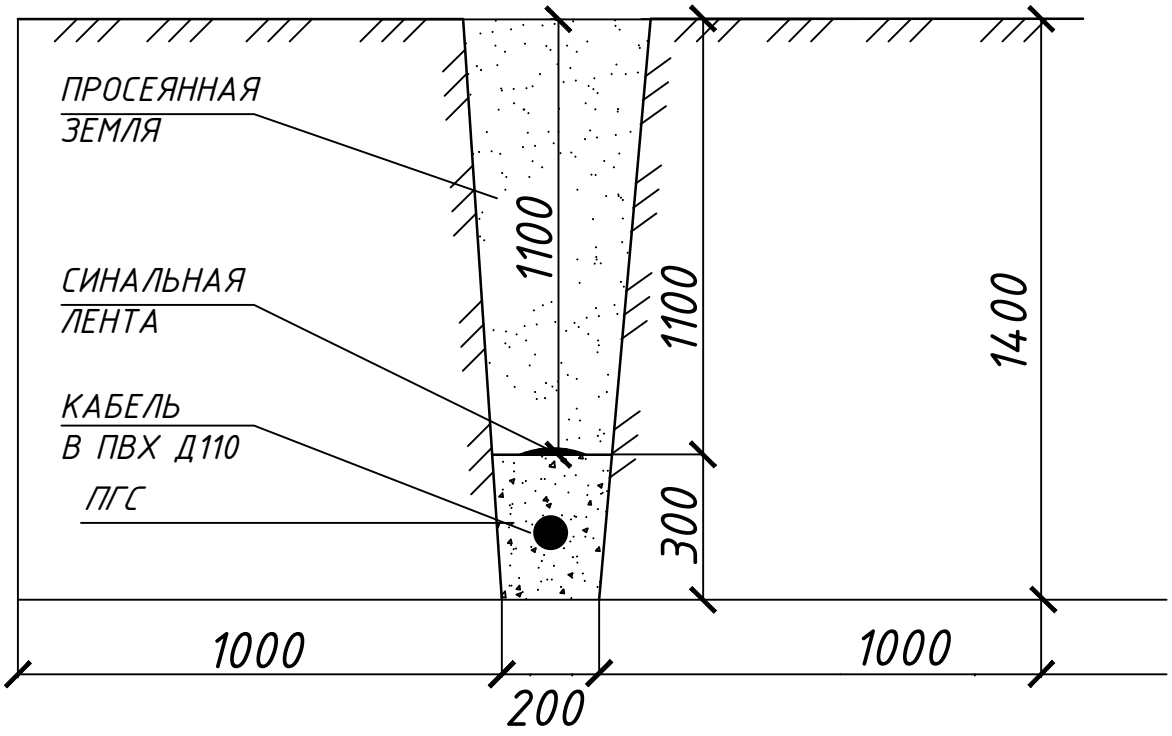


						П-00-23-11-НСС		
						«Реконструкция автомобильной дороги до культурно-исторического туристического места «Ак-Мешіт» Жылыойского района»		
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Сейфуллин			12.23	Наружные инженерные сети	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ерболат			12.23		РП	2	7
ГИП		Каиргалиев			12.23				
						План трассы сетей связи. Масштаб 1:1000	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг" 2023 г.		

СОГЛАСОВАНО:
Раздел АД
Исмурзин
Взаим.инв.№
Подп. и дата
Инв.№подл.

ЭСКИЗ ПРОЕКТИРУЕМОЙ КАБЕЛЬНОЙ ТРАНШЕИ (Т-1)

РАЗРЕЗ 1-1



Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

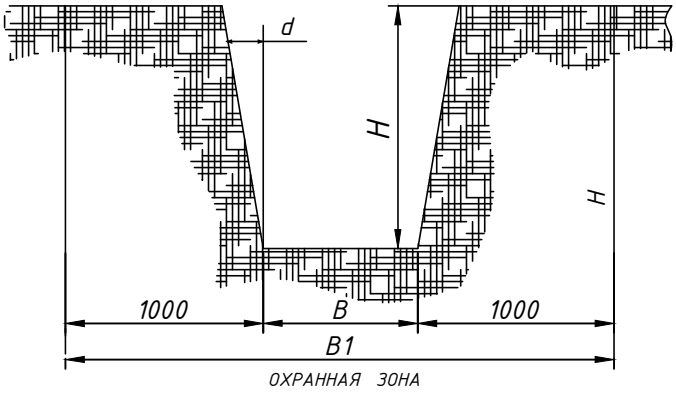
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сейфуллин			12.23
Пров.		Ерболат			12.23
ГИП		Каиргалиев			12.23

П-00-23-11-НСС

«Реконструкция автомобильной дороги до культурно-исторического туристического места «Ак-Мешіт» Жылыойского района»

Наружные инженерные сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	7
Разрезы кабельных траншей	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг" 2023 г.		

ФОРМАТ А4



ОХРАННАЯ ЗОНА

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ

ТИП	Размеры,мм			Количество кабелей одного назначения в траншее				Ориентировочное количество плит или кирпича на 1км траншеи, шт				Минимальный объем земляных работ на 1км траншеи,м³
				Силовых напряжением		Силовых напряжением до 10кВ	Контрольн.	Размеры плит,мм			Кирпич	
	B	H	B1	35 кВ	20 кВ			250-500	400-600	550-900		
Т-1	200	900	2200	–	–	1	2-3	–	–	–	4200	180
Т-2	300	900	2300	–	1	1-2	6-10	2000	–	–	8300	270
Т-3		1250		1	–	–	–		–	–		375
Т-4	400	900	2400	–	–	2-3	8-12	–	1660	–	12000	360
Т-5	500	900	2500	–	–	3-4	10- 16	4000	–	–	16000	450
Т-6	630	900	2630	–	2	4-5	12-20	–	2500	1110	20000	567
Т-7		1250		2	–	–	–	–				788
Т-8	800	900	2800	–	–	5-6	16-26	6000	–	–	24000	720
Т-9	1000	900	3000	–	3	–	20-32	–	4170	1820	32000	900
Т-10		1250		3	–	–	–	–				1250

1.Глубина траншеи (900 и 1250мм) задана от поверхности земли окончательно спланированной территории (от планировочной отметки).

2.Рекомендуется в одной траншее прокладывать не более 6 силовых.

3.Объемы земляных работ приведены для траншей с отвесными стенками.

При необходимости рытья траншей с углами естественного откоса(d) принимать соответствующие поправки.

Траншеи глубиной до 1м могут выполняться без откосов.

4.Охранная зона (В1) выделяется для кабельных линий напряжением 1кв и выше, в пределах которой: запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки, в том числе свалки шлака и снега; не допускается укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию.

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сейфуллин			12.23
Пров.		Ерболат			12.23
ГИП		Каиргалиев			12.23

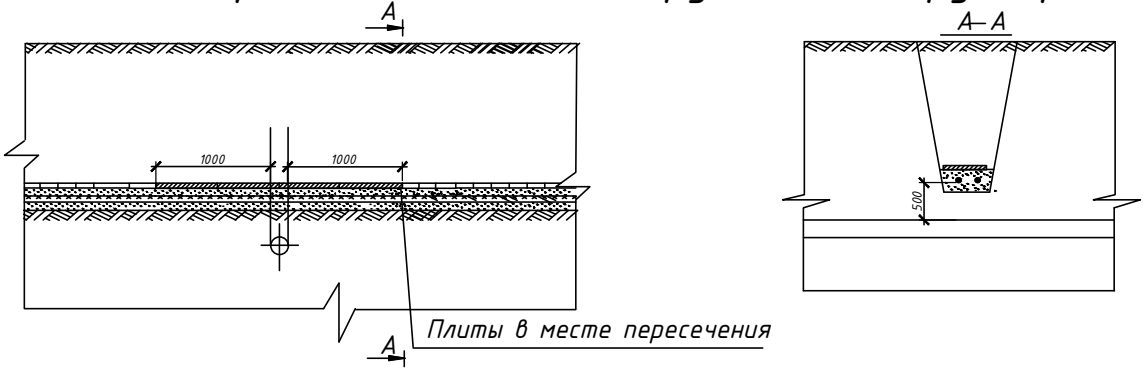
П-00-23-11-НСС

«Реконструкция автомобильной дороги до культурно-исторического туристического места «Ак-Мешіт» Жылыойского района»

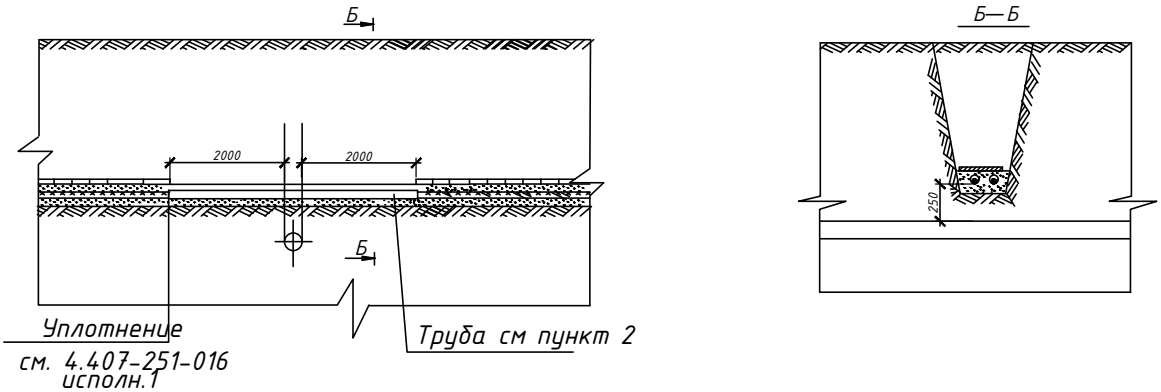
Наружные инженерные сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	7
Габариты кабельных траншей и охранных зон	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг" 2023 г.		

ФОРМАТ А4

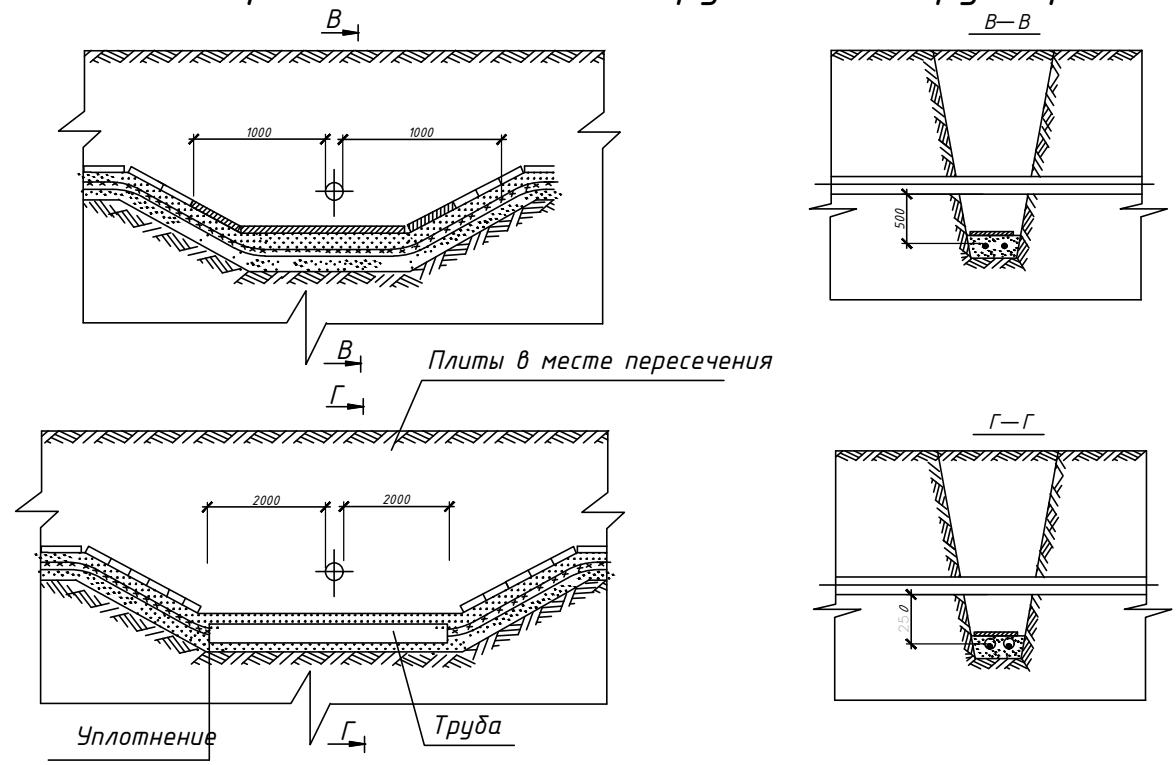
Исполнение 1 С разделением слоем грунта над трубопроводом



Исполнение 2 С защитой кабелей трубами над трубопроводом



Исполнение 3 С разделением слоем грунта под трубопроводами



Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата	П-00-23-11-НСС			
						«Реконструкция автомобильной дороги до культурно-исторического туристического места «Ак-Мешіт» Жылыойского района»			
Разраб.		Сейфуллин			12.23	Наружные инженерные сети	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ерболат			12.23		РП	5	7
ГИП		Каиргалиев			12.23				
						Пересечение кабелей с трубопроводами и кабельными сооружениями	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг" 2023 г.		

Взаим.инв.№

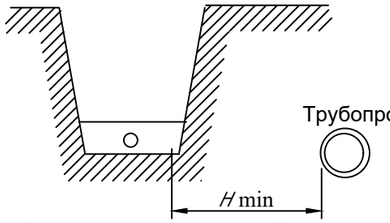
Подп. и дата

Инв.№подл.

ФОРМАТ А4

Прокладка кабелей паралельно с трубопроводом

Исполнение 1,2

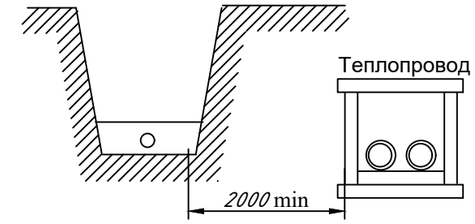


Параллельная прокладка кабельной трассы над или под трубопроводом не допускается

Испол-нение	Наименование трубопровода	Расстояние до трубопровода Н, мм		
		нормальные условия прокладки	стеснённые условия прокладки	
			без защиты кабеля	защита кабеля трубой
1	Водопровод, канализация, дренаж, газопровод низкого (0,049МПа), среднего (0,294МПа) и высокого давления (от 0,29МПа и до 0,588МПа)	1000	500	250
2	Газопровод высокого давления (от 0,588МПа и до 1,176МПа)	2000		

Прокладка кабелей паралельно с теплопроводом

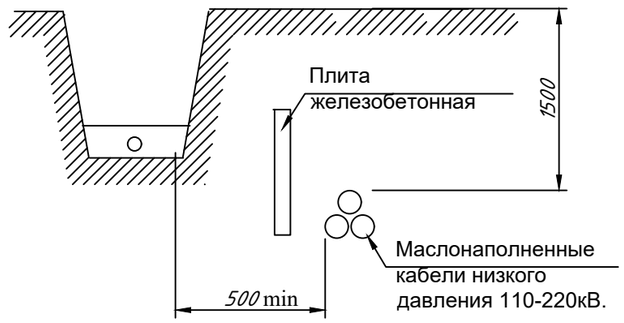
Исполнение 3



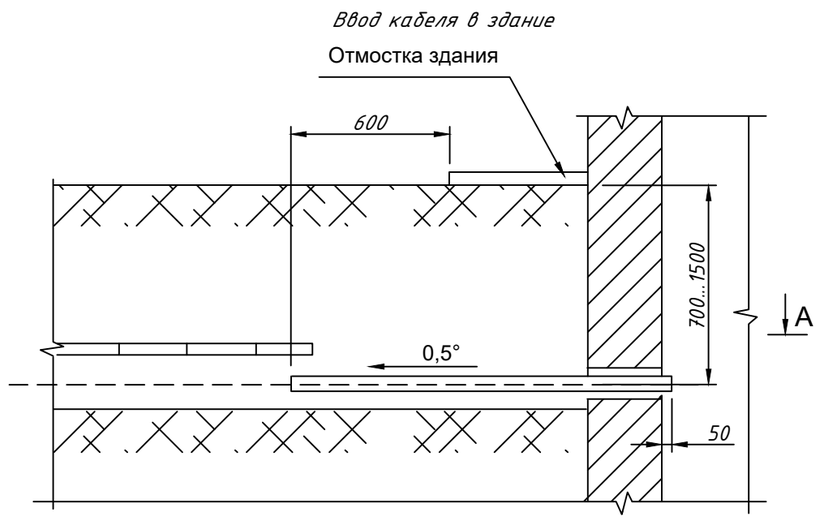
При сближении кабельной линии с теплопроводом последний должен иметь такую теплоизоляцию, при которой дополнительный нагрев кабелей не должен превышать 10°С для

Прокладка кабелей паралельно с маслонаполненными кабелями

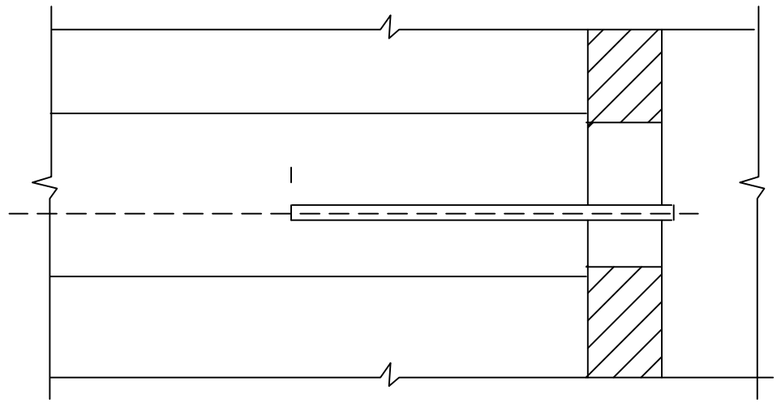
Исполнение 4



Ввод кабеля в здание



A — A



1. Вводы кабелей в здания, кабельные сооружения и другие помещения должны быть выполнены в асбестоцементных трубах или в отфактурованных отверстиях железобетонных конструкций.
2. После ввода труб в здание или кабельное сооружение необходимо восстановить гидроизоляцию стен.

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата	П-00-23-11-НСС			
						«Реконструкция автомобильной дороги до культурно-исторического туристического места «Ак-Мешіт» Жылыойского района»			
Разраб.		Сейфуллин			12.23	Наружные инженерные сети	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ерболат			12.23		РП	6	7
ГИП		Каиргалиев			12.23				
						Деталировка кабельной трассы начало	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг" 2023 г.		

Взаим.инв.№

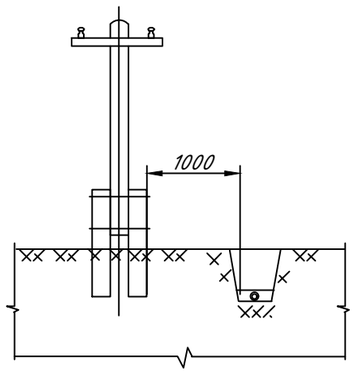
Подп. и дата

Инв.№подл.

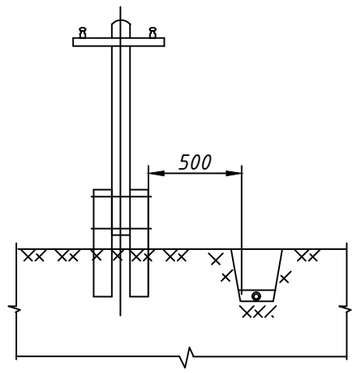
ФОРМАТ А3

Прокладка кабелей параллельно с воздушной линией электропередачи ниже 1кВ.

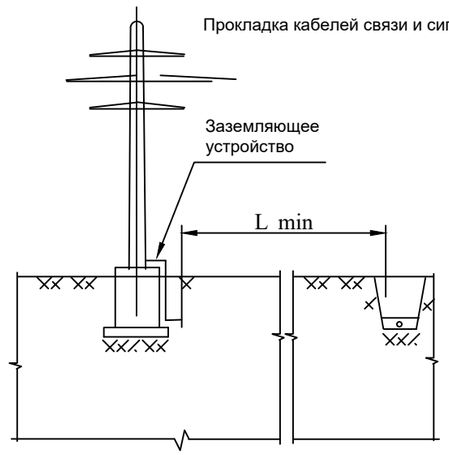
Нормальные условия,



Стеснённые условия,



Прокладка кабелей связи и сигнализации параллельно с воздушной линией электропередачи до 35кВ.

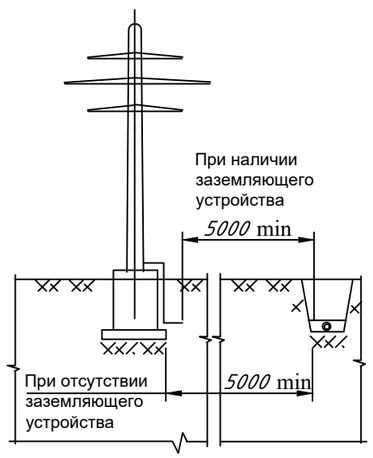


Исполнение	Эквивалентное удельное сопротивление земли, ρ ом*м	L, м
Исполнение	До 100	$0{,}83\sqrt{\rho}$
Исполнение	Более 100 и до 500	10
Исполнение	Более 500 и до 1000	11
Исполнение	Более 1000	$0{,}35\sqrt{\rho}$

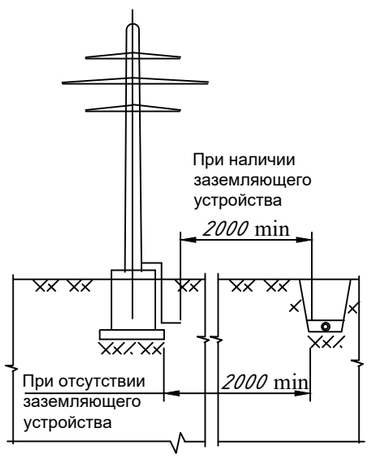
Пример расчёта: $L = 0{,}83\sqrt{\rho} = 0{,}83 \times 10 = 8{,}3$ м.

Прокладка кабелей параллельно с воздушной линией электропередачи от 1кВ. и до 35кВ.

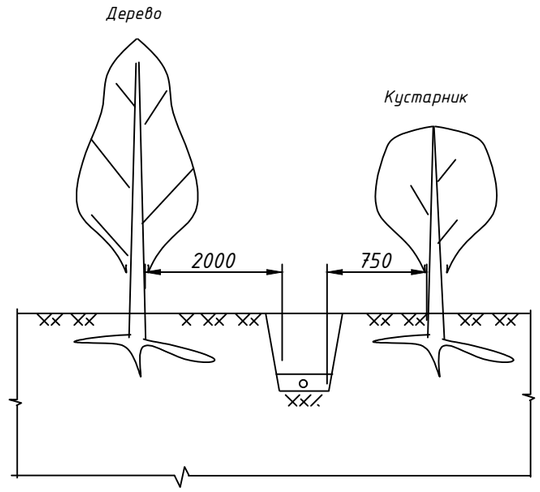
Нормальные условия,



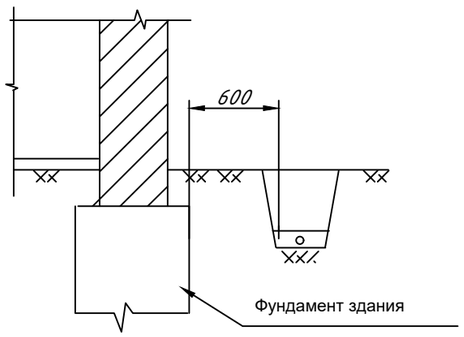
Стеснённые условия,



Прокладка кабельной линии по отношению к деревьям и кустарникам



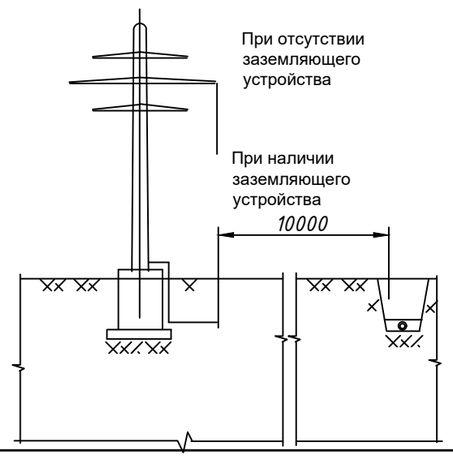
Прокладка кабельной линии параллельно фундаментам зданий



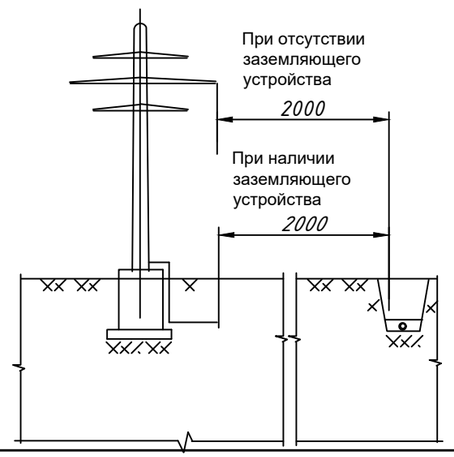
Прокладка кабельной линии непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается

Прокладка кабелей параллельно с воздушной линией электропередачи 110кВ. и выше

Нормальные условия,



Стеснённые условия,



1. На чертеже указаны минимально возможные размеры.

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата	П-00-23-11-НСС		
						«Реконструкция автомобильной дороги до культурно-исторического туристического места «Ак-Мешіт» Жылыойского района»		
Разраб.		Сейфуллин			12.23	Наружные инженерные сети	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ерболат			12.23		РП	7	7
ГИП		Каиргалиев			12.23				
						Охранные зоны кабельной трассы	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг" 2023 г.		

Взаим.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№подл.

ФОРМАТ А3

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество				Примечание. Тип траншеи
			Связь				
1	Укладка трубы ПВХ Д110мм (футляр)	м	35,0				
2	Разработка траншеи Т-1	м	323,0				
	-рытье траншеи ручным способом	м3	8,4				
	-рытье траншеи мех.способом	м3	63,6				
	-устройство постели из ПГС	м3	10,8				
	-укладка маркеров 1401-XREMS11	шт	6				
	-обратная засыпка мех.способом	м3	21,6				
	-обратная засыпка ручным способом	м3	50,4				

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сейфуллин			12.23
Пров.		Ерболат			12.23
ГИП		Каиргалиев			12.23

П-00-23-11-НСС.ВР

«Реконструкция автомобильной дороги до культурно-исторического туристического места «Ак-Мешіт» Жылыойского района»

Наружные инженерные сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Ведомость строительных работ	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг" 2023 г.		

ФОРМАТ А4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Телефонизация и интернет.							
1	Труба кабельная высокопрочная спиральная гибкая	ПВХ Д110мм	241-207-1306		м	35		
	ПНД, с протяжкой, SN22, 1250Н, РЕ100 ГОСТ Р МЭК							
	61386.24-2014							
2	Маркер 1401-XREMS11	1401-XREMS11			шт	6		
3	Разработка котлованов в грунте I группы				м3	72,0		
4	Обратная засыпка траншей бульдозером				м3	21,6		
5	Обратная засыпка траншей вручную				м3	50,4		

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сейфуллин			12.23
Пров.		Ерболат			12.23
ГИП		Каиргалиев			12.23

П-00-23-11-НСС.СО

«Реконструкция автомобильной дороги до культурно-исторического туристического места «Ак-Мешіт» Жылыойского района»

Наружные инженерные сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Спецификация оборудования, изделий и материалов.	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг" 2023 г.		

ФОРМАТ А3