

ТОО "AerAnT"

«Капитальный ремонт (реконструкция) ИВПП, РД, перрона и
светосигнального оборудования аэродрома
в аэропорту г. Жезказган»

Том 8

Заказ 267

Раздел: 267-С4-ЭС, 267-0-ЭЛЗ

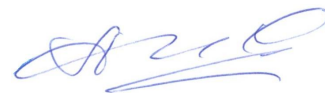
г. Алматы-2021

ТОО "AerAnT"

«Капитальный ремонт (реконструкция) ИВПП, РД, перрона и
светосигнального оборудования аэродрома
в аэропорту г. Жезказган»

Заказ 267

Директор



Абдрахманов А.Т.

Главный инженер проекта



Абдрахманов А.Т.



г. Алматы-2021

Согласовано

Согласовано

Изм. № подл.

Инв. № инв.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Раздел ВПА

Раздел СС

Пруцкова

Коньшева

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 267-С4-ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трассы 6кВ. М1:1000 (начало)	
3	План трассы 6кВ. М1:1000 (продолжение)	
4	План трассы 6кВ. М1:1000 (окончание)	
5	Кабельный журнал	
6	Опознавательный знак трассы кабеля	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ПУЭ РК	«Правила устройства электроустановок»	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
Прилагаемые документы		
267-С4-ЭС.С0	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 4-х листах

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ

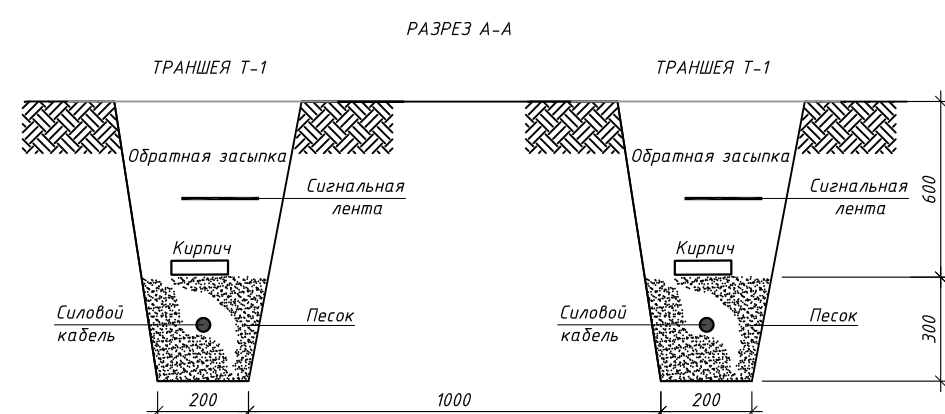
N п/п	Наименование	Примечан.
1	Прокладка кабелей в земле	
2	Монтаж соединительных муфт	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

А. Абдрахманов

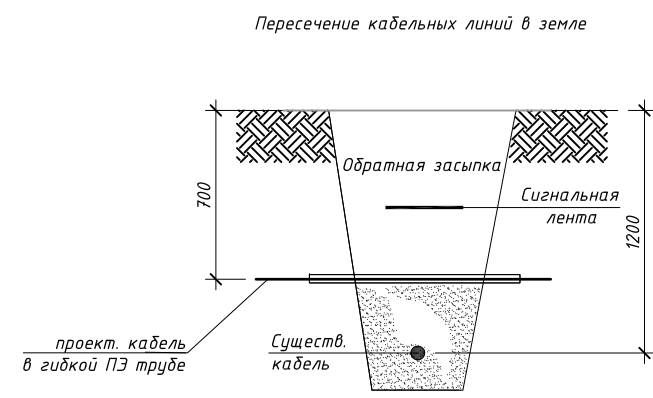
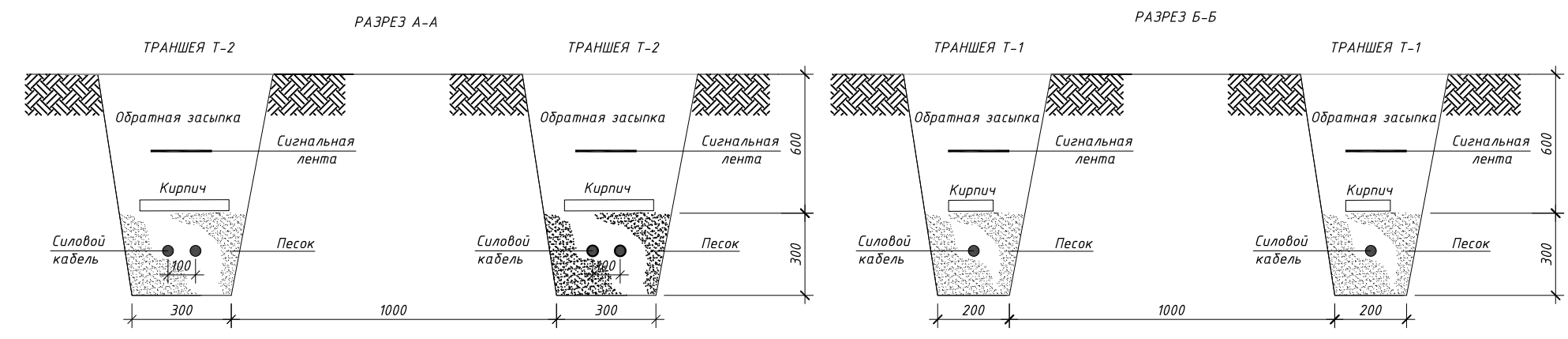
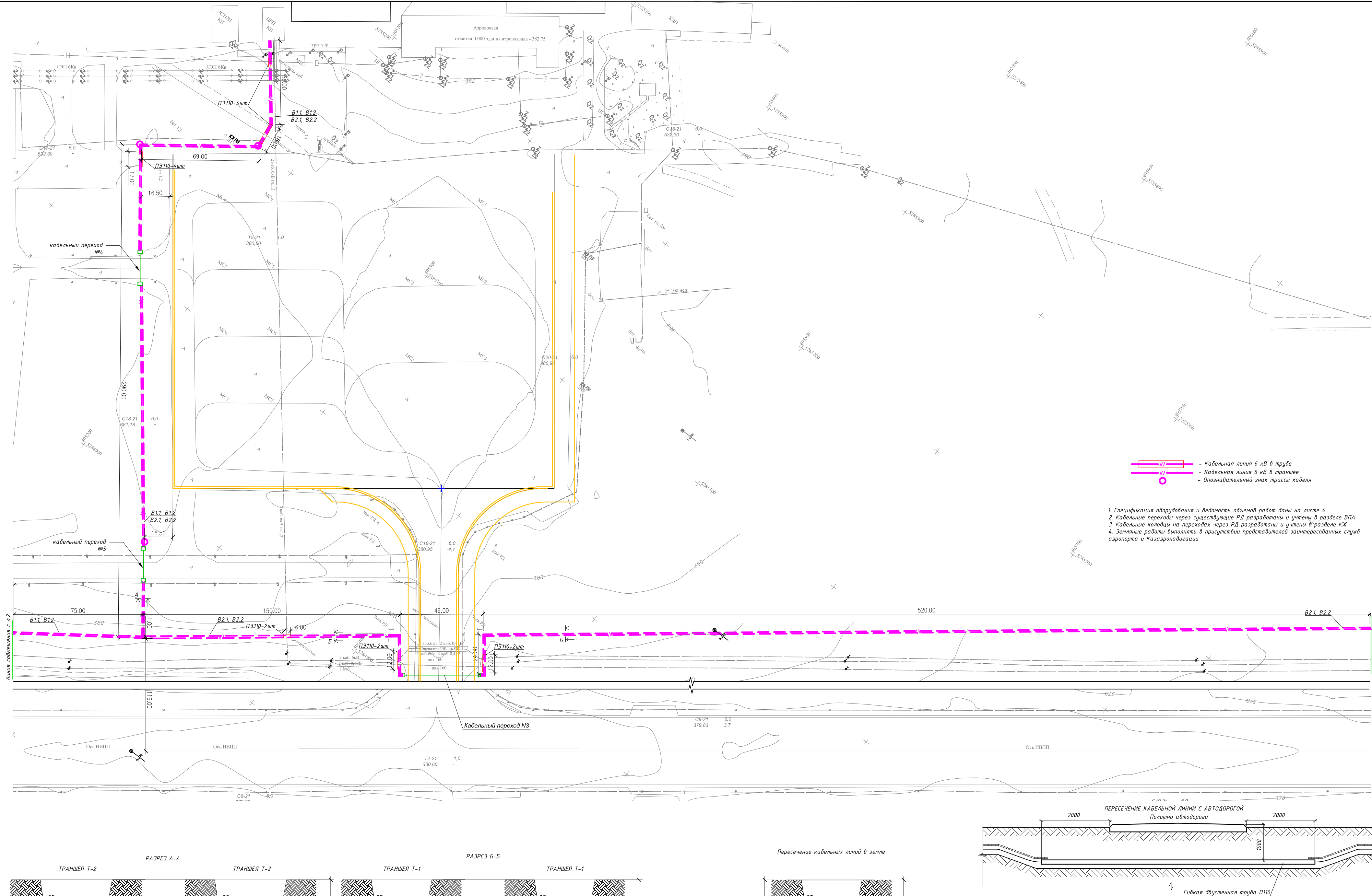
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	267-С4-ЭС			
Капитальный ремонт (реконструкция) ИВПП, РД, перрона и светосигнального оборудования аэродрома в аэропорту г. Жезказган						Наружные сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	6
Общие данные						ТОО "АерАнТ" г. Алматы			
И.Контр.	Абдрахманова				09.21	Формат А3			



1. Экспликация зданий и сооружений, спецификация оборудования и ведомость объемов работ даны на листе 4.
2. Узел пересечения с автодорогой см. л.3
3. Земляные работы выполнять в присутствии представителей заинтересованных служб аэропорта и Казэсэрадиовещания

[illegible]

Формат А1



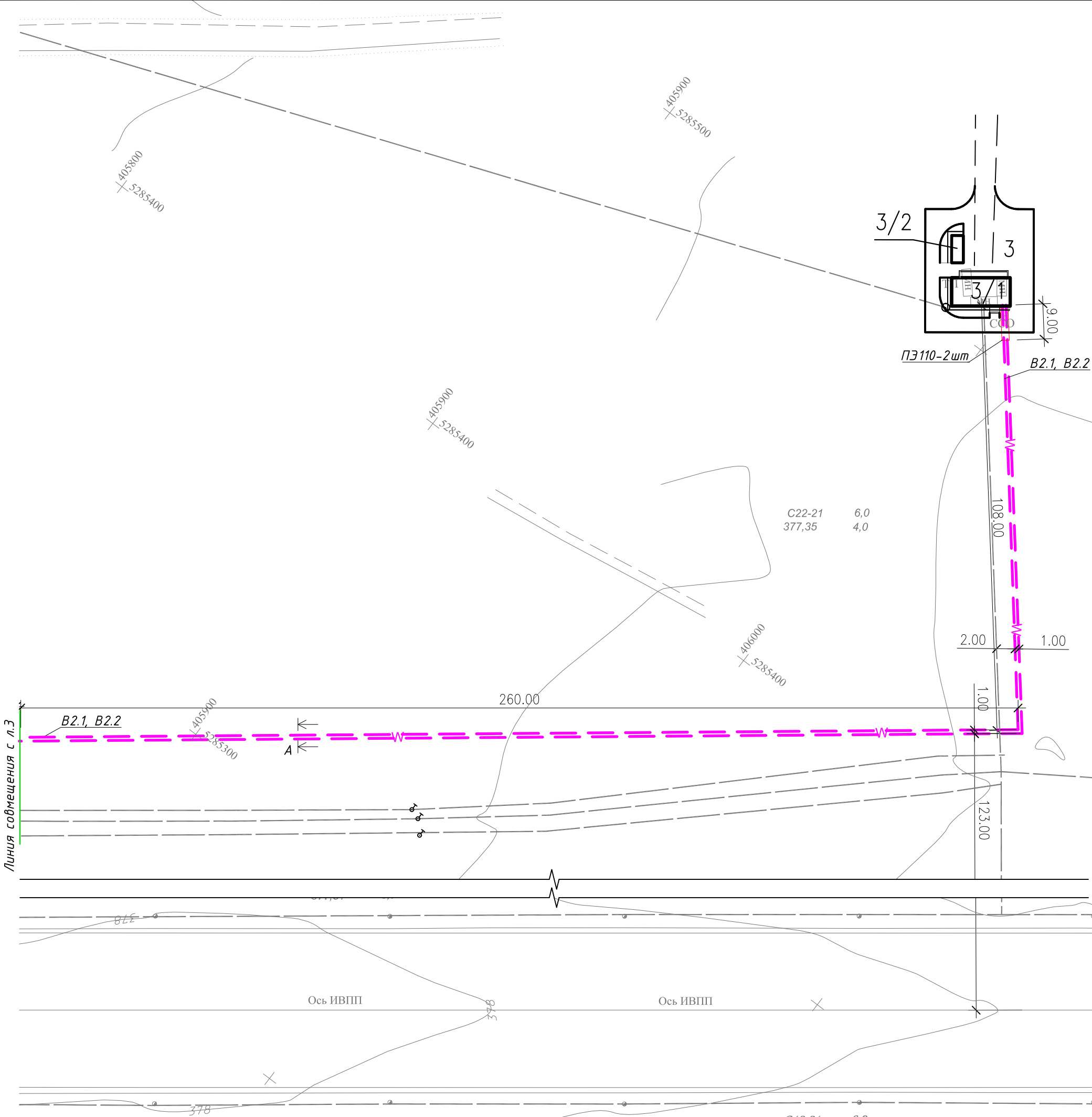
267-С4-ЭС					
Капитальный ремонт (реконструкция) ИВПП, РД, перрона и светосигнального оборудования аэродрома в аэропорту г. Жезказган					
Наружные сети электроснабжения				Стадия	Лист
				РП	3
План трассы 6кВ. М1:1000 (продолжение)				ТОО "АерАл"	
				г. Алматы	
				Формат А1	

Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30
Изм. № 31
Изм. № 32
Изм. № 33
Изм. № 34
Изм. № 35
Изм. № 36
Изм. № 37
Изм. № 38
Изм. № 39
Изм. № 40
Изм. № 41
Изм. № 42
Изм. № 43
Изм. № 44
Изм. № 45
Изм. № 46
Изм. № 47
Изм. № 48
Изм. № 49
Изм. № 50
Изм. № 51
Изм. № 52
Изм. № 53
Изм. № 54
Изм. № 55
Изм. № 56
Изм. № 57
Изм. № 58
Изм. № 59
Изм. № 60
Изм. № 61
Изм. № 62
Изм. № 63
Изм. № 64
Изм. № 65
Изм. № 66
Изм. № 67
Изм. № 68
Изм. № 69
Изм. № 70
Изм. № 71
Изм. № 72
Изм. № 73
Изм. № 74
Изм. № 75
Изм. № 76
Изм. № 77
Изм. № 78
Изм. № 79
Изм. № 80
Изм. № 81
Изм. № 82
Изм. № 83
Изм. № 84
Изм. № 85
Изм. № 86
Изм. № 87
Изм. № 88
Изм. № 89
Изм. № 90
Изм. № 91
Изм. № 92
Изм. № 93
Изм. № 94
Изм. № 95
Изм. № 96
Изм. № 97
Изм. № 98
Изм. № 99
Изм. № 100

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №



Экспликация зданий и сооружений

N N по ГП	Наименование	Примечание
Аэродром		
I	Искусственная взлетно-посадочная полоса (ИВПП)	Реконструкц.
II	Рулежная дорожка (РД)	Реконструкц.
III	Перрон	Реконструкц.
1	Светосигнальное оборудование	Реконструкц. Замена оборуд.
Здания и сооружения		
2	ТП ССО 04	Проектир.
2/1	Фундамент под контейнер (КТП, регулятор яркости, ИБП)	Проектир.
2/2	Фундамент под ДГУ	Проектир.
3	ТП ССО 22	Проектир.
3/1	Фундамент под контейнер (КТП, регулятор яркости, ИБП)	Проектир.
3/2	Фундамент под ДГУ	Проектир.

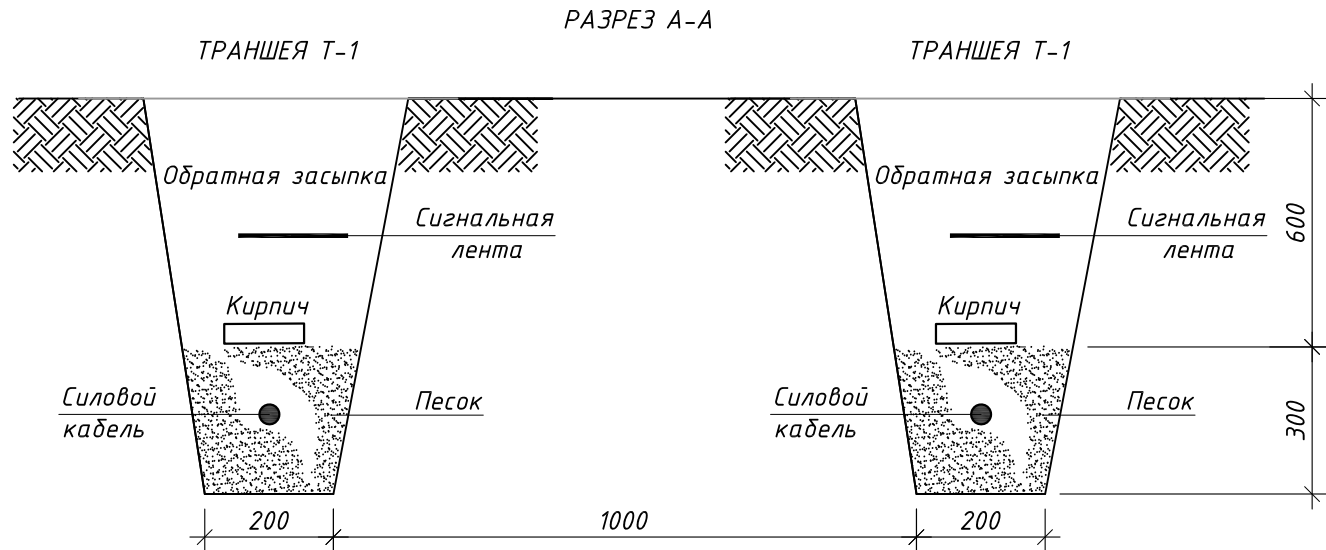
—W— — Кабельная линия 6 кВ в трубе
—W— — Кабельная линия 6 кВ в траншее

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
Изделия и материалы					
1	см. лист 6	Опознавательный знак трассы КЛ	3		
2	POL T-12C/3X1-H4-L12	Муфта концевая 6кВ	8		
3	POL J-12/3X25-70-T	Муфта соединительная 6кВ	20		
4		Гибкая двустенная труба D110	126		м
5		Песок или просеянная земля	328.2		м3
6		Строительный кирпич	23600		
7	ЛСЗ-150	Сигнальная лента "Силовой кабель"	5150		м

Ведомость объемов работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.
Строительные работы для прокладки кабелей			
	Траншея Т1 разм. 0.2х0.9 м	м	4180
	Траншея Т2 разм. 0.3х0.9 м	м	860
I	Рытье траншеи в грунте	м3	984.6
II	Обратная засыпка	м3	656.4
III	Объем песка или просеянной земли	м3	328.2
IV	Укладка кирпича	шт	23600
Монтажные работы			
I	Установка опознавательного знака трассы кабеля	шт.	3
II	Монтаж концевых кабельных муфт	шт.	8
III	Монтаж соединительных кабельных муфт	шт.	20
IV	Укладка кабеля в траншею	м	6560
V	Прокладка кабеля в гибкой трубе	м	126
VI	Прокладка сигнальной ленты	м	5040



						267-С 4-ЭС			
						Капитальный ремонт (реконструкция) ИВПП, РД, перрона и светосигнального оборудования аэродрома в аэропорту г. Жезказган			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Разраб.	Тихонов				09.21	План трассы 6кВ. М1:1000 (окончание)	ТОО "АерАнТ" г. Алматы		
Проверил	Максимова				09.21				
Н.Контр.	Абдрахманова				09.21				

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

N кабеля, провода или трубы	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабели, провода						
	Начало	Конец		по проекту				проложено		
				марка, напряжение, кВ	число жил и сечение	дли- на, м	поте- ри,%	марка	число жил и сечение	длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
B1.1	ЦРП, РУ-6кВ 1с.	ТП ССО 04, РУ-6кВ 1с.	в траншее - 1580м, в т.ч. в трубе D110 - 24м	АПВПШв-6	3х50	1550				
B1.2	ЦРП, РУ-6кВ 2с.	ТП ССО 04, РУ-6кВ 2с.	в траншее - 1580м, в т.ч. в трубе D110 - 24м	АПВПШв-6	3х50	1550				
B2.1	ЦРП, РУ-6кВ 1с.	ТП ССО22, РУ-6кВ 1с.	в траншее - 1730м, в т.ч. в трубе D110 - 39м	АПВПШв-6	3х50	1730				
B2.2	ЦРП, РУ-6кВ 2с.	ТП ССО22, РУ-6кВ 2с.	в траншее - 1730м, в т.ч. в трубе D110 - 39м	АПВПШв-6	3х50	1730				

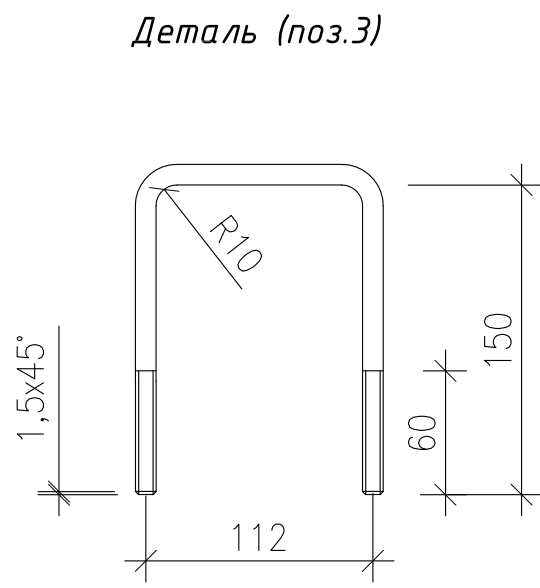
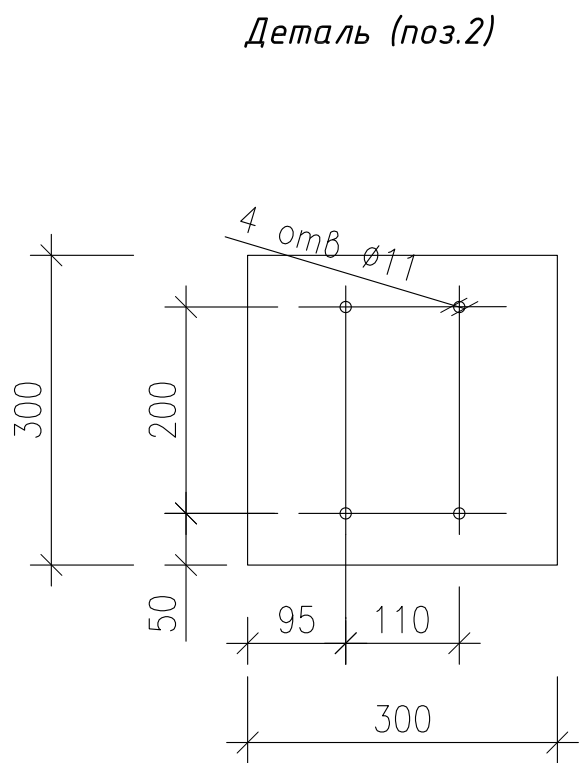
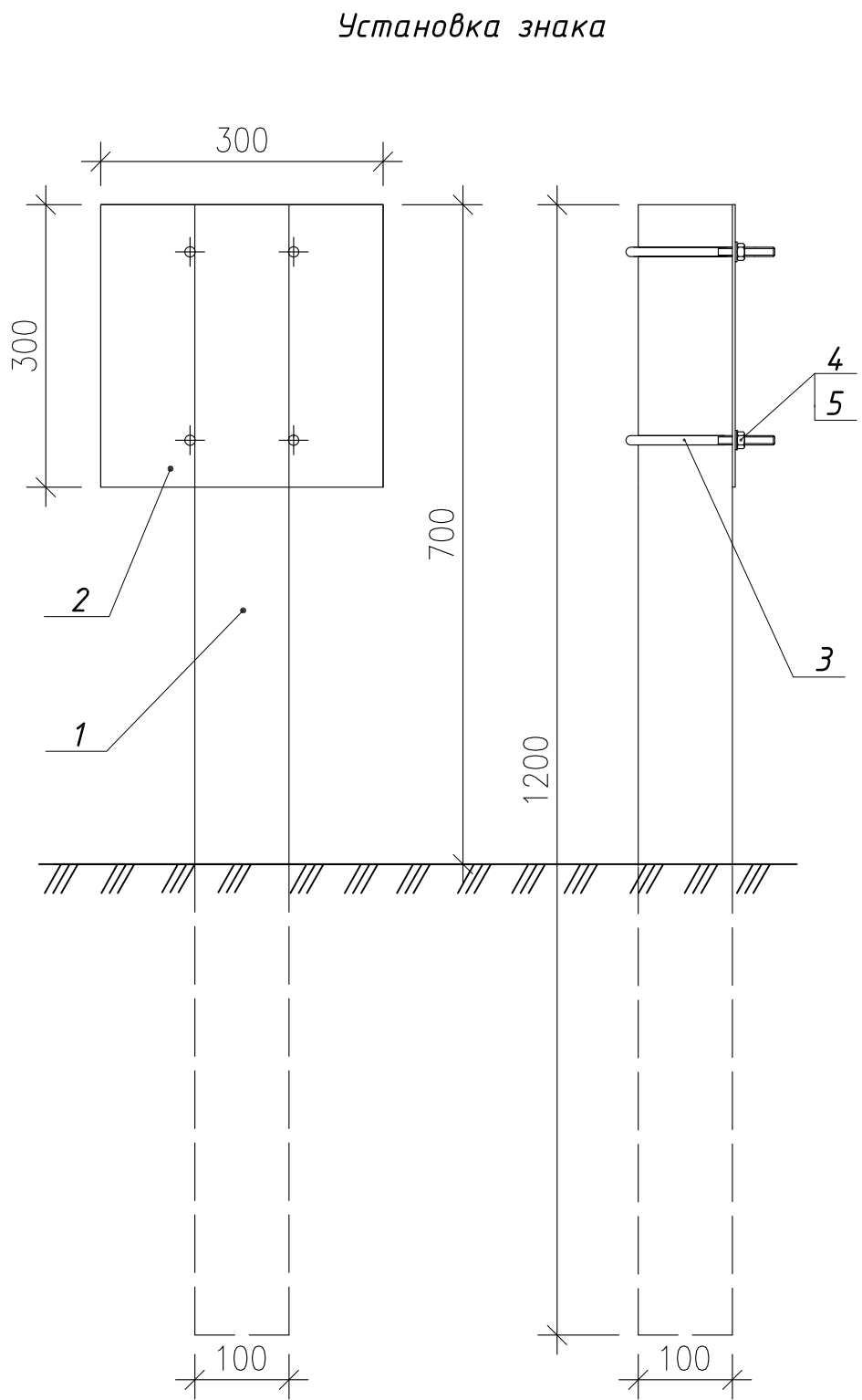
Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АПВПШв	
3х50, 6кВ	6560	

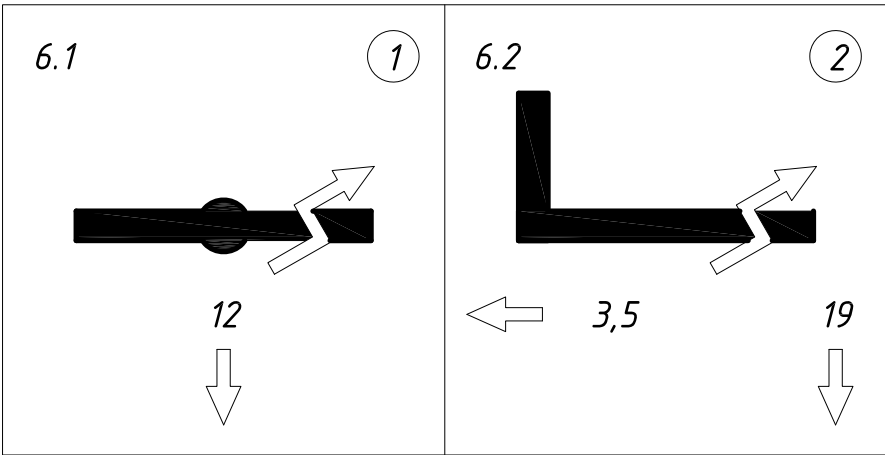
Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Гибкая двустенная гофрированная труба	n110	126

							267-С 4-ЭС				
							Капитальный ремонт (реконструкция) ИВПП, РД, перрона и светосигнального оборудования аэродрома в аэропорту г. Жезказган				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Наружные сети электроснабжения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тихонов				09.21				РП	5	
Проверил	Максимова				09.21						
Н.Контр.	Абдрахманова				09.21		Кабельный журнал		ТОО "АерАнТ" г. Алматы		



Примерные образцы опознавательных знаков для трасс кабельных линий (см. прим. 1)



1. Конкретные расстояния на табличках указать по месту после прокладки кабелей.

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
Изделия и материалы					
1		Столбик железобетонный			
		размерами 100х100х1200	1		
2	ГОСТ 19903-74*	Лист 300х300х3	1	2,12	
3	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая Ø10, L=400	2	0,25	0,5 кг
4	ГОСТ 11371-78*	Шайба 10	4		
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10	4		

Таблица наименований знаков

N п/п	Обозначение	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	Поворот трассы	2		
2	До разветвления траншей	1		

Указания по выполнению знаков

Пример символа	Цвет краски	Наименование	Примечание
N	Красный	Номер опознавательного знака (по проекту)	
	Черный	Трасса кабеля	
	Красный	Знак напряжения	
10	Черный	Расстояние от сооружения, м	
	Черный	Направление к сооружениям, м	
	Светлый	Фон опознавательного знака	
	Светлый	До разветвления траншей ____м	

						267-С 4-ЭС			
						Капитальный ремонт (реконструкция) ИВПП, РД, перрона и светосигнального оборудования аэродрома в аэропорту г. Жезказган			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разраб.	Тихонов				09.21	Опознавательный знак трассы кабеля	ТОО "АерАнТ" г. Алматы		
Проверил	Максимова				09.21				
Н.Контр.	Абдрахманова				09.21				

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Провода и кабели							
1.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, в изоляции из сшитого полиэтилена	АПВПШВ		Электрокомплект				
	сечением:							
	3х50-6кВ			--//--	м	6600		
	2. Кабельные изделия							
2.1	Концевая кабельная муфта для сечения 25-50, 6кВ	POLT-12C/3XI-H4-L12		Raychem	шт.	8		
2.2	Соединительная кабельная муфта для сечения 25-70, 6кВ	POLJ-12/3X25-70-T		--//--	шт.	20		
2.3	Сигнальная лента "Силовой кабель"	ЛСЗ-250			м	5200		
	3. Трубы							
3.1	Гибкая двустенная гофрированная труба D110	ТУ 2248-015-47022248-2006	121911	DKC	м	140		
	4. Изделия и материалы							
4.1	Опознавательный знак в составе:	см. лист 6			шт.	3		
	Столбик железобетонный размерами 100х100х1200шт. 1							
	Лист 300х300х3 ГОСТ 19903-74*шт. 1							
	Сталь круглая ф10, L=400 ГОСТ 19903-74*шт. 2							
4.2	Просеянная земля или песок				м3	329		
4.3	Строительный кирпич				шт.	23600		

Примечание:
Перечень оборудования и материалов указанных в спецификации не является окончательным, может быть изменен заказчиком без дополнительной корректировки проекта.

						267-С 4-ЭС.СО						
						Капитальный ремонт (реконструкция) ИВПП, РД, перрона и светосигнального оборудования аэродрома в аэропорту г. Жезказган						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети электроснабжения		Стадия	Лист	Листов		
								РП	1	1		
Разраб.	Тихонов				09.21	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ТОО "АерАнТ" г. Алматы				
Проверил	Максимова				09.21							
Н.Контр.	Абдрахманова				09.21							

СОГЛАСОВАНО:

09.2021

Копия

Раздел ВПА

Копышева

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 267-0-ЭЛЗ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения заземляющих устройств на перроне. М 1:1000	
3	Конструкции заземляющих устройств. Ведомость объемов работ	
4	Заземляющие устройства на РД А. М 1:1000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
267-0-ЭЛЗ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 1 листе

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ

Лист	Наименование	Примечание
1	Устройство заземляющего контура	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно- гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта  Абдрахманов А.Т.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В данном разделе проекта предусматриваются заземляющие устройства для снятия статического электричества с ВС и топливозаправщиков, находящихся на перроне и при движении от ВПП по РД А.

Заземляющие устройства на перроне состоят из отрезков стальных водопроводных труб D100 длиной 0.19м, соединенных стальной полосой сеч. 40х4. Полоса прокладывается в борозды существующего покрытия до укладки слоев усиления. Места заземления на перроне маркируются красно- белыми кругами (см. раздел ВПА).

Сопротивление растеканию тока промышленной частоты заземляющих устройств не должно превышать 10 Ом. Расчет заземления выполнен для ρ=100 Ом*м

Самолет с заземляющим устройством соединяется с помощью инвентарных токоотводов. Штырь заземления инвентарного токоотвода должен быть диаметром 6-8мм.

Заземляющие устройства на РД выполняются в виде полос заземления, укладываемых поперек РД. Полосы заземления состоят из швеллера 10 и заземлителей из угловой стали. Монтаж производится сразу на всю ширину РД. В местах соединения отдельных элементов втапливаются деревянные бруски. Затем бруски удаляются и привариваются контактные жгуты, прямки заделываются асфальто-бетонной смесью.

Поверхность полос заземления должна быть тщательно очищена.

Монтаж заземляющих устройств производить одновременно с устройством аэродромных покрытий.

В процессе эксплуатации необходимо обеспечивать постоянную работоспособность заземляющих устройств. Места их расположения должны систематически очищаться от снега, льда, пыли.

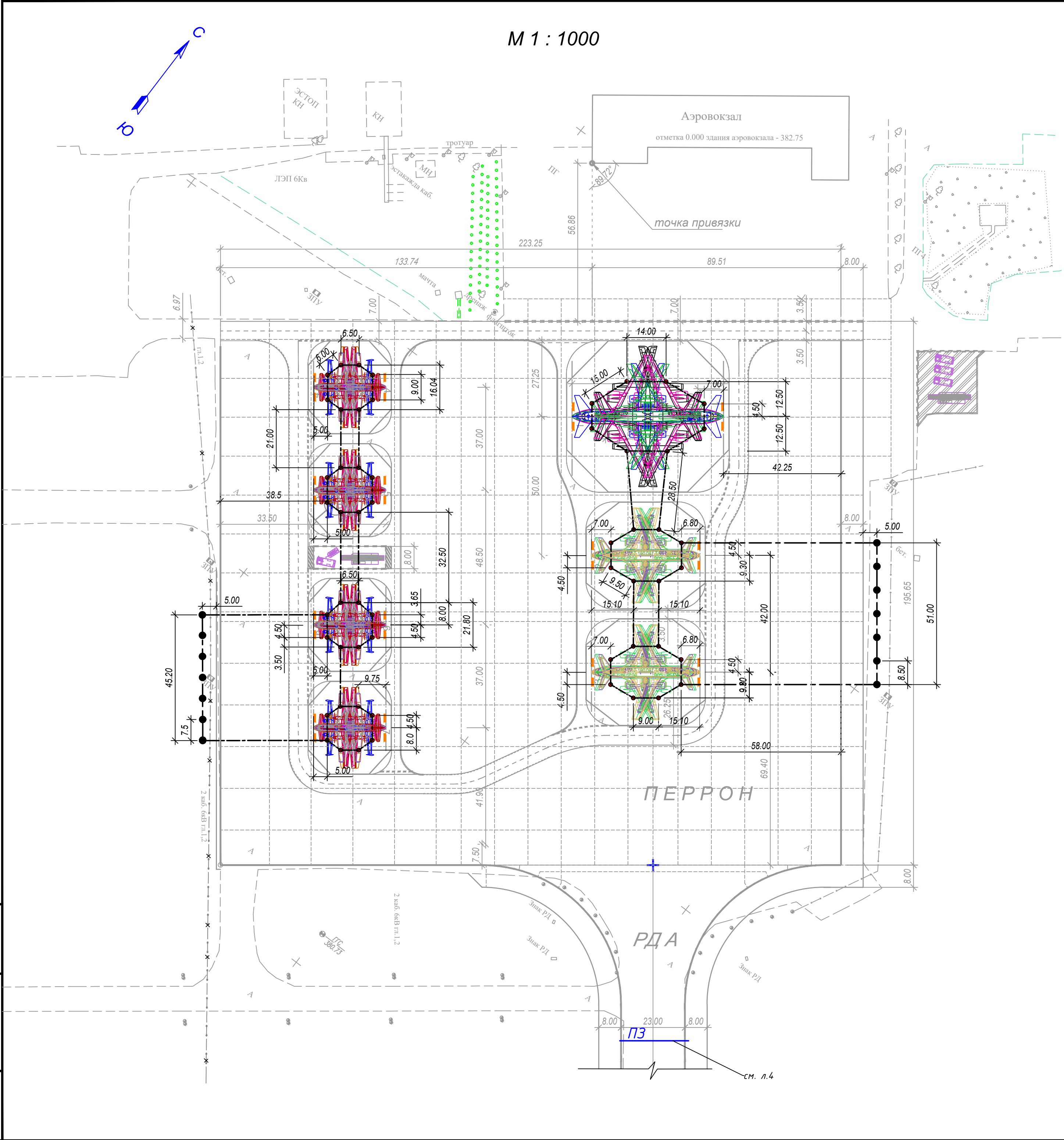
Монтажные работы производить в соответствии с ПУЭ и действующими СН/СП РК.

						267 - 0 - ЭЛЗ			
						Капитальный ремонт (реконструкция) ИВПП, РД, перрона и светосигнального оборудования аэродрома в аэропорту г. Жезказган			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Перрон. РД	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Абдрахманов		09.21			РП	1	4
Разраб.		Тихонов		09.21		Общие данные	ТОО "АерАнТ" г. Алматы		
Проверил		Максимова		09.21					
Н.контр.		Абдрахманов		09.21					

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №



ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ИСКУССТВЕННЫХ ПОКРЫТИЯХ МЕСТ СТОЯНКИ

Номера мест стоянки ВС	Тип воздушного судна	Кодовая буква (ИКАО)	Примечание
1	В 757-300 (38,1х54,43)	D	С размахом крыла до 50.50м и длиной до 54.5м
	В 757-200/200ER (38,5х47,5)		
	Ту-154 (38х48)		
	А 310-200/300 (44х47)		
	Ил-76ТД (50,5х46,59) (эпизодическая эксплуатация на аэродроме)	E	
2, 3	A320-200 (34,1х37,6)	C	С размахом крыла до 34,5м и длиной до 39м
	B737-600/700 (34,5х34)		
	B737-400/500 (29х36,5)		
	B737-200/300 (29х31)		
	CRJ 900 (25х36,5)		
	Fokker 100 (28,1х36)		
	Fokker 70 (29х31)		
	E-170, E-175 (26х30/32)		
	Як-42 (34,2х36,4)		
4...7	Dash 8-400 (28,5х33)	C	С размахом крыла до 29,5м и длиной до 26,0м
	E-195, E-190 (29х39)		
	Dash 8-300 (27,5х26)		
	Як-40 (25х20,5)		
	Challenger 600 (19,7х20,9)		
	Ан-24, Ан-26 (29,2х24)		
	Let L-410 (20х14,5)		
	Fokker 50 (29х25,5)		

- заземлительная головка на перроне L=0.19м
- электрод заземления L=3м
- стальная полоса сеч. 40х4
1.

Конструкция заземляющих устройств, спецификация и ведомость объемов работ дана на л.4
2.

Устройство заземляющих головок на перроне выполнять после нарезки швов аэродромного покрытия и на расстоянии не менее 1м от них

						267 - 0 - Э/ПЗ			
						Капитальный ремонт (реконструкция) ИВПП, РД, перрона и светосигнального оборудования аэродрома в аэропорту г. Жезказган			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Перрон. РД	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разраб.		Тихонов					План расположения заземляющих устройств на перроне. М 1:1000	ТОО "АерАпТ" г. Алматы	
Проверил		Максимова							
Н.контр.		Абдрахманов							

Штырь заземления с тросом

Сварка

Токоотвод - полоса 40x4

Полоса 140x5
ГОСТ103-2006

Полоса 40x4
ГОСТ103-2006

Полоса 140x5

аэродр. покрытие

односторонний шов

Сварка (круговой односторонний шов),
(приварка полосы 140x5 L=200
к трубе вертикального положения
по всему периметру соприкосновения)

Technical drawing of a signal post (Сигнальная лента) showing dimensions and components. The drawing includes a cross-section of the post with a 40x4 mm top section, a 300 mm wide base, and a 100 mm high section. The total height is 1000 mm. The post is labeled 'D16' and 'Сигнальная лента'.

№ п/п	Наименование работ	Масса ед., кг.	Примечание
<u>Строительные работы</u>			
	Траншея Т2 разм. 0.3х1.1 м	м	123
I	Рытье траншеи в грунте	м3	40.6
II	Обратная засыпка просеянным грунтом	м3	40.6
III	Нарезка борозд разм. 100х70(Н) мм в сущ. покрытии	м	904.0
IV	Засыпка и трамбовка борозд бетоном В20	м3	7.5
V	Сверление отверстий D220мм гл. 7см в сущ. асфальтобетоне	шт	56.0
<u>Монтажные работы</u>			
I	Прокладка заземлителя горизонтального вне покрытия	м	123
II	Забивка электродов длиной 3м	шт	14
III	Прокладка сигнальной ленты	м	130
IV	Прокладка полосы 40х4 в борозде сущ. покрытия	м	904
V	Монтаж заземлителя L=190мм в аэродром. покрытии	шт	56

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
<i>Материалы для заземления</i>					
1	ГОСТ 103-2006	Заземлитель горизонтальный полоса 40х4 мм	1027	1,26	м
2	ГОСТ 2590-2006	Заземлитель вертикальный L=3 м, круг D16 мм	14	4,74	
3	ЛСЭ-150	Лента сигнальная "Осторожно, заземление"	130		м
4	ГОСТ 3262-75	Труба водопроводная оцинкованная Ду100			
		L=190мм	56		шт
5		Бетон В20	7,50		м3

						267 - 0 - Э/З
						Капитальный ремонт (реконструкция) ИВПП, РД, перрона и светосигнального оборудования аэродрома в аэропорту г. Жезказган
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Тихонов					
Проверил	Максимова					
Н.контр.	Абдрахманов					
						Перрон. РД
						Конструкции заземляющих устройств. Ведомость объемов работ
						ТОО "АерАпТ" г. Алматы

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

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Перрон							
1,1	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ду100 толщина стенки 4мм	ГОСТ 3262-75			м	12		
1,2	Полоса стальная оцинкованная сеч. 4х40	ГОСТ 103-2006			м	1040,00	1,26	
1,3	Сталь круглая D16 L=3м	ГОСТ 2590-2006			шт	14,00	4,74	
1,4	Лента сигнальная "Осторожно, заземление"	ЛСЗ-150			м	140		
1,5	Песчаный бетон подвижностью П5-П6	B20			м3	7,50		
	2. РД-А							
2,1	Швеллер 10 L=4.8м	ГОСТ 8240-97			шт	10	41,30	
2,2	Сталь угловая разм. 40х40х4	ГОСТ 8509-93			т	0,3		
2,3	50х50х5				т	0,04		
2,4	Провод медный сеч. 1х25	АМГ			м	5		

Примечание:
Перечень оборудования и материалов, указанный в спецификации, не является окончательным, может быть изменен Заказчиком без дополнительной корректировки проекта.

						267 - 0 - ЭЛЗ.СО			
						Капитальный ремонт (реконструкция) ИВПП, РД, перрона и светосигнального оборудования аэродрома в аэропорту г. Жезказган			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Перрон. РД	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тихонов				09.2021		РП	1	1
Проверил	Максимова				09.2021	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "АерАпТ" г Алматы		
Н.контр.	Абдрахманова				09.2021				