ТОО "Энергосервис ЭТЛ"

Проектирование и строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа. (Комплексный план по развитию окраин города Нур-Султан)

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Наружные сети электроснабжение 10 кВ

Альбом I
Наружные сети электроснабжение 10 кВ

г. Шымкент, 2024 год

ТОО "Энергосервис ЭТЛ"

Проектирование и строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа. (Комплексный план по развитию окраин города Нур-Султан)

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Наружные сети электроснабжение 10 кВ

чертежи марки "НЭС"

Директор ТОО "Энергосервис ЭТЛ" Кабыш Н.С.

Главный инженер проекта Дарбичев Е.И.

г. Шымкент, 2024 год

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "НЭС"

	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема электроснабжения 10 кВ	
3-9	План трассы кабельной линии 10 кВ. М1:500	
10	Ж/б камера кабельной канализации К/К	
11-12	Ведомость объемов работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Приме-чание
	Ссылочные документы	
СНиП РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок.	
Серия А5-92	Прокладка кабеля напряжением до 35 кВ в траншеях.	
	Прилагаемые документы	
НЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 3

Основные технические показатели

Наименование	Количество	Примечание
Категория надежности электроснабжения	II	
Напряжение, кВ	10	
Общая длина кабеля АПвПу2г-нг-10 кВ 1х630 мм^2	45480,0 м	

Проект разработан в соотвествии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта _____ Дарбичев Е.И.

Общие указания

Проектирование и строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа. (Комплексный план по развитию окраин города Нур-Султан), разработан на основании технических условий, выданных АО «Астана-РЭК» № 5-С-16-2002 от 23.10.2019г.

Точка подключения - разные секции шин ЗРУ-10кВ ПС-110/10кВ «Кирова-2».

Рабочим проектом предусмотрено:

Электроснабжения 10 кВ

- прокладка кабельной линии, выполненной двумя взаиморезервируемыми кабелями марки АПвПу2г-нг-10 кВ 1х630 мм^2 в кабельных конструкциях, в траншее, в трубных переходах;
- установка кабельной концевой муфты, фирмы «Raychem»;
- установка кабельной соединительной муфты, фирмы «Raychem»;
- механическая защита негорючими трубами Ф110 мм, при пересечении инженерных сетей;
- трубный переход автомобильных дорог трубами Ф110 мм, с укладкой резерва и устройством ж/б камеры кабельной канализации.
- строительтство кабельного канала Л12-12 от ПС "Кирово-2" до существующего кабельного канала по ул. Баршын и РП №2
- вынос существующих электрических сетей с последующим переустройством в проектируемы кабельный канал от ПС "Кирова 2" до РП-176 (Л6,7), ПС "Кирова 2" -КТП мед. центр (Л5), ПС "Кирова 2"- соеденительная муфта СМ8,9 (РП-194), ПС "Кирова 2" -СМ10,11 (РП-171), ПС "Кирова 2" - СМ12,13 (ЛПУ), ПС "Кирова 2" - ВЛ РП-275 (Л14,15), РП-176 - ТП-7031 (Л16,17), РП-176 - ТП-7033 (Л18,19)

Перед производством работ выполнить разбивку трассы, вызвать представителей служб надзора существующих сетей.

При пересечении инженерных сетей (теплотрассы, НВК и др.) и подъездных дорог кабель проложить в трубах Ф110 мм неподдающихся горению, расстояние по вертикали принять не менее 0,5 м.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-07-2019.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	150/24-НЭС			
						Проектирование и строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа. (Комплексный план по развитию окраин города Нур-Султан)			
ГИП		Дарбичев Е.			31.10	Наружные сети электроснабжение 10 кВ	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	12
Разработал		Мирали С.			31.10	Общие данные	ТОО "Энергосервис ЭТЛ" г.Шымкент-2024г.		
Проверил		Шемуратова Е.			31.10				
Н.контроль		Сусарбаев Е.			31.10				

Взам. Инв. N

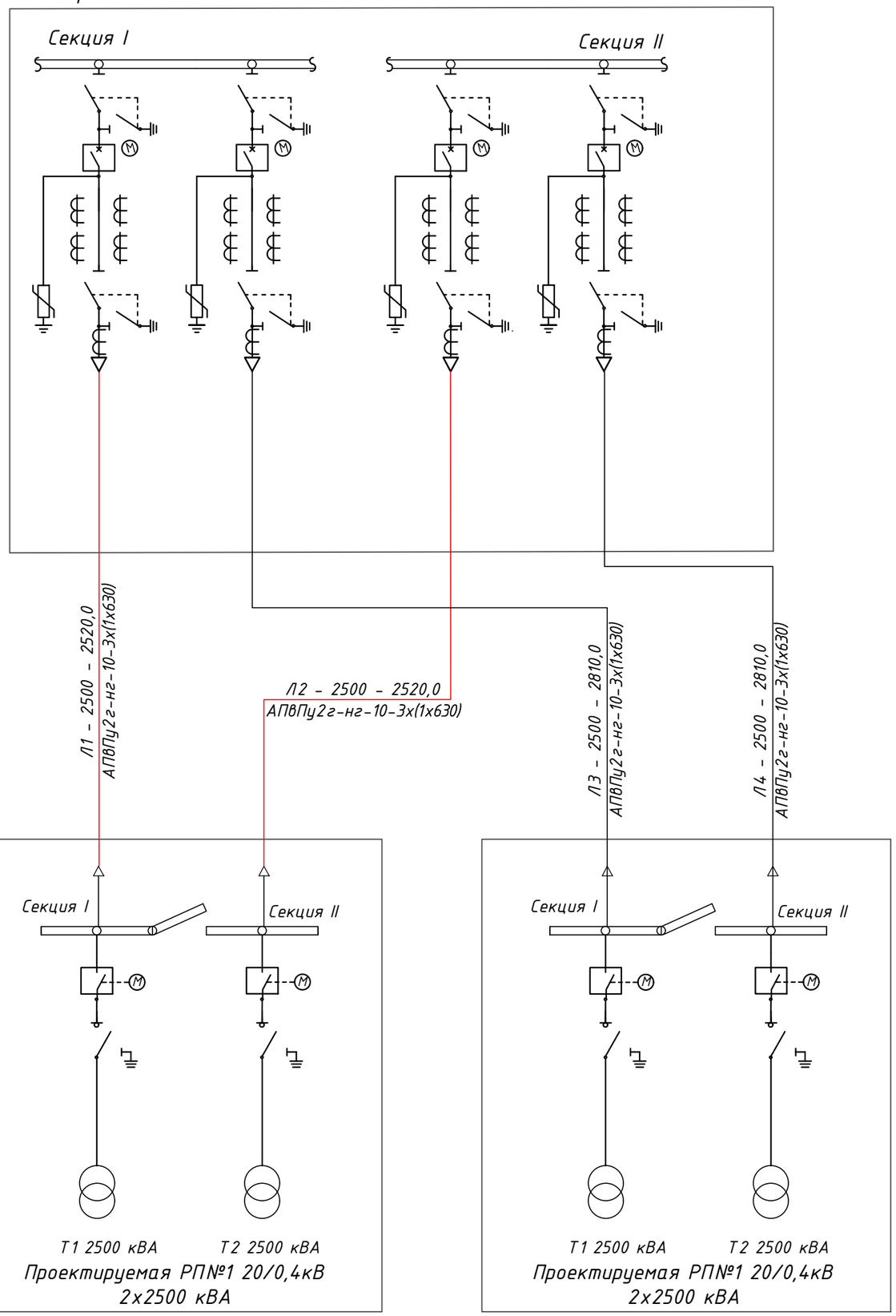
Подпись и дата

Инв. N Подл.

Формат А3

ЗРУ-10 кВ
ПС "Кирова 2"

Однолинейная схема электроснабжения 10кВ



Кабельный журнал

Маркировка линии	Трасса		Кабель		
	Начало	Конец	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, мм2	Длина, м
Л1	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" Iс.ш.	РП№1-РУ10кВ-Iс.ш.	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2520,0
Л2	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" IIс.ш.	РП№1-РУ10кВ-IIс.ш.	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2520,0
Х1	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП№1	ОКБ-8		2520,0
Л3	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" Iс.ш.	РП№2-РУ10кВ-Iс.ш.	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2810,0
Л4	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" IIс.ш.	РП№2-РУ10кВ-IIс.ш.	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2810,0
Х2	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП№2	ОКБ-8		2810,0

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Дарбичев Е.			31.10
Разработал		Мирали С.			31.10
Проверил		Шемуратова Е.			31.10
Н.контроль		Сусардаев Е.			31.10

150/24-НЭС

Проектирование и строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа. (Комплексный план по развитию окраин города Нур-Султан)

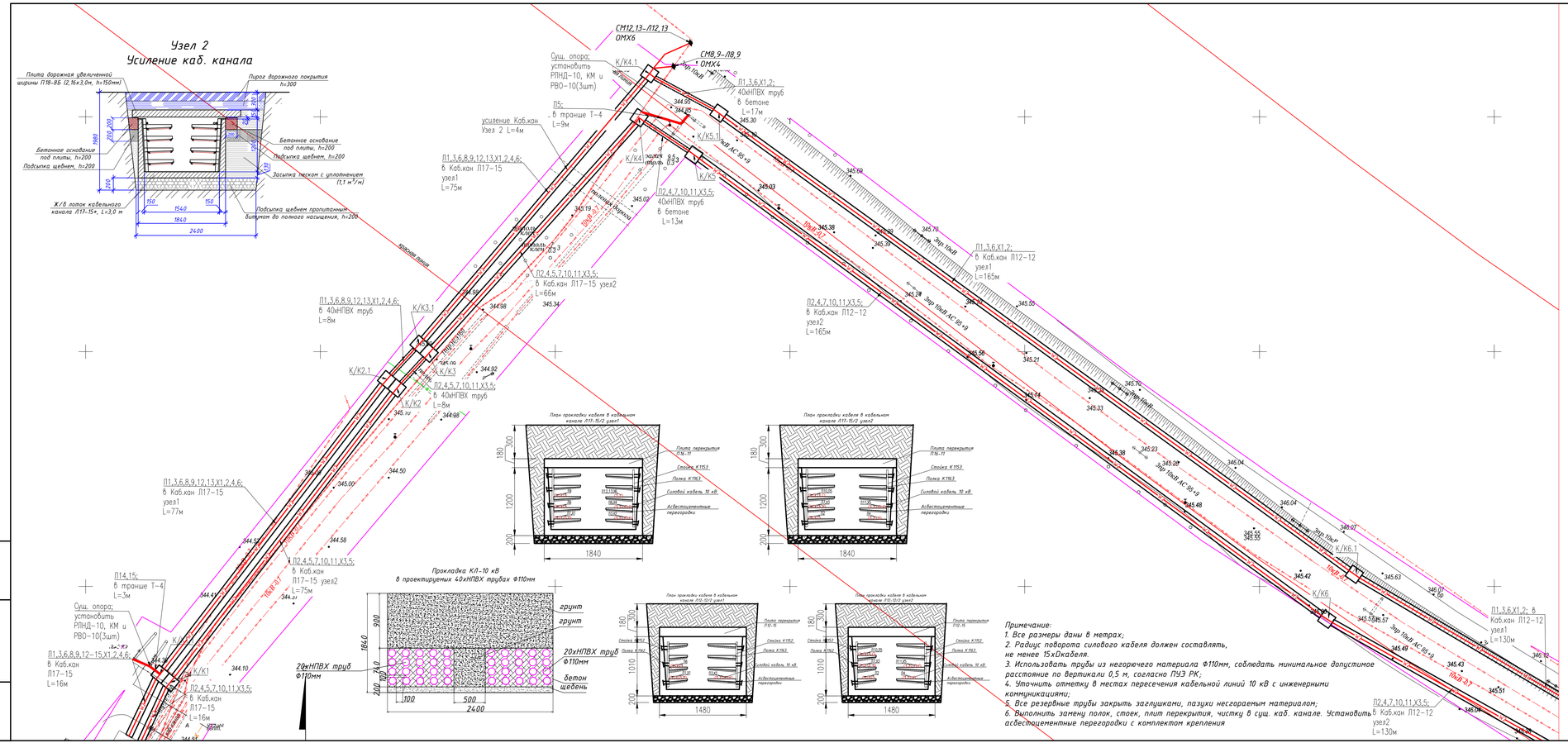
Наружные сети электроснабжение 10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Однолинейная расчетная схема электроснабжения 10кВ.

ТОО "Энергосервис ЭТЛ"
г.Шымкент-2024г.

Формат А3



Примечание:
1. Все размеры даны в метрах;
2. Радиус поворота силового кабеля должен составлять, не менее 15хДкабеля.
3. Использовать трубы из негорючего материала Ф110мм, соблюдать минимальное допустимое расстояние по вертикали 0,5 м, согласно ПУЭ РК;
4. Уточнить отметку в местах пересечения кабельной линий 10 кВ с инженерными коммуникациями;
5. Все резервные трубы закрыть заглушками, пазухи несгораемым материалом;
6. Выполнить замену полок, стоек, плит перекрытия, чистку в сущ. каб. канале. Установить асбестоцементные перегородки с комплектом крепления

Кабельный журнал

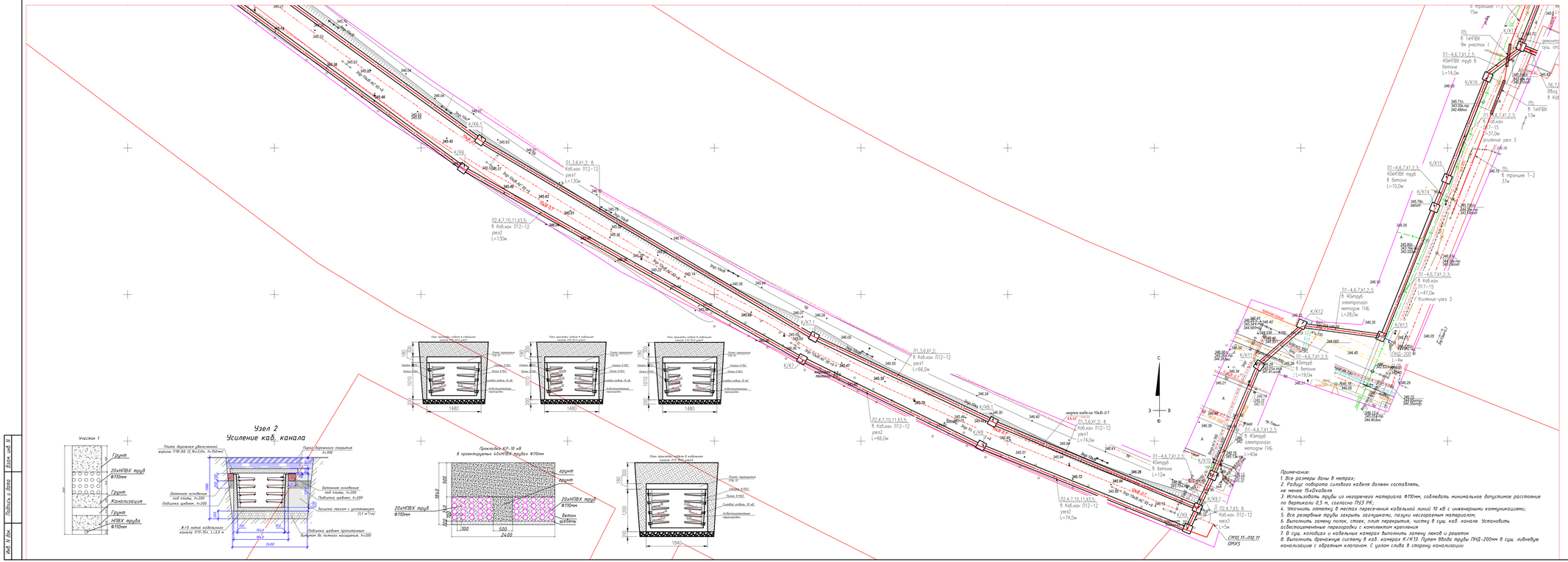
Маркировка линии	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: Марка	Кабель: Кол-во кабелей, число и сечение жил, мм2	Кабель: Длина, м
Л1	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" Iс.ш.	РПN1-РУ10кВ-Iс.ш.	АПвЗас(Пунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2520,0
Л2	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" IIс.ш.	РПN1-РУ10кВ-IIс.ш.	АПвЗас(Пунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2520,0
Х1	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РПN1	ОКБ-8		2520,0
Л3	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" Iс.ш.	РПN2-РУ10кВ-Iс.ш.	АПвЗас(Пунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2810,0
Л4	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" IIс.ш.	РПN2-РУ10кВ-IIс.ш.	АПвЗас(Пунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2810,0
Х2	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РПN2	ОКБ-8		2810,0
Л5	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	врем. КТП-мед. центр (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х150	1035,0
Л6	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	РП-176-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗас(Пунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	940,0
Л7	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	РП-176-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗас(Пунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	940,0
Х3	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП-176	ОКБ-8		940,0
Л8	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ8-РПК-194-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗас(Пунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	225,0
Л9	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ9-РПК-194-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗас(Пунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	225,0
Х4	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта. СМ Х4	ОКБ-8		225,0
Л10	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ10-РП-171-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗас(Пунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	700,0
Л11	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ11-РП-171-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗас(Пунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	700,0
Х5	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта. СМ Х5	ОКБ-8		700,0
Л12	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ12-ЛПУ (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х95	225,0
Л13	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ13-ЛПУ (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х95	225,0
Х6	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта. СМ Х6	ОКБ-8		225,0
Л14	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	ВЛ РП-275 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х240	50,0
Л15	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	ВЛ РП-275 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х240	50,0
Л16	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ16-ТП-7031 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	750,0
Л17	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ17-ТП-7031 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	750,0
Х7	Оптич. оборуд. РП-176	Оптич. Муфта. СМ Х5	ОКБ-8		750,0
Л18	ЗРУ-10кВ РП-176	РУ-10; ТП-7033 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	735,0
Л19	ЗРУ-10кВ РП-176	РУ-10; ТП-7033 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	735,0
Х8	Оптич. оборуд. РП-176	Оптич. оборуд. ТП-7033	ОКБ-8		735,0
Л20	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ20-ТП-7032 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	215,0
Л21	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ21-ТП-7032 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	215,0
Х9	Оптич. оборуд. РП-176	Оптич. оборуд. ТП-7032	ОКБ-8		215,0

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	150/24-НЗС		
						Проектирование и строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Ульмагы-Баршин-Кокпал-объездная дорога, район СпецЦОНа. (Комплексный план по развитию энергии города Нур-Султан)		
ГИП		Дарбичев Е.			31.10	Наружные сети электроснабжение 10 кВ	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Разработал		Мирали С.			31.10	План трассы кабельной линии 10 кВ. М1:500 (начало)	ТОО "Энергосервис ЭТЛ" г.Шымкент-2024г.	
Проверил		Шитрамова Е.			31.10			
Н.контроль		Сусарбаев Е.			31.10			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Примечания:
1. Все размеры даны в метрах.
2. Радиус поворота силового кабеля должен составлять, не менее 15хДкабеля.
3. Использовать трубы из негорючего материала Ф110мм, соблюдать минимальное допустимое расстояние по вертикали 0,5 м, согласно ПУЭ РК;
4. Уточнить отметку в местах пересечения кабельной линии 10 кВ с инженерными коммуникациями;
5. Все разорванные трубы закрыть заглушками, пазухи несгораемым материалом;
6. Выполнить замену полок, стоек, плит перекрытия, чистку 8 суш. каб. канала. Установить асбестоцементные перегородки с комплектом крепления
7. В суш. колодцах и кабельных камерах выполнить замену лежал и решеток
8. Выполнить дренажную систему в каб. камерах К/К13: Путем бёдра трубы ПНД-200мм в суш. лиливную канализацию с обратным клапаном. С уклон слоёв в сторону канализации

Кабельный журнал

Маркировка линии	Трасса		Кабель		
	Начало	Конец	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, мм2	Длина, м
Л1	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" Iс.ш.	РП№1-РУ10кВ-Iс.ш.	АПВЗасПуп(АЛ2г 4,5	3х(1х630/120-10)	2520,0
Л2	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" IIс.ш.	РП№1-РУ10кВ-IIс.ш.	АПВЗасПуп(АЛ2г 4,5	3х(1х630/120-10)	2520,0
Х1	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП№1	ОКБ-8		2520,0
Л3	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" Iс.ш.	РП№2-РУ10кВ-Iс.ш.	АПВЗасПуп(АЛ2г 4,5	3х(1х630/120-10)	2810,0
Л4	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" IIс.ш.	РП№2-РУ10кВ-IIс.ш.	АПВЗасПуп(АЛ2г 4,5	3х(1х630/120-10)	2810,0
Х2	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП№2	ОКБ-8		2810,0
Л5	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	френт. КТП-нед. центр (Сдш)	АСБг-10кВ	3х150	1035,0
Л6	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	РП-1П6-РУ10кВ I (Сдш)	АПВЗасПуп(АЛ2г 4,5	3х(1х630/120-10)	940,0
Л7	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	РП-1П6-РУ10кВ II (Сдш)	АПВЗасПуп(АЛ2г 4,5	3х(1х630/120-10)	940,0
Х3	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП-1П6	ОКБ-8		940,0
Л8	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ9-РУК-1Ш-РУ10кВ (Сдш)	АПВЗасПуп(АЛ2г 4,5	3х(1х630/120-10)	225,0
Л9	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ9-РУК-1Ш-РУ10кВ (Сдш)	АПВЗасПуп(АЛ2г 4,5	3х(1х630/120-10)	225,0
Х4	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта: СМ Х4	ОКБ-8		225,0
Л10	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ10-РП-1П1-РУ10кВ (Сдш)	АПВЗасПуп(АЛ2г 4,5	3х(1х630/120-10)	700,0
Л11	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ11-РП-1П1-РУ10кВ (Сдш)	АПВЗасПуп(АЛ2г 4,5	3х(1х630/120-10)	700,0
Х5	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта: СМ Х5	ОКБ-8		700,0
Л12	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ12-ЛП4 (Сдш)	АСБг-10кВ	3х95	225,0
Л13	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ13-ЛП4 (Сдш)	АСБг-10кВ	3х95	225,0
Х6	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта: СМ Х6	ОКБ-8		225,0
Л14	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	ВЛ РП-2П5 (Сдш)	АСБг-10кВ	3х240	50,0
Л15	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	ВЛ РП-2П5 (Сдш)	АСБг-10кВ	3х240	50,0
Л16	ЗРУ-10кВ РП-1П6	СМ16-ТП-7031 (Сдш)	АСБг-10кВ	3х185	750,0
Л17	ЗРУ-10кВ РП-1П6	СМ17-ТП-7031 (Сдш)	АСБг-10кВ	3х185	750,0
Х7	Оптич. оборуд. РП-1П6	Оптич. Муфта: СМ Х5	ОКБ-8		750,0
Л18	ЗРУ-10кВ РП-1П6	РУ-10 ТП-7033 (Сдш)	АСБг-10кВ	3х185	735,0
Л19	ЗРУ-10кВ РП-1П6	РУ-10 ТП-7033 (Сдш)	АСБг-10кВ	3х185	735,0
Х8	Оптич. оборуд. ПП-7033	Оптич. оборуд. ПП-7033	ОКБ-8		735,0
Л20	ЗРУ-10кВ РП-1П6	СМ20-ТП-7032 (Сдш)	АСБг-10кВ	3х185	215,0
Л21	ЗРУ-10кВ РП-1П6	СМ21-ТП-7032 (Сдш)	АСБг-10кВ	3х185	215,0
Х9	Оптич. оборуд. ПП-1П6	Оптич. оборуд. ПП-7032	ОКБ-8		215,0

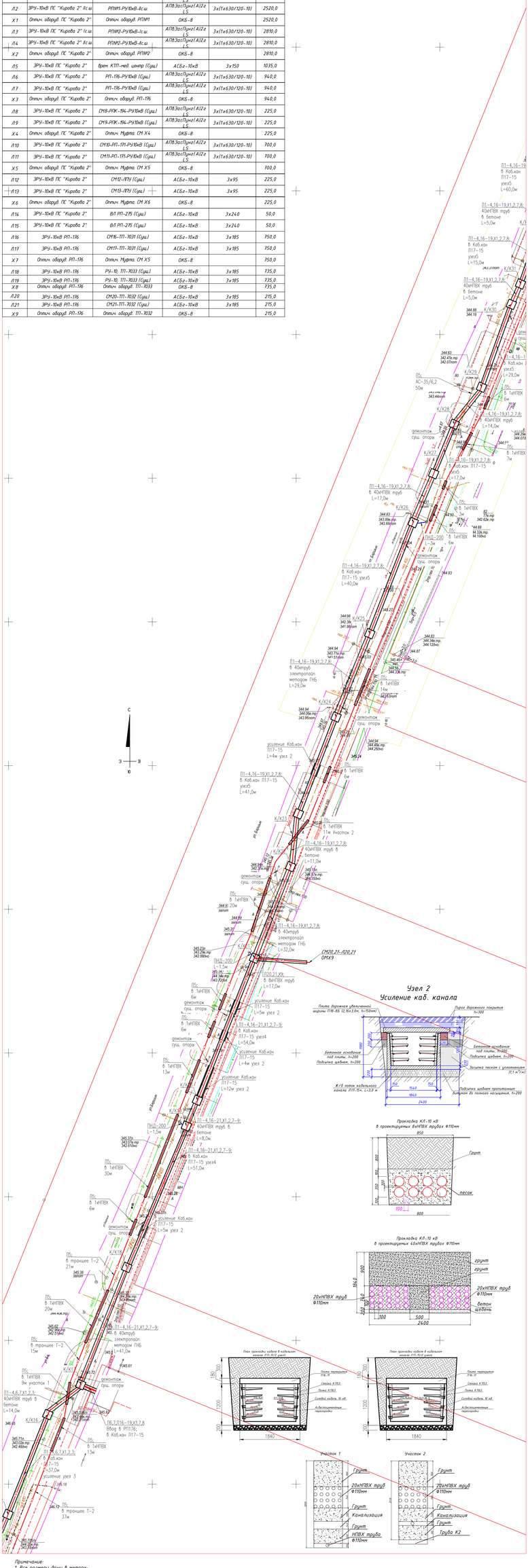
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата				
							150/24-НЭС		
						"Проектирование и строительство 10ку распределительных пунктов 10кВ с электроснабжением сетями для существующих и строящихся объектов районов интенсивной застройки 8 кварталов пр. Тлембайулы-ул. Эмирау-Дарвин-Кенесы-объездная дорога, район Стандарт (Комплексный план по развитию окраин города Нур-Султан)"				
ГИП		Дорбинов Е.		Дмит	31.10	Наружные сети электроснабжения 10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мурзин С.		Мурзин	31.10		РП	4	
Проверил		Шопанова Е.		Кадыр	31.10	План трассы кабельной линии 10 кВ. М1:500 (продолжение)	ТОО "Энергосервис ЭТЛ" г.Шымкент-2024 г.		
Н.контрол.		Сугарбаев Е.		Суба	31.10				

Подпись и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.

Формат А1++

Кабельный журнал

Маркировка линии	Трасса		Кабель		
	Начало	Конец	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, мм²	Длина, м
Л1	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" Iс.ш.	РПМ1-РУ10кВ-Iс.ш.	АПВЗгСПнг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2520,0
Л2	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" IIс.ш.	РПМ1-РУ10кВ-IIс.ш.	АПВЗгСПнг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2520,0
Х1	Отпич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Отпич. оборуд. РПМ1	ОКБ-8		2520,0
Л3	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" Iс.ш.	РПМ2-РУ10кВ-Iс.ш.	АПВЗгСПнг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2810,0
Л4	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" IIс.ш.	РПМ2-РУ10кВ-IIс.ш.	АПВЗгСПнг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2810,0
Х2	Отпич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Отпич. оборуд. РПМ2	ОКБ-8		2810,0
Л5	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	Френ. КТП-нов. центр (Сущ)	АСБг-10кВ	3х150	1035,0
Л6	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	РП-176-РУ10кВ (Сущ)	АПВЗгСПнг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	940,0
Л7	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	РП-176-РУ10кВ (Сущ)	АПВЗгСПнг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	940,0
Х3	Отпич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Отпич. оборуд. РП-176	ОКБ-8		940,0
Л8	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ9-РПК-194-РУ10кВ (Сущ)	АПВЗгСПнг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	225,0
Л9	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ9-РПК-194-РУ10кВ (Сущ)	АПВЗгСПнг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	225,0
Х4	Отпич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Отпич. Муфта. СМ Х4	ОКБ-8		225,0
Л10	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ11-РП-171-РУ10кВ (Сущ)	АПВЗгСПнг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	700,0
Л11	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ11-РП-171-РУ10кВ (Сущ)	АПВЗгСПнг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	700,0
Х5	Отпич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Отпич. Муфта. СМ Х5	ОКБ-8		700,0
Л12	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ12-ЛП4 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х95	225,0
Л13	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ13-ЛП4 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х95	225,0
Х6	Отпич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Отпич. Муфта. СМ Х6	ОКБ-8		225,0
Л14	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	ВЛ РП-275 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х240	50,0
Л15	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	ВЛ РП-275 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х240	50,0
Л16	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ16-ТП-7031 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х185	750,0
Л17	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ17-ТП-7031 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х185	750,0
Х7	Отпич. оборуд. РП-176	Отпич. Муфта. СМ Х5	ОКБ-8		750,0
Л18	ЗРУ-10кВ РП-176	РЭ-10 ТП-7033 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х185	735,0
Л19	ЗРУ-10кВ РП-176	РЭ-10 ТП-7033 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х185	735,0
Х8	Отпич. оборуд. РП-176	Отпич. оборуд. ТП-7033	ОКБ-8		735,0
Л20	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ20-ТП-7032 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х185	215,0
Л21	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ21-ТП-7032 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х185	215,0
Х9	Отпич. оборуд. РП-176	Отпич. оборуд. ТП-7032	ОКБ-8		215,0



Примечание:
1. Все размеры даны в метрах;
2. Радиус поворота силового кабеля должен составлять, не менее 15ндиаметра.
3. Использовать трубы из негорючего материала Ф110мм, соблюдать минимальное допустимое расстояние по вертикали 0,5 м, согласно ПУЭ РК;
4. Уточнить отметку в местах пересечения кабельной линий 10 кВ с инженерными коммуникациями;
5. Все резервные трубы закрыть заглушками, пазухи несгораемым материалом;
6. Выполнить замену полок, стоек, плит перекрытия, чистку в суш. каб. канале. Установить асбестоцементные перегородки с комплектом крепления
7. В суш. колодцах и кабельных камерах выполнить замену лежо́к и решеток
8. Выполнить дренажную систему в каб. камерах К/К19, К/К21, К/К26. Путем ввода трубы ПНД-200мм в суш. ливневую канализацию с обратным клапаном. С целом слива в сторону канализации

					150/24-НЭС	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Проектирование и строительство 0Вл распределительных линий 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов разово интенсивной застройки в районах пр. Тимирязева-ул. Ташенова-Жолдасбекова дорога, район СтоцЗТК. (Контрольный план по развитию окраин города Нур-Султана)
ГИП		Гардичев Е.			31.10	Наружные сети электроснабжения 10 кВ
Разработал		Мирзо С.			31.10	План трассы кабельной линии 10 кВ. М1:500 (продолжение)
Проверил		Интарова Е.			31.10	
Н.контроль		Угарова Е.			31.10	

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ТОО "Энергосервис ЗТЛ" г.Шымкент-2024г.

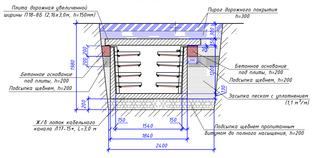
Формат А2х

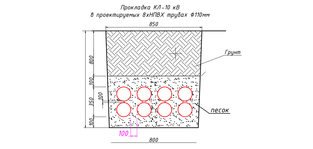
Подпись и дата | Взам. инв. №
Инв. № дуб.

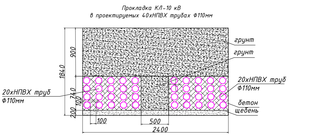
Кабельный журнал

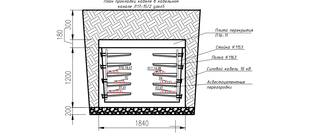
Маркировка линии	Трасса		Кабель		
	Начало	Конец	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, мм2	Длина, м
Л1	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" I с.ш	РПМ1-РУ10кВ-I с.ш	АПвЗасПуг нг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2520,0
Л2	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" II с.ш	РПМ1-РУ10кВ-II с.ш	АПвЗасПуг нг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2520,0
Х1	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РПМ1	ОКБ-8		2520,0
Л3	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" I с.ш	РПМ2-РУ10кВ-I с.ш	АПвЗасПуг нг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2810,0
Л4	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" II с.ш	РПМ2-РУ10кВ-II с.ш	АПвЗасПуг нг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2810,0
Х2	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РПМ2	ОКБ-8		2810,0
Л5	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	Брен. КТП-тев. центр (Суш)	АСБл-10кВ	3х150	1035,0
Л6	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	Р11-Т16-РУ10кВ (Суш)	АПвЗасПуг нг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	940,0
Л7	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	Р11-Т16-РУ10кВ (Суш)	АПвЗасПуг нг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	940,0
Х3	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. Р11-Т16	ОКБ-8		940,0
Л8	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ8-РГК-194-РУ10кВ (Суш)	АПвЗасПуг нг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	225,0
Л9	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ9-РГК-194-РУ10кВ (Суш)	АПвЗасПуг нг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	225,0
Х4	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта. СМ Х4	ОКБ-8		225,0
Л10	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ10-Р11-Т11-РУ10кВ (Суш)	АПвЗасПуг нг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	700,0
Л11	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ11-Р11-Т11-РУ10кВ (Суш)	АПвЗасПуг нг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	700,0
Х5	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта. СМ Х5	ОКБ-8		700,0
Л12	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ12-ЛР11 (Суш)	АСБл-10кВ	3х95	225,0
Л13	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ13-ЛР11 (Суш)	АСБл-10кВ	3х95	225,0
Х6	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта. СМ Х6	ОКБ-8		225,0
Л14	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	ВЛ Р11-Z75 (Суш)	АСБл-10кВ	3х240	50,0
Л15	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	ВЛ Р11-Z75 (Суш)	АСБл-10кВ	3х240	50,0
Л16	ЗРУ-10кВ Р11-Т16	СМ16-Т11-Т031 (Суш)	АСБл-10кВ	3х185	750,0
Л17	ЗРУ-10кВ Р11-Т16	СМ17-Т11-Т031 (Суш)	АСБл-10кВ	3х185	750,0
Х7	Оптич. оборуд. Р11-Т16	Оптич. Муфта. СМ Х5	ОКБ-8		750,0
Л18	ЗРУ-10кВ Р11-Т16	РУ-10_Т11-Т033 (Суш)	АСБл-10кВ	3х185	735,0
Л19	ЗРУ-10кВ Р11-Т16	РУ-10_Т11-Т033 (Суш)	АСБл-10кВ	3х185	735,0
Х8	Оптич. оборуд. Р11-Т16	Оптич. оборуд. Т11-Т033	ОКБ-8		735,0
Л20	ЗРУ-10кВ Р11-Т16	СМ20-Т11-Т032 (Суш)	АСБл-10кВ	3х185	215,0
Л21	ЗРУ-10кВ Р11-Т16	СМ21-Т11-Т032 (Суш)	АСБл-10кВ	3х185	215,0
Х9	Оптич. оборуд. Р11-Т16	Оптич. оборуд. Т11-Т032	ОКБ-8		215,0

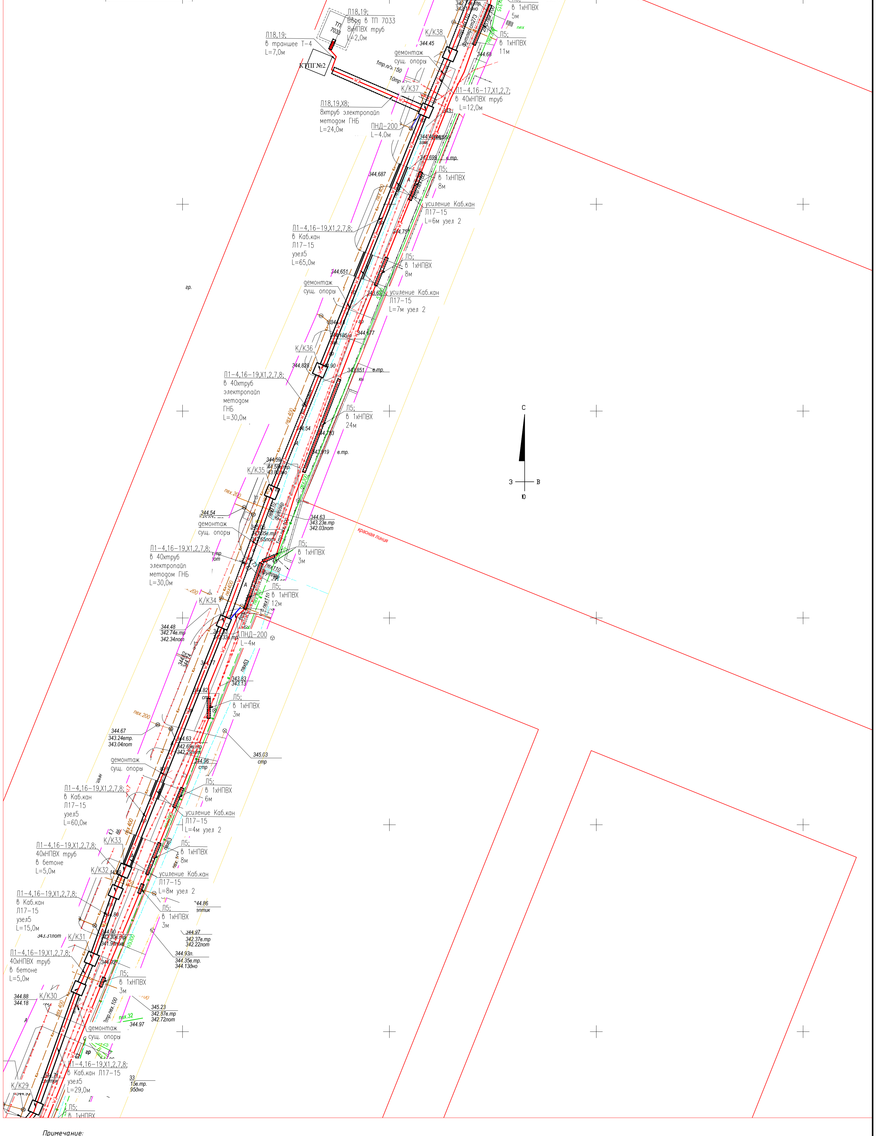
Узел 2
Усиление каб. канала











Примечание:
1. Все размеры даны в метрах;
2. Радиус поворота силового кабеля должен составлять, не менее 15хДкабеля.
3. Использовать трубы из негорючего материала Ф110мм, соблюдать минимальное допустимое расстояние по вертикали 0,5 м, согласно ПУЭ РК;
4. Уточнить отметку в местах пересечения кабельной линий 10 кВ с инженерными коммуникациями;
5. Все разорвые трубы закрыть заглушками, пазухи несгораемым материалом;
6. Выполнить замену полок, стоек, плит перекрытия, чистку в сущ. каб. канале. Установить асбестоцементные перегородки с комплектом крепления
7. В сущ. колодцах и кабельных камерах выполнить замену люков и решеток
8. Выполнить фрезерную систему в каб. камерах К/К34, К/К37. Путем ввода трубы ПНД-200мм в сущ. лоткеуже канализацию с обратным клапаном. С целом слева в сторону канализации

					150/24-НЗС	
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	Проектирование и строительство двух распределительных линий 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах ул. Гагарина-ул. Чкалову-Бухтар-Жырау-объездная дорога, район Сноуборд (Комплексный план по развитию окраин города Усть-Каменогорск)
ГИП		Дарбичев Е			31.10	Наружные сети электроснабжение 10 кВ
Разработал		Мирзаи С.			31.10	План трассы кабельной линии 10 кВ. М1:500 (продолжение)
Проверил		Ситдикова Е			31.10	
Н.контроль		Кучарбаев Е			31.10	

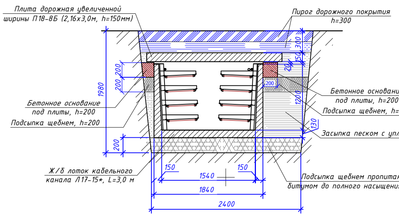
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ТОО "Энергосервис ЭТЛ" г.Шымкент-2024г.

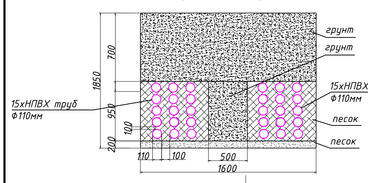
Формат А2хх

Инв.№ Дуб | Подпись и дата | Взам. инв.№

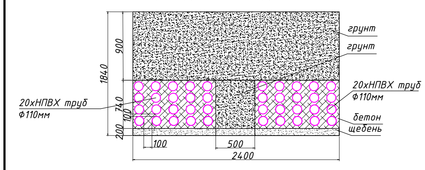
Узел 2
Усиление каб. канала

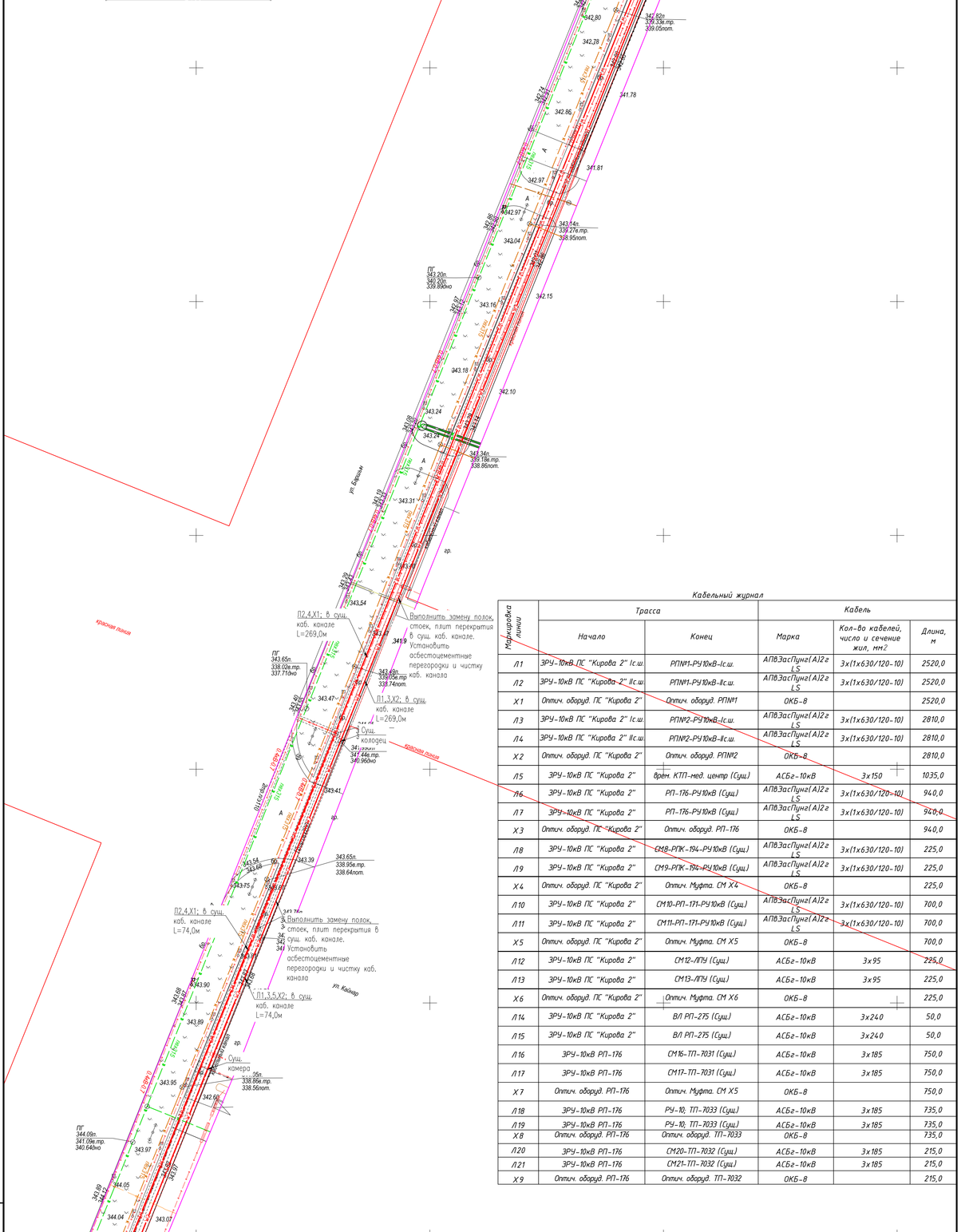


Прокладка КЛ-10 кВ
в проектируемых 30хНПВХ трубах Ф110мм



Прокладка КЛ-10 кВ
в проектируемых 40хНПВХ трубах Ф110мм





Кабельный журнал

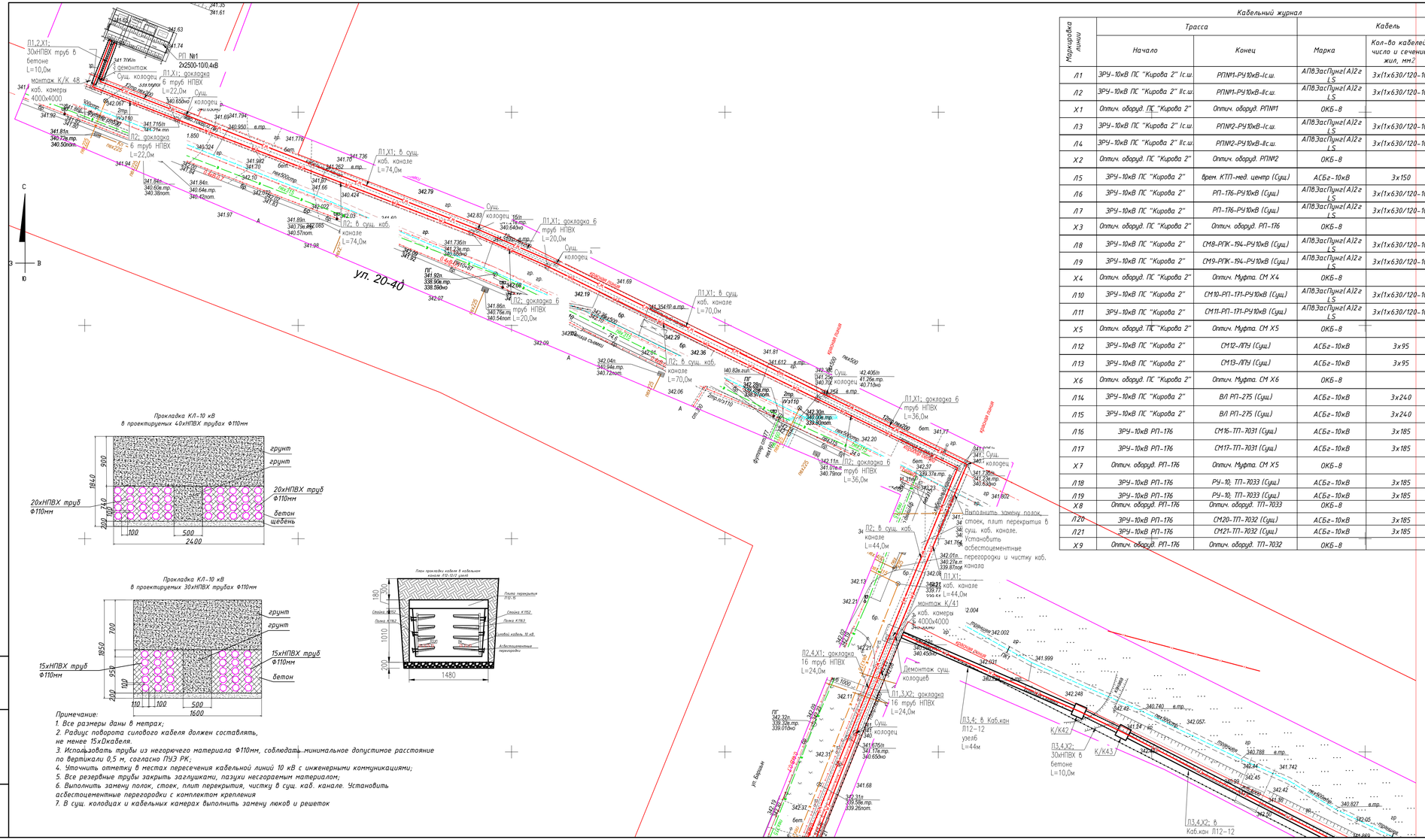
Маркировка линии	Трасса		Кабель		
	Начало	Конец	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, мм2	Длина, м
Л1	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" Iс.ш.	РП№1-РУ10кВ-Iс.ш.	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2520,0
Л2	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова-2" IIс.ш.	РП№1-РУ10кВ-IIс.ш.	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2520,0
Х1	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП№1	ОКБ-8		2520,0
Л3	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" Iс.ш.	РП№2-РУ10кВ-Iс.ш.	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2810,0
Л4	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" IIс.ш.	РП№2-РУ10кВ-IIс.ш.	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2810,0
Х2	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП№2	ОКБ-8		2810,0
Л5	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	врем. КТП-нед. центр (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х150	1035,0
Л6	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	РП-176-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	940,0
Л7	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	РП-176-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	940,0
Х3	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП-176	ОКБ-8		940,0
Л8	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ8-РПК-194-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	225,0
Л9	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ9-РПК-194-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	225,0
Х4	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта. СМ Х4	ОКБ-8		225,0
Л10	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ10-РП-171-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	700,0
Л11	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ11-РП-171-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	700,0
Х5	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта. СМ Х5	ОКБ-8		700,0
Л12	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ12-ЛПУ (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х95	225,0
Л13	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ13-ЛПУ (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х95	225,0
Х6	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта. СМ Х6	ОКБ-8		225,0
Л14	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	В/Л РП-275 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х240	50,0
Л15	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	В/Л РП-275 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х240	50,0
Л16	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ16-ТП-7031 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	750,0
Л17	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ17-ТП-7031 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	750,0
Х7	Оптич. оборуд. РП-176	Оптич. Муфта. СМ Х5	ОКБ-8		750,0
Л18	ЗРУ-10кВ РП-176	РУ-10; ТП-7033 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	735,0
Л19	ЗРУ-10кВ РП-176	РУ-10; ТП-7033 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	735,0
Х8	Оптич. оборуд. РП-176	Оптич. оборуд. ТП-7033	ОКБ-8		735,0
Л20	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ20-ТП-7032 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	215,0
Л21	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ21-ТП-7032 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	215,0
Х9	Оптич. оборуд. РП-176	Оптич. оборуд. ТП-7032	ОКБ-8		215,0

Примечание:
1. Все размеры даны в метрах;
2. Радиус поворота силового кабеля должен составлять, не менее 15хДкабеля.
3. Использовать трубы из негорючего материала Ф110мм, соблюдать минимальное допустимое расстояние по вертикали 0,5 м, согласно ПУЭ РК;
4. Уточнить отметку в местах пересечения кабельной линий 10 кВ с инженерными коммуникациями;
5. Все резервные трубы закрыть заглушками, пазухи несгораемым материалом;
6. Выполнить замену полок, стоек, плит перекрытия, чистку в сущ. каб. канале. Установить асбестоцементные перегородки с комплектом крепления
7. В сущ. колодцах и кабельных камерах выполнить замену люков и решеток.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	150/24-НЭС			
ГИП		Дарбичев Е.			31.10	Наружные сети электроснабжение 10 кВ	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Разработал		Мирали С.			31.10	План трассы кабельной линии 10 кВ. М1:500 (продолжение)	ТОО "Энергосервис ЭТЛ" г.Шымкент-2024г.		
Проверил		Шенгратова Е.			31.10				
Н.контроль		Сугарбаев Е.			31.10				

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

Формат А2х



Примечание:
1. Все размеры даны в метрах;
2. Радиус поворота силового кабеля должен составлять, не менее 15хDкабеля.
3. Использовать трубы из негорючего материала Ф110мм, соблюдать минимальное допустимое расстояние по вертикали 0,5 м, согласно ПУЭ РК;
4. Уточнить отметку в местах пересечения кабельной линий 10 кВ с инженерными коммуникациями;
5. Все резервные трубы закрыть заглушками, пазухи несгораемым материалом;
6. Выполнить замену полок, стоек, плит перекрытия, чистку в сущ. каб. канале. Установить асбестоцементные перегородки с комплектом крепления
7. В сущ. колодцах и кабельных камерах выполнить замену люков и решеток

Кабельный журнал

Маркировка линии	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: Марка	Кабель: Кол-во кабелей, число и сечение жил, мм2	Кабель: Длина, м
Л1	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" Iс.ш.	РПN#1-РУ10кВ-Iс.ш.	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2520,0
Л2	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" IIс.ш.	РПN#1-РУ10кВ-IIс.ш.	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2520,0
Х1	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РПN#1	ОКБ-8		2520,0
Л3	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" Iс.ш.	РПN#2-РУ10кВ-Iс.ш.	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2810,0
Л4	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" IIс.ш.	РПN#2-РУ10кВ-IIс.ш.	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	2810,0
Х2	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РПN#2	ОКБ-8		2810,0
Л5	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	врем. КТП-мед. центр (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х150	1035,0
Л6	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	РП-176-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	940,0
Л7	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	РП-176-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	940,0
Х3	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП-176	ОКБ-8		940,0
Л8	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ8-РПК-194-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	225,0
Л9	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ9-РПК-194-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	225,0
Х4	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта. СМ Х4	ОКБ-8		225,0
Л10	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ10-РП-171-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	700,0
Л11	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ11-РП-171-РУ10кВ (Сущ.)	АПвЗасПунг(А)2г LS	3х(1х630/120-10)	700,0
Х5	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта. СМ Х5	ОКБ-8		700,0
Л12	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ12-ЛПУ (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х95	225,0
Л13	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СМ13-ЛПУ (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х95	225,0
Х6	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта. СМ Х6	ОКБ-8		225,0
Л14	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	В/Л РП-275 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х240	50,0
Л15	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	В/Л РП-275 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х240	50,0
Л16	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ16-ТП-7031 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	750,0
Л17	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ17-ТП-7031 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	750,0
Х7	Оптич. оборуд. РП-176	Оптич. Муфта. СМ Х5	ОКБ-8		750,0
Л18	ЗРУ-10кВ РП-176	РУ-10; ТП-7033 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	735,0
Л19	ЗРУ-10кВ РП-176	РУ-10; ТП-7033 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	735,0
Х8	Оптич. оборуд. РП-176	Оптич. оборуд. ТП-7033	ОКБ-8		735,0
Л20	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ20-ТП-7032 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	215,0
Л21	ЗРУ-10кВ РП-176	СМ21-ТП-7032 (Сущ.)	АСБг-10кВ	3х185	215,0
Х9	Оптич. оборуд. РП-176	Оптич. оборуд. ТП-7032	ОКБ-8		215,0

Наименование организации и учреждения	Согласование	Дата и подпись ответственного лица
ГУ "Управление Архитектуры, градостроительства и земельных отношений" г. Астана		
ТОО "Научно-исследовательский проектный институт "Астанагенплан"		
АО "Астана- Региональная Электросетевая компания"		

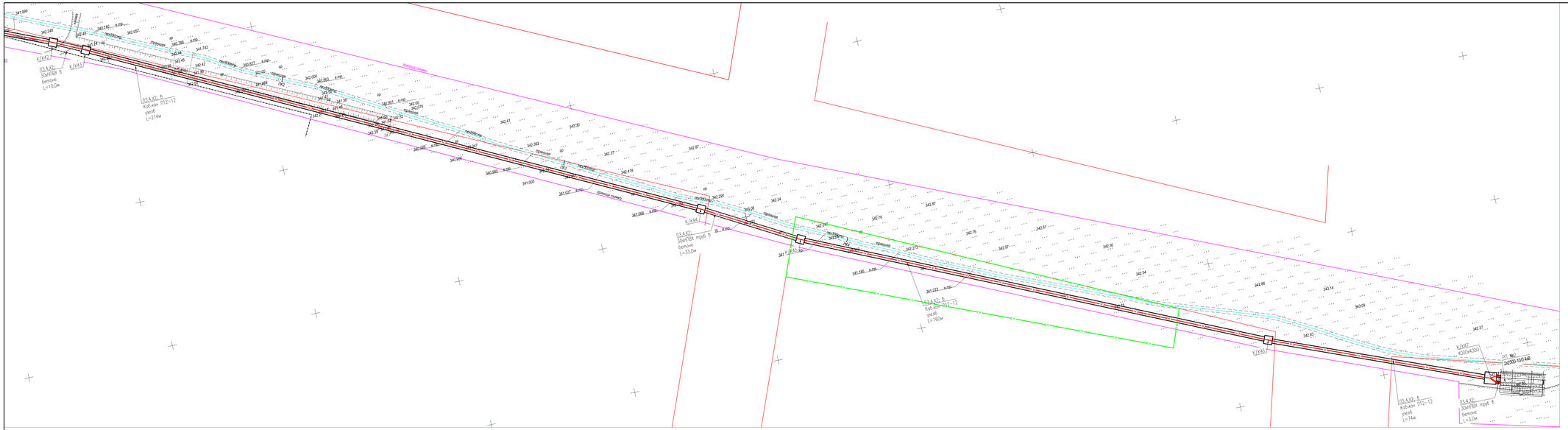
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	150/24-НЭС
						Проектирование и строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов разного интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Умитау-Баршин-Кокпа-объездная дорога, район СпецЦОПа. (Комплексный план по развитие окраин города Нур-Султан)
ГИП		Дарбичев Е.			31.10	Наружные сети электроснабжение 10 кВ
Разработал		Мирали С.			31.10	План трассы кабельной линии 10 кВ. М1:500 (продолжение)
Проверил		Шенгалиева Е.			31.10	
Н.контроль		Сусарбаев Е.			31.10	

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ТОО "Энергосервис ЭТЛ" г.Шымкент-2024г.

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

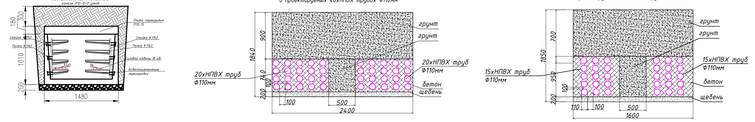
Формат А1++



Кабельный журнал

Марка трасса линии	Трасса		Кабель		
	Начало	Конец	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, мм2	Длина, м
Л1	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" I с.ш	РП№1-РУ10кВ-I с.ш	АПВЗгп(пл)А12х1,5	3х(1х630/120-10)	2520,0
Л2	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" II с.ш	РП№1-РУ10кВ-II с.ш	АПВЗгп(пл)А12х1,5	3х(1х630/120-10)	2520,0
Х1	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП№1	ОКБ-8		2520,0
Л3	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" I с.ш	РП№2-РУ10кВ-I с.ш	АПВЗгп(пл)А12х1,5	3х(1х630/120-10)	2810,0
Л4	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2" II с.ш	РП№2-РУ10кВ-II с.ш	АПВЗгп(пл)А12х1,5	3х(1х630/120-10)	2810,0
Х2	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП№2	ОКБ-8		2810,0
Л5	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	Ввод КТП-пед. центр (Сущ)	АСБг-10кВ	3х150	1035,0
Л6	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	РП-1Т6-РУ10кВ (Сущ)	АПВЗгп(пл)А12х1,5	3х(1х630/120-10)	940,0
Л7	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	РП-1Т6-РУ10кВ (Сущ)	АПВЗгп(пл)А12х1,5	3х(1х630/120-10)	940,0
Х3	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. оборуд. РП-1Т6	ОКБ-8		940,0
Л8	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СП8-РУК-1Я4-РУ10кВ (Сущ)	АПВЗгп(пл)А12х1,5	3х(1х630/120-10)	225,0
Л9	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СП9-РУК-1Я4-РУ10кВ (Сущ)	АПВЗгп(пл)А12х1,5	3х(1х630/120-10)	225,0
Х4	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта: СП Х4	ОКБ-8		225,0
Л10	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СП10-РП-1Т1-РУ10кВ (Сущ)	АПВЗгп(пл)А12х1,5	3х(1х630/120-10)	700,0
Л11	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СП11-РП-1Т1-РУ10кВ (Сущ)	АПВЗгп(пл)А12х1,5	3х(1х630/120-10)	700,0
Х5	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта: СП Х5	ОКБ-8		700,0
Л12	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СП12-ЛТЭ (Сущ)	АСБг-10кВ	3х95	225,0
Л13	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	СП13-ЛТЭ (Сущ)	АСБг-10кВ	3х95	225,0
Х6	Оптич. оборуд. ПС "Кирова 2"	Оптич. Муфта: СП Х6	ОКБ-8		225,0
Л14	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	ВЛ РП-2Т5 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х240	50,0
Л15	ЗРУ-10кВ ПС "Кирова 2"	ВЛ РП-2Т5 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х240	50,0
Л16	ЗРУ-10кВ РП-1Т6	СП16-ТП-1Х31 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х185	750,0
Л17	ЗРУ-10кВ РП-1Т6	СП17-ТП-1Х31 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х185	750,0
Х7	Оптич. оборуд. РП-1Т6	Оптич. Муфта: СП Х5	ОКБ-8		750,0
Л18	ЗРУ-10кВ РП-1Т6	РУ-10, ТП-1Х33 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х185	735,0
Л19	ЗРУ-10кВ РП-1Т6	РУ-10, ТП-1Х33 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х185	735,0
Х8	Оптич. оборуд. РП-1Т6	Оптич. оборуд. ТП-1Х33	ОКБ-8		735,0
Л20	ЗРУ-10кВ РП-1Т6	СП20-ТП-1Х32 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х185	215,0
Л21	ЗРУ-10кВ РП-1Т6	СП21-ТП-1Х32 (Сущ)	АСБг-10кВ	3х185	215,0
Х9	Оптич. оборуд. РП-1Т6	Оптич. оборуд. ТП-1Х32	ОКБ-8		215,0

Примечание:
1. Все размеры даны в метрах;
2. Радиус поворота силовых кабеля должен составлять, не менее 15хDкабеля.
3. Использовать трубы из негорючего материала Ф110мм, соблюдать минимальное допустимое расстояние по вертикали 0,5 м, согласно ПУЭ РК;
4. Уточнить отметку в местах пересечения кабельной линий 10 кВ с инженерными коммуникациями;
5. Все резервные трубы закрыть заглушками, пазухи несгораемым материалом;
6. Выполнить замену полок, стоек, плит перекрытия, чистку в сущ. каб. канале. Установить асбестоцементные перегородки с комплектом крепления
7. В сущ. колодцах и кабельных камерах выполнить замену лежов и решеток



Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	150/24-ИЭС
ГИП		Дорбичев Е.			31.10	Наружные сети электроснабжение 10 кВ
Разработал		Мирали С.			31.10	План трассы кабельной линии 10 кВ М1:500 (окончание)
Проверил		Шеризатов Е.			31.10	
Н.контроль		Сугурбаев Б.			31.10	

Проектирование и строительство 1Вр1 распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих потребителей, расположенных в границах 8 районов г.р. Тараз(Ф-1,2 Улыжар,Ф-3,4 Бауыр-Кожа-Ахмедова,Ф-5,6 Сокулук,Ф-7,8 Сулуктинский) г.р. Тараз(Ф-9,10 Ташкинский,Ф-11,12 Ак-Тилек,Ф-13,14 Сарыкемер,Ф-15,16 Ак-Ордо,Ф-17,18 Ак-Ордо,Ф-19,20 Ак-Ордо,Ф-21,22 Ак-Ордо) Жамбылской области

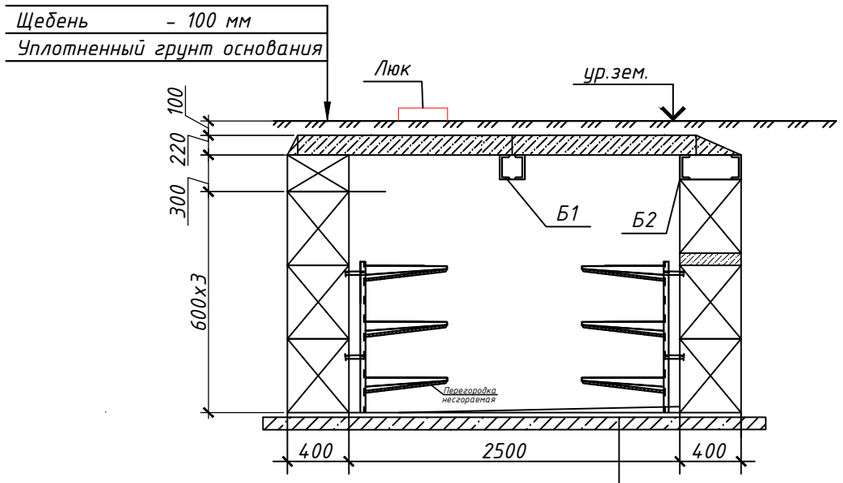
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ТОО "Энергосервис ЗТЛ" г.Шымкент-2024г.

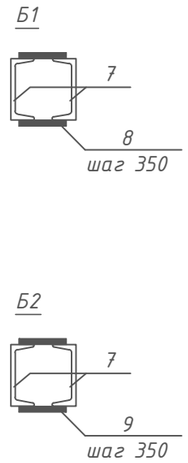
Формат А1х4

Подпись и дата | Взам. инв. №
Инв. № дубл.

Разрез камеры



Щебеночная подготовка -100мм.
Подготовка из бетона кл. В7.5 -100мм.
Выравнивающая стяжка из цементного раствора-20мм
2сл гидроизола марки ГИ ГОСТ 7415-86
на битумной мастике МБК-Г-85т ГОСТ 2889-80
Стяжка из цементно-песчаного раствора-20мм
Железобетонное днище из бетона В12,5 -200мм.
Цементно-песчаный раствор М-50



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Камеры	56		
1	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.5.6	30	790	
2	-//-	ФБС 12.5.3	5	380	
3	Серия 3.006.1-2.87	ПК35-12-8 h=220	3	1700	
4	-//-				
Б1		Балка Б1	1	117,0	
Б2		Балка Б2	2	243,4	
5	ГОСТ 5781-82*	Скоба Ф12 А-I, L=1500	6	1.33	
6	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф10 А-I, L=800	48	0.5	
		Бетон кл.В7,5 м3	1.6		подготовка
		Бетон кл.В12.5 м3	6		заделки
Л1		Лестница	1		
		Арматура для жб днища Ф12 А-I, м	128		

Групповая спецификация.

Марка изде-лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Масса изделия, кг
Б1	7	Швеллер 20 ГОСТ 8240-97 / С235 ГОСТ 27772-88* L=3000	2	55,2	117,0
	8	Лист 10х150х280 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	2	3,3	
Б2	7	Швеллер 20 ГОСТ 8240-97 / С235 ГОСТ 27772-88* L=3000	2	55,2	121,7
	9	Лист 10х150х480 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	2	5,65	

1. Указания по устройству камеры смотрите серию 3.006.1-2.87 выпуски 0 ... 5.
2. При устройстве днища камеры нижние сетки укладывать на бетонные "сухарики"толщиной 35мм..
Верхние сетки днища устанавливать при помощи фиксаторов, установленных в шахматном порядке (не менее 3шт.на 1м2).
3. Сетки выполнить при помощи контактной точечной сварки по ГОСТ 10922-90 и
4. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2раза.
5. Все монолитные заделки выполнить из бетона W4, F75 на сульфатостойком цементе.
6. Обратную засыпку пазух выполнить крупным песком с послойным уплотнением до р=1,7 т/м3.
7. Под каналы выполнить песчаную подготовку h=100мм.
8. Люк принять с запорным замковым устройством на шарнире, решеткой и датчиком на открытие.
9. Спецификация дана на 1 камеру.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Дардичев Е.			31.10
Разработал		Мирали С.			31.10
Проверил		Шемуратова Е.			31.10
Н.контроль		Сусарбаев Е.			31.10

150/24-НЭС

Проектирование и строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа. (Комплексный план по развитию окраин города Нур-Султан)

Наружные сети электроснабжение 10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Ж/б камера кабельной канализации К/К

ТОО "Энергосервис ЭТЛ" г.Шымкент-2024г.

Формат А3

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

Ведомость объемов работ

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во.
1	2	3	4
	Земляные работы		
1	Рытьё траншеи (ШхВ) Т-4 500х900 мм	м/м³	19,0/ 8,55
2	Рытьё траншеи (ШхВ) Т-2 300х1000 мм	м/м³	476,0/ 142,8
3	Рытьё траншеи (ШхВ) 2240х1880 мм для кабельного канала Л-17-15	м/м³	697,0/ 2936,0
4	Рытьё траншеи (ШхВ) 1880х1670 мм для кабельного канала Л-12-12	м/м³	1367,0/ 4292,0
5	Рытьё траншеи (ШхВ) 2400х1980 мм для усиленного кабельного канала Л-17-15 узел2	м/м³	139,0/ 660,5
6	Рытьё траншеи (ШхВ) 2400х1980 мм для усиленного кабельного канала узел 2	м/м³	8,0/ 38,0
7	Рытьё траншеи (ШхВ) 2400х1840 мм для 40 НПВХ труб	м/м³	181,0/ 799,3
8	Рытьё траншеи (ШхВ) 1600х1850 мм для 30 НПВХ труб	м/м³	56,0/ 165,7
9	Рытьё траншеи (ШхВ) 800х1700 мм для 16 НПВХ труб	м/м³	48,0/ 65,2
10	Рытьё траншеи (ШхВ) 850х1350 мм для 8 НПВХ труб	м/м³	19,0/ 21,8
11	Рытьё траншеи (ШхВ) 600х1250 мм для 6 НПВХ труб	м/м³	156,0/ 117,0
12	Рытьё траншеи (ШхВ) 300х1000 мм для 1 НПВХ труб	м/м³	270,0/ 81,0
13	Рытьё котлована (ДхШхВ) 3200х3200х2500 мм для каб./кам. мех. способом	шт./м³	56/1916,6
14	Подсыпка траншеи Т-4 (Ш) 500 мм песком S=200 мм	м/м³	19,0/ 1,9
15	Подсыпка траншеи Т-2 (Ш) 300 мм песком S=200 мм	м/м³	476,0/ 28,5
16	Подсыпка траншеи (ШхВ) 2240х1880 мм для Л-17-15 щебнем S=200 мм	м/м³	697,0/ 312,3
17	Подсыпка траншеи (ШхВ) 1880х1670 мм для Л-12-12 щебнем S=200 мм	м/м³	1367,0/ 514,0
18	Подсыпка траншеи (Ш) 2400 мм щебнем S=200 мм для 40хТруб Ф110мм	м/м³	181,0/ 86,88
19	Подсыпка траншеи (Ш) 1600 мм щебнем S=200 мм для 30хТруб Ф110мм	м/м³	56,0/ 17,92
20	Подсыпка траншеи (Ш) 800 мм щебнем S=200 мм для 16хТруб Ф110мм	м/м³	48,0/ 7,68
21	Подсыпка траншеи (Ш) 850мм песком S=200 мм для 8хТруб Ф110мм	м/м³	19,0/ 6,2
22	Подсыпка траншеи (Ш) 600 мм щебнем S=200 мм для 6хТруб Ф110мм	м/м³	156,0/ 18,7
23	Подсыпка траншеи (Ш) 300 мм щебнем S=200 мм для 1хТруб Ф110мм	м/м³	270,0/ 16,2
24	Заливка бетоном для 40хТруб Ф110мм	м/м³	181,0/ 185,7
25	Заливка бетоном для 30хТруб Ф110мм	м/м³	56,0/42,5
26	Заливка бетоном для 16хТруб Ф110мм	м/м³	48,0/ 23,4
27	Заливка бетоном для 6хТруб Ф110мм	м/м³	156,0/ 42,5
28	Заливка бетоном для 1хТруб Ф110мм	м/м³	270,0/ 13,6
29	Заливка бетоном	м³	307,7
30	Подсыпка котлована (ДхШ) 3200х3200 мм щебнем S=200 мм	шт./м³	56/114,7
31	Обратная засыпка траншеи Т-4 (ШхВ) 500х900 мм	м/м³	19,0/ 6,65

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
	Обратная засыпка траншеи Т-2 (ШхВ) 300х1000 мм	м/м³	476,0/ 114,3
	Обратная засыпка траншеи (ШхВ) 2240х1880 мм для кабельного канала Л-17-15	м/м³	697,0/ 2623,7
	Обратная засыпка траншеи (ШхВ) 1880х1670 мм для кабельного канала Л-12-12	м/м³	1367,0/ 3378,0
	Обратная засыпка траншеи (ШхВ) 2400х1840 мм для 40 НПВХ труб	м/м³	181,0/ 712,42
	Обратная засыпка траншеи (ШхВ) 1600х1850 мм для 30 НПВХ труб	м/м³	56,0/ 147,78
	Обратная засыпка траншеи (ШхВ) 800х2000 мм для 16 НПВХ труб	м/м³	48,0/ 57,52
	Обратная засыпка траншеи (ШхВ) 850х1350 мм для 8 НПВХ труб	м/м³	19,0/ 15,6
	Обратная засыпка траншеи (ШхВ) 600х1250 мм для 6 НПВХ труб	м/м³	156,0/ 98,3
	Обратная засыпка траншеи (ШхВ) 300х1000 мм для 1 НПВХ труб	м/м³	270,0/ 64,8
	Обратная засыпка котлована (ДхШхВ) 3200х3200х2500 мм	шт./м³	56/ 368,3
	Прокладка 40хНПВХ труб методом ГНБ (8 участков)	м	254,0
	Прокладка 8хНПВХ труб методом ГНБ (1 участкой)	м	24,0
	Прокладка 1хНПВХ труб методом ГНБ (1 участок)	м	13,0
	Вывоз земли	м³	3657.08

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Дарбичев Е.			31.10
Разработал		Мирали С.			31.10
Проверил		Шемуратова Е.			31.10
Н.контроль		Сусарбаев Е.			31.10

150/24-НЭС

Проектирование и строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа. (Комплексный план по развитию окраин города Нур-Султан)

Наружные сети электроснабжение 10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Ведомость объемов работ

ТОО "Энергосервис ЭТЛ" г.Шымкент-2024г.

Формат А3

Ведомость объемов работ

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во.
1	2	3	4
	Строительно-монтажные работы		
1	Укладка труб Ф110 мм в траншее	м	11046,0
2	Установка заглушек для труб Ф100 мм	шт.	1774
3	Монтаж держатель-клипс для труб Ф110мм	шт.	19002
4	Монтаж соединительных муфт для НПВХ трубы Ф110 мм	шт.	1013
5	Установка и монтаж сборных ж/б камер	шт.	56
6	Заделка соединений колодцев и камер сульфатостойким бетоном	$м^3$	28
7	Обмазка ж/б конструкций гидроизоляционным раствором (за 2 раза)	кг.	740
8	Антикоррозийное покрытие стальных элементов в к/к и каб./кол.	кг.	848
9	Установка и монтаж сборных ж/б лотков Л12-12	шт.	228
10	Установка и монтаж плиты перекрытия П12-15	шт.	456
11	Установка и монтаж сборных ж/б лотков Л17-15	шт.	131
	Установка и монтаж плиты перекрытия П15-5	шт.	262
	Монтаж кабельных конструкций в кабельном канале Л12-12 через каждый 1 м	шт./м	1367/1367,0
	Стойка кабельная, L=600 мм К1151	шт.	2
	Полка, L=400 мм К1163	шт.	8
12	Уголок 32х32х3, L=100 мм и уголок 32х32х3, L=80 мм.	шт.	8/8
13	- скоба металлическая однолапковая К106Ч2	шт.	48
14	Монтаж кабельных конструкций в кабельном канале Л17-15 через каждый 1 м	шт./м	786/786,0
15	Стойка кабельная, L=600 мм К1151	шт.	2
16	Полка, L=400 мм К1163	шт.	8
17	Уголок 32х32х3, L=100 мм и уголок 32х32х3, L=80 мм.	шт.	8/8
18	- скоба металлическая однолапковая К106Ч2	шт.	48
19	Укладка кирпича в траншею Т-4	шт.	304
	Укладка кирпича в траншею Т-2	шт.	7616
	Хомут для крепления кабеля	шт.	18400
	Монтаж люков решетчатых для сущ. камер	шт.	56
	Замена и установка плит перекрытия существующего кабельного канала	шт.	478
	Монтаж разъединителя РЛНД-10 630А	компл.	3
	Монтаж ограничителя перенапряжения РВО-10	шт.	9
	Монтаж заземления опор ВЛ-10 кВ	шт.	9
	Устройство защиты (кожуха) для кабеля при подъеме на опору	шт.	3

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Дарбичев Е.			31.10
Разработал		Мирали С.			31.10
Проверил		Шемуратова Е.			31.10
Н.контроль		Сусарбаев Е.			31.10

150/24-НЭС

Проектирование и строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа. (Комплексный план по развитию окраин города Нур-Султан)

Наружные сети электроснабжение 10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Ведомость объемов работ

ТОО "Энергосервис ЭТЛ" г.Шымкент-2024г.

Формат А3

Ведомость объемов работ

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во.
1	2	3	4
	Электромонтажные работы		
1	Прокладка кабеля марки АПвПу2г-нг -10 сечением 1х630 (3 нитки):	м	43170,0
	- в трубах Ф110 мм	м	7195,0
	- в кабельном канале	м	35915,0
	- в здании по конструкциям	м	60,0
	Монтаж концевых муфт для кабеля АПвПу2г-нг -10 сечением 1х630	комп.	60
	Монтаж соединительных муфт для кабеля АПвПу2г-нг -10 1х630	шт.	15
2	Прокладка кабеля марки АСБг-10кВ сечением 3х95 (2 нитки):	м	450,0
	-в трубах Ф110 мм	м	16,0
	- в кабельном канале	м	374,0
	- в здании по конструкциям	м	60,0
	Монтаж концевых муфт для кабеля АСБг-10кВ 3х95 мм^2	комп.	4
3	Прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОКБ-8 (1 нитка):	м	9120,0
	- в проектируемых трубах Ф110 мм	м	1988,0
	- в проектируемом кабельном канале	м	6732,0
	- в здании по конструкциям	м	400,0
	Монтаж устройства оконечивания для волоконно-оптического кабеля	шт.	18
	Монтаж соединительного кросса для волоконно-оптического кабеля	шт.	4
3	Прокладка кабеля марки АСБг-10кВ сечением 3х150:	м	1035,0
	-в трубах Ф110 мм	м	295,0
	-в траншее	м	501,0
	- в кабельном канале	м	157,0
	- в здании по конструкциям	м	60,0
	Монтаж концевых муфт для кабеля АСБг-10кВ 3х150 мм^2	комп.	2
	Монтаж соединительных муфт для кабеля АСБг-10кВ 3х150 мм^2	шт.	1

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
4	Прокладка кабеля марки АСБг-10кВ сечением 3х240мм^2:	м	100,0
	-в траншее	м	3,0
	- в кабельном канале	м	16,0
	- в здании по конструкциям	м	30,0
	Монтаж концевых муфт для кабеля АСБг-10кВ 3х240 мм^2	комп.	4
5	Прокладка кабеля марки АСБг-10кВ сечением 3х185мм^2:	м	3400,0
	-в трубах Ф110 мм	м	1070,0
	-в траншее	м	14,0
	- в кабельном канале	м	1698,0
	- в здании по конструкциям	м	60,0
	Монтаж концевых муфт для кабеля АСБг-10кВ 3х185 мм^2	комп.	12
	Монтаж соединительных муфт для кабеля АСБг-10кВ 3х185 мм^2	шт.	6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Дардичев Е.			31.10
Разработал		Мирали С.			31.10
Проверил		Шемуратова Е.			31.10
Н.контроль		Сусарбаев Е.			31.10

150/24-НЭС

Проектирование и строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа. (Комплексный план по развитию окраин города Нур-Султан)

Наружные сети электроснабжение 10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Ведомость объемов работ

ТОО "Энергосервис ЭТЛ" г.Шымкент-2024г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель, муфты на напряжение 10 кВ							
1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 1х630 мм²,	АПвЭасПунг(А)2г LS-10 1х630/120	По кп.		м	43170,0		либо аналог
	с изоляцией из сшитого полиэтилена							
2	Муфта концевая для кабеля АПвПу2г-нг -10 сечением 1х630	POLT-12F/1XO-L20A		«Raychem»	компл.	60		либо аналог
3	Соединительная муфта для кабеля АПвПу2г-нг -10 1х630	POLJ-12/1х630		«Raychem»	шт.	15		либо аналог
4	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 3х240 мм²,	АСБнг -10 3х240			м	100,0		либо аналог
	с бумажной пропитанной изоляцией, бронированный							
5	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 3х150 мм²,	АСБнг -10 3х150			м	1035,0		либо аналог
	с бумажной пропитанной изоляцией, бронированный							
6	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 3х95 мм²,	АСБнг -10 3х95			м	450,0		либо аналог
	с бумажной пропитанной изоляцией, бронированный							
7	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 3х185 мм²,	ААБЛнг 3х185			м	3400,0		либо аналог
	с бумажной пропитанной изоляцией, бронированный							
8	Кабель оптоволоконный на 8 модулей	ОКБ-8			м	9120,0		
9	Муфта концевая для кабеля АСБнг, ААБЛнг сечением 3х240, 3х185, 3х150	GUST-12/150-240/450-L12		«Raychem»	компл.	18		либо аналог
10	Соединительная муфта для АСБнг, ААБЛнг сечением 3х240, 3х185, 3х150	GUSJ-12/150-240		«Raychem»	шт.	7		либо аналог
11	Муфта концевая для кабеля АСБнг, ААБЛнг сечением 3х95	GUSJ-12/95-L12		«Raychem»	шт.	4		либо аналог
12	Устройство оконечивания для волоконно-оптического кабеля ОКБ-8				шт.	18		либо аналог
13	Соединительный кросс для волоконно-оптического кабеля				шт.	4		либо аналог
	Трубы							
1	Труба полиэтиленовая негорючая Ф110 мм	НПВХ Ф110 мм			м	11046,0		либо аналог
2	Заглушка для труб полиэтиленовых негорючих Ф110 мм				шт.	1774		либо аналог
3	Держатель-клипс труб полиэтиленовых негорючих Ф110 мм				шт.	19002		
4	Соединительные муфты для труб полиэтиленовых негорючих Ф110 мм				шт.	1013		
5	Труба полиэтиленовая негорючая Ф110 мм для прокладки методом ГНБ	РЭДПАЙП Ф110 мм			м	10365,0		либо аналог

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Логачев В.			12.23
Разработал		Логачев В.			12.23
Проверил		Тлеумбетов М.			12.23
Н.контроль		Логачев В.			12.23

№ 5-С-16-2002 от 23.10.2019г.

НЭС.С

Проектирование и строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа. (Комплексный план по развитию окраин города Нур-Султан)
Наружные сети электроснабжения 10 кВ
Спецификация изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

ТОО "Энергосервис ЭТЛ"
ТОО "UAK trade"
г.Астана

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ж/б изделия: камеры и кабельные каналы							
1	Ж/б камера				шт.	56		
2	Кабельный лоток ж/бетонный Л12-12 L=6000мм				шт.	228		
3	Плита перекрытия П12-15, L=3000 мм	П12-15			шт.	456		
4	Люки решетчатые для существующих колодцев				шт.	56		
5	Плита перекрытия для существующих каб/каналов П12-15, L=3000 мм				шт.	478		
6	Кабельный лоток ж/бетонный Л17-15 L=6000мм				шт.	131		
7	Плита перекрытия П15-5, L=3000 мм	П15-5			шт.	262		
	Кабельные конструкции для канала							
1	Конструкция кабельная одиночная с полками для Л-12-12, через каждый 1м				компл.	1367		
2	Стойка кабельная, L=800мм	К1152			шт.	2		либо аналог
3	Полка, L=350 мм	К1162			шт.	8		либо аналог
4	Уголок 32х32х3, L=100 мм.		ГОСТ 8509-72		шт.	8	0,12	либо аналог
5	Уголок 32х32х3, L=80 мм.		ГОСТ 8509-72		шт.	8	0,09	либо аналог
6	Конструкция кабельная одиночная с полками для Л17-15 через каждый 1 м				компл.	786		
7	Стойка кабельная, L=600 мм К1151				шт.	2		
8	Полка, L=400 мм К1163				шт.	8		
9	Уголок 32х32х3, L=100 мм.				шт.	8		
10	Уголок 32х32х3, L=80 мм.							
11	Перегородка асбестоцементная в комплекте с креплениями	300х1200			шт	336		либо аналог
12	Конструкция каб. одиночная с полками для сущ. каб/кан., через каждый 1м				компл.	1434		
	Стойка кабельная для сущ. кабельного канала, L=800мм	К1152			шт.	2		либо аналог
	Полка для сущ. кабельного канала, L=350 мм	К1162			шт.	6		либо аналог
1	Уголок 32х32х3, L=100 мм.		ГОСТ 8509-72		шт.	6	0,12	либо аналог
2	Уголок 32х32х3, L=80 мм.		ГОСТ 8509-72		шт.	6	0,09	либо аналог
3	Перегородка асбестоцементная в комплекте с креплениями для сущ. лотка	300х1200			шт	48		либо аналог
	Заземление канала							
	Стальной провод диаметром 8 мм^2				м	4128,0	0,395	либо аналог
	Сталь полосовая сечением 40х4 мм		ГОСТ 103-91		м	360	1,26	либо аналог

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Стальной уголок 50х50х5 мм, L=3 м		ГОСТ 2590-88		шт.	30	11,55	либо аналог
	Прочее							
1	Песок мелкозернистый				$м^3$	36,6		либо аналог
2	Щебень				$м^3$	973,68		либо аналог
3	Хомутик для крепления кабеля на кабельной полке				шт.	18400		либо аналог
4	Заливка бетона				$м^3$	307,7		
5	Сульфатостойким бетон				$м^3$	28,0		
6	Гидроизоляционный раствор				кг.	740,0		
7	Антикоррозийная краска				кг.	350,0		
8	Кирпич полнотелый				шт.	7920		
6	Разрядники	РВО-10			шт.	9		
7	Устройство защиты (кожуха) для кабеля				шт.	2		
	Элементы установки электрооборудования на опорах, в том числе:	РЛНД-10			компл.	3		
	Стальные конструкции:							
1	Кронштейн	РА1			шт.	1	13,8	
2	Кронштейн	РА2			шт.	1	2,0	
3	Кронштейн	РА4			шт.	1	1,5	
4	Кронштейн	РА5			шт.	3	1,5	
5	Вал привода	РА7			шт.	2	13,5	
6	Хомут	Х7			шт.	3	0,7	
7	Хомут	Х8			шт.	1	0,8	
8	Проводник	ЗП1			м	4,5	0,9	
	Усиление сущ. каб. канала в составе:							
1	Плита дорожная П18-8Б				шт.	1		
2	Бетон В200				$м^3$	6		
3	Щебень				$м^3$	6		
4	Демонтаж сущ. плит перекрытия				шт.	478		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.