

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План 0.4кв кабел линия пешеходного перехода на съёмке	
3	План подземный пешеходный переход	
4	Однолинейная схема ТП	
5	Принципиальная электрическая распределительной сети щита ЩР	
6	Кабельный журнал	
7		

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ПУЭ -2011г.	Правила устройства эл.установок	
ШНК 2.01.05-24	Естественное и искусств. освещение.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ЭС.СО	Спецификация оборудования,	2листов
	изделий и материалов	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями действующих градостроительных норм и правил, государственных стандартов и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Общие указания

Рабочий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

1. Технических условий “HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI” AJ “Toshkent
2. hududiy filiali”” за №27238262408 от 20.07.2026г
3. ПУЭ -2011 г. и ШНК 2.01.05-24г .

Проект внутреннего электроснабжения разработан для трехфазной четырехпроводной сети переменного тока напряжением 380/220В.

Общая установленная мощность Ру=6,60 кВт.

Расчетная мощность Рр=5,0 кВт.

Проект разработан на основании строительного задания.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители объекта отнесены к III категории электроснабжения.

Электроснабжение объекта осуществляется одним кабельным вводом в шкаф ЩР (распределительный шкаф), установленный в электрощитовой..

Проектом предусмотрена прокладка кабеля АВВГ 4×25 мм² в ПНД-трубе от существующего трансформатора до шкафа ЩР.

Сети электроосвещения и питания электрооборудования выполняются кабелем ВВГнг-0,66 и прокладываются в гофрированных трубах за подшивным потолком.

Проектом предусмотрено внутреннее освещение, подъемник, насос и технологическое оборудование.

Технический учет электроэнергии предусмотрен электронным счетчиком типа ТЕ-73SG-1-3 (10А), установленным в ТП.

Типы светильников выбраны в соответствии с назначением помещений, характеристикой окружающей среды.

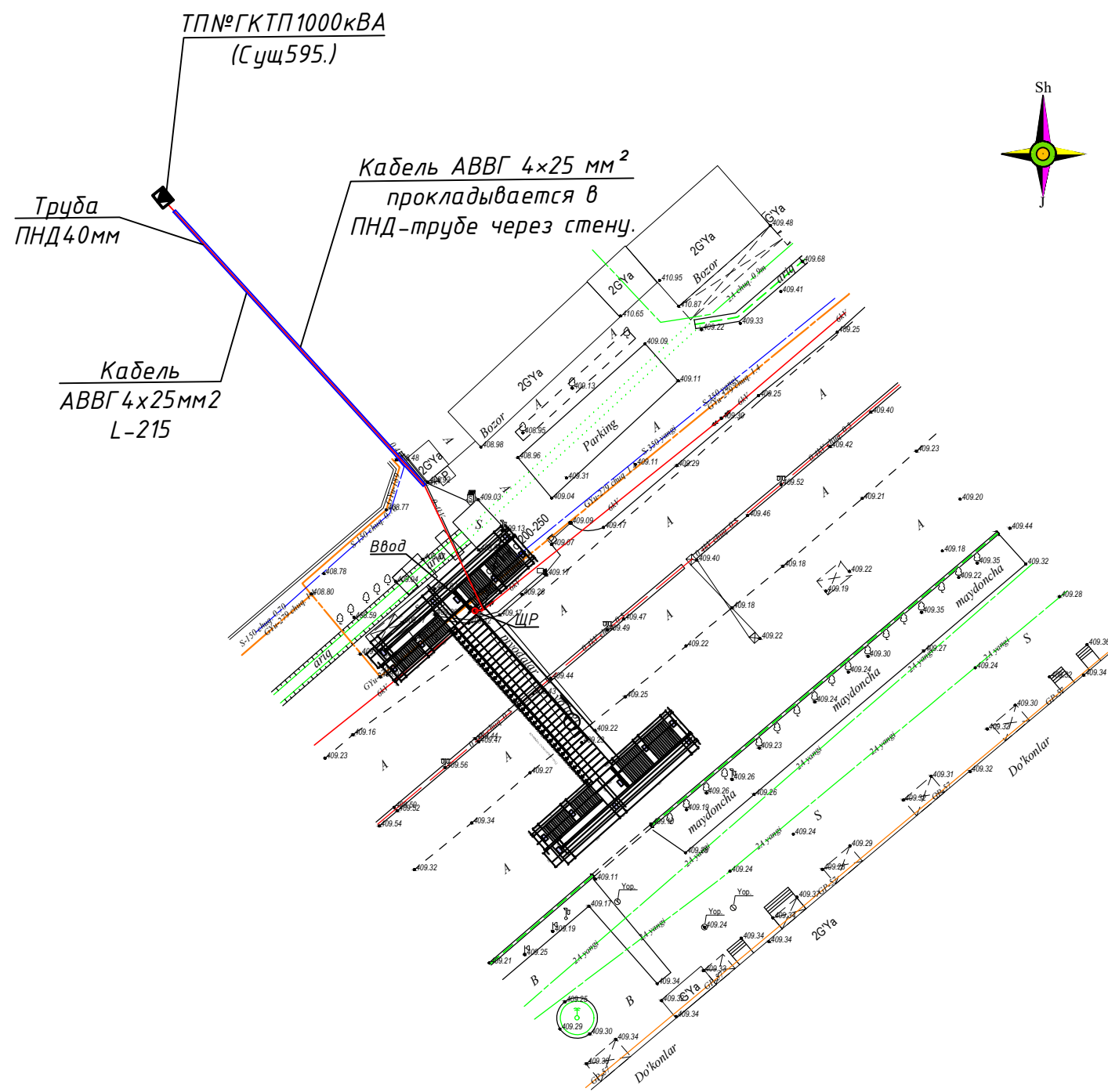
Для устройства заземления предусматривается 5 вертикальных электродов Ø16 мм длиной 5,0 м, соединённых стальной полосой 40×4 мм. Расстояние между электродами принято 3,0 м. Расчётное удельное сопротивление грунта принято ρ = 60 Ом·м. После монтажа выполнить контрольное измерение сопротивления заземляющего устройства.

В качестве основной меры защиты людей от поражения электрическим током проектом предусмотрена система защитного зануления-заземления.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, вследствие порчи изоляции, подлежат заземлению (занулению). В качестве зануляющих (заземляющих) проводников используются отдельно проложенные жилы кабеля.

Электромонтажные работы, заземление выполнить в соответствии с ПУЭ-2011, ВНиПи 5.407-11, ШНК 2.01.05-24 «Электротехнические устройства».

						"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
					2026	Подземный пешеходный переход Электрическая часть		Стадия	Лист
ГИП.		Саидов У						РП	1
Разраб.		Исмоилов Ф				Общие данные			Листов
Н.конт									6
								"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT" "MCHJ"	



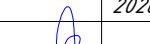
№ 27238262408 сонли
Техник шартга ососан, қанда
мажбур техник шарт бандлари
бандрилган ҳолда қилинган.
Заминида ТЭТ
Бон муҳандиси
С.Қуроров

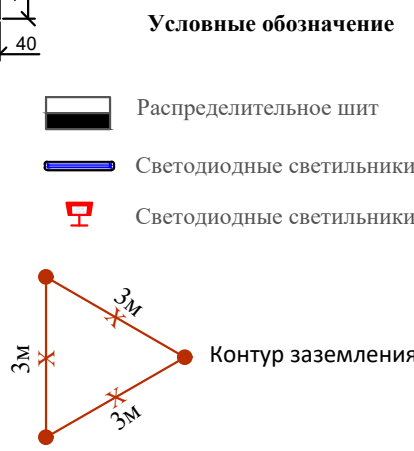


Y.O.M.T. shartli belgilari	
	S-150
	K-150
	KB-150
	KS-150
	GP-219
	D-150
	II-21333
	YU-150
	P-150
	T-150
	A-150

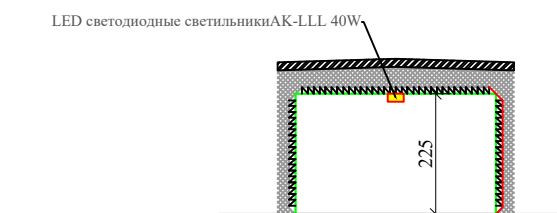
- "Mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to'g'risida"gi qonunga muvofiq ushbu mualliflik huquqi bilan himoyalangan mahsulotni ishlab chiqaruvchining rozligisiz nusxa ko'chirish, tarqatish, to'liq yoki qisman tarqatish, uchinchi shaxslarga berilishi mumkin emas va uning buzilishi belgilangan tartibda O'zbekiston Respublikasi qonunlariga javobgarlikka sabab bo'ladi.
- Ushbu mahsulotni O'zbekiston Respublikasi noresidentlariga berish qonun hujjatlariga muvofiq belgilangan tartibda faqat O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining ruxsati bilan amalga oshiriladi.
- Qazish ishlarini boshlashdan oldin pudratchi (buyurtmachi) operatsion tashkilotlarning vakillarini chaqirishi kerak.

O'z.	Varoq	F. I. Sh	Imzo	Buyurtmachi: "TERMIZ GRAND ROAD PROJECT" MCHJ	
Direktor	Samjonova M.R.			Manzil:	
				Varoq 1	
Topogr.	Yer us.	Rajabov X. A.	Shartnoma №20 28.04.26	Varoqlar 1	
	Yer os.	Xalmurodova M.O.			
Operatorlar		Komiljonov M.	Taxeometrik tasvirlar Masshtab 1:500 Kordin. tizimi: WGS 84/UTM zone 42N Balandlik belgisi. Boltiq bo'yi Kesim rel'efi 0.5 m	"GEO SPHERA" MCHJ	
				Teh: (93)595-29-01 Toshkent shahri 02.05.2026 r.	

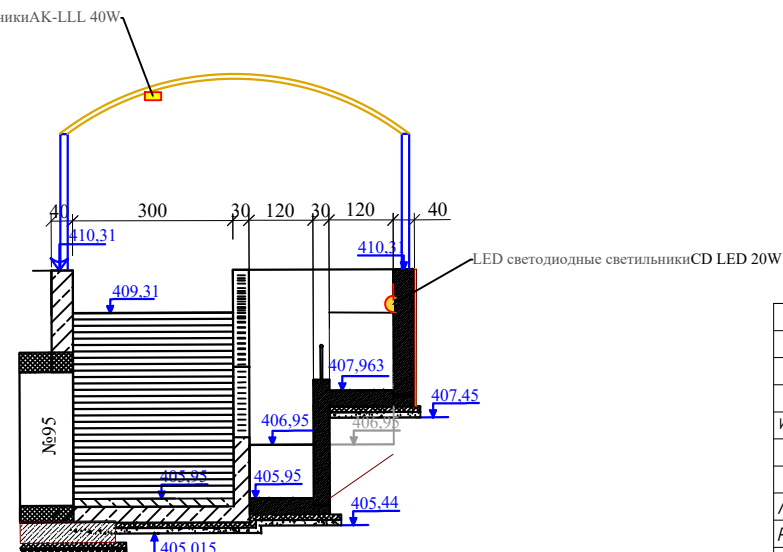
						"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
					2026					
						Подземный пешеходный переход Электрическая часть		Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Саидов У						РП	2	6
Разраб.		Исмоилов Ф				План 0.4кв кабел линия пешеходного перехода на съёмке		"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT" MCHJ		
Н.конт										



	Распределительное шит
	Светодиодные светильники
	Светодиодные светильники



LED светодиодные светильники AK-LLL 40W,



LED светодиодные светильники AK-LLL 40W

						"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektingini ishchi loyihasi
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
					2026	Подземный пешеходный переход Электрическая часть
ГИП.	Саидов У					План подземный пешеходный переход
Разраб.	Исмоилов Ф					
Н.конт						

Щит электрический

Сопротивление

1,00

5,00

3,0

3,0

Точка соединения ПОЛОСА – УГОЛКОВЫЙ ШВЕЛЛЕР

Полоса 4*4,0

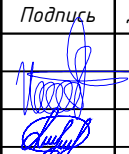
Заземляющий стержень стальной оцинкованный ф6мм

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ			
Удельное сопротивление грунта (БЕРХНИЙ СЛОЙ)	Руд.1=	60	Ом*м
Удельное сопротивление грунта (НИЖНИЙ СЛОЙ)	Руд.2=	60	Ом*м
Длина вертикального электрода	lверт =	5	м
Диаметр вертикального электрода	d=	0,016	м
Глубина заложения верт. электрода (до центра)	t1=	2,5	м
Глубина заложения горизонтального электрода	t2=	0,5	м
Ширина горизонтального электрода	b=	0,04	м
Длина горизонтального электрода	lгор.=	20	м
Коеф. экранирования верт.	па=	0,5	
Коеф. экранирования гор.	пг=	0,4	
Количество вертикальных электродов	nверт.=	5	шт.
Сезонный коеф. верт. электродов	k1=	1,1	
Сезонный коеф. гориз. электродов	k2=	1,4	
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА			
Суммарное сопротивление горизонтальных заземлителей	$\Sigma R_{г.г.}$ =	15,37	Ом
Сопротивление одного вертикального заземлителя	$R_{з.в.}$ =	14,66	Ом
Суммарное сопротивление всех вертикальных заземлителей	$\Sigma R_{з.в.}$ =	5,86	Ом
Сопротивление контура заземления	$R_{з.}$ =	4,24	Ом

[illegible]

Номер кабеля		Направление кабеля. Откуда идет		Направление кабеля. Куда идет		Марка		Тип кабеля		Длина, м	
1		Сущ ТП		Шум ШР		АВВГ		4х25		215	
2		Шум ШР		ГР1		ВВГнг		3х2.5		82	
3		Шум ШР		ГР2		ВВГнг		3х2.5		78	
4		Шум ШР		ГР3		ВВГнг		3х2.5		54	
5		Шум ШР		ГР4		ВВГнг		3х2.5		42	
6		Шум ШР		ГР5		ВВГнг		3х2.5		50	
7		Шум ШР		ГР6		ВВГнг		3х2.5		6	
8		Шум ШР		ГР7		ВВГнг		3х2.5		12	
9		Шум ШР		ГР8		ВВГнг		3х2.5		39	
Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.											
						"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi					
						Подземный пешеходный переход		Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Саидов У							РП	6	6	
Разраб.	Исмоилов Ф					Кабельный журнал		"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT" MCHJ			
Н.конт											

				Пози-ция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Согласовано:				1.1 Оборудование и изделия, распределяемые по линии комплектующих организаций:										
				1	Щит силовой распределительный для наружной установки со встроенным IP54	ЩРН24			шт	1				
				2	Автоматический выключатель 3P на 32А, харак.С				шт	1				
	3	Автоматический выключатель 3P на 25А, харак.С				шт	1							
	4	Автоматический выключатель 3P на 16А, харак.С				шт	1							
	5	Автоматический выключатель 1P на16А, харак.С				шт	4							
	6	Автоматический выключатель 1P на 10А, харак.С				шт	6							
	7	Шина				комл	2							
	1.2 Электроустановочные изделия:													
	8	Энергосберегающий светодиодные светильники с мощностью 40 Вт, IP57	AK-LLL 40W			шт	30							
	9	CD LED светодиодные светильники CD со степенью защиты P65	CD LED 20W			шт	20							
	10	Ответвительная коробка открытой установки для разводки каб,IP44	KM-208			шт	12							
	11	Фото реле 16А				шт	1							
	12	Пускатель 25А				шт	1							
				1.3. Кабельные изделия:										
13				Кабель силовой с алюминиевыми жилами кабель - 4х25 мм2, изоляцией и защитным шлангом из ПВХ	ГОСТ 31996-2012 АВВГ-1,0кВ			км	0,215					
14				Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 3х2,5мм2	ВВГнг-0,66			км	0,388					
Взаминв N														
Подпись и дата			Допускается замена оборудования и материалов, приведенных в спецификации другими заводами-изготовителями по выбору заказчика согласно проекта с аналогичными техническими параметрами и прошедшие государственную стандартизацию в РУз.											
Инв. N подл.														

						"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
ГИП		Саидов У				Подземный пешеходный переход	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Исмоилов Ф					РП	1	2
Н.конт									
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT "MCHJ		

Лист	Наименование	Примечан.
КУ-1.	Общие данные.	
КУ-2.	Поясняющая схема.	
КУ-3.	Схема подключения счетчика "ТЕ 73".	

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<i>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</i>	
ПУЭ -2012г.	Правила устройства электроустановок	
КМК 3.05.06-97	Электротехнические устройства	
	<i>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</i>	
	Технические условия ОАО "НЕТК"	
	Техническое задание ОАО "НЕТК"	
	на создание АСКУЭ.	
КУ.С-1	Спецификация оборудования	

Взам. инв. №		КУ.С-1	Спецификация оборудования	
Подпись и дата				
Инв. № подл.		Гл. инженер проекта по направлению		

Рабочий проект АСКУЭ проект выполнен на основании следующих исходных данных :

1. Технических условий “HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI” AJ “
“Toshkent HUDUDIY FILIALI” за №27238262408 от 20.07.2026г
2. ПУЭ-2011г. и ШНК 2.01.05-24г.

Проектом предусматривается установка на вводах в РУ-0.4кВ проектного ТП следующего оборудования :

1. Счетчиков типа "ТЕ -73" с подключением через БИ-9.
2. GSM-модемов irz 52 it 485gi.
3. Испытательных блоков БИ-9.
4. Автоматических выключателей АП50Б-2МТ (~220В; 10А).

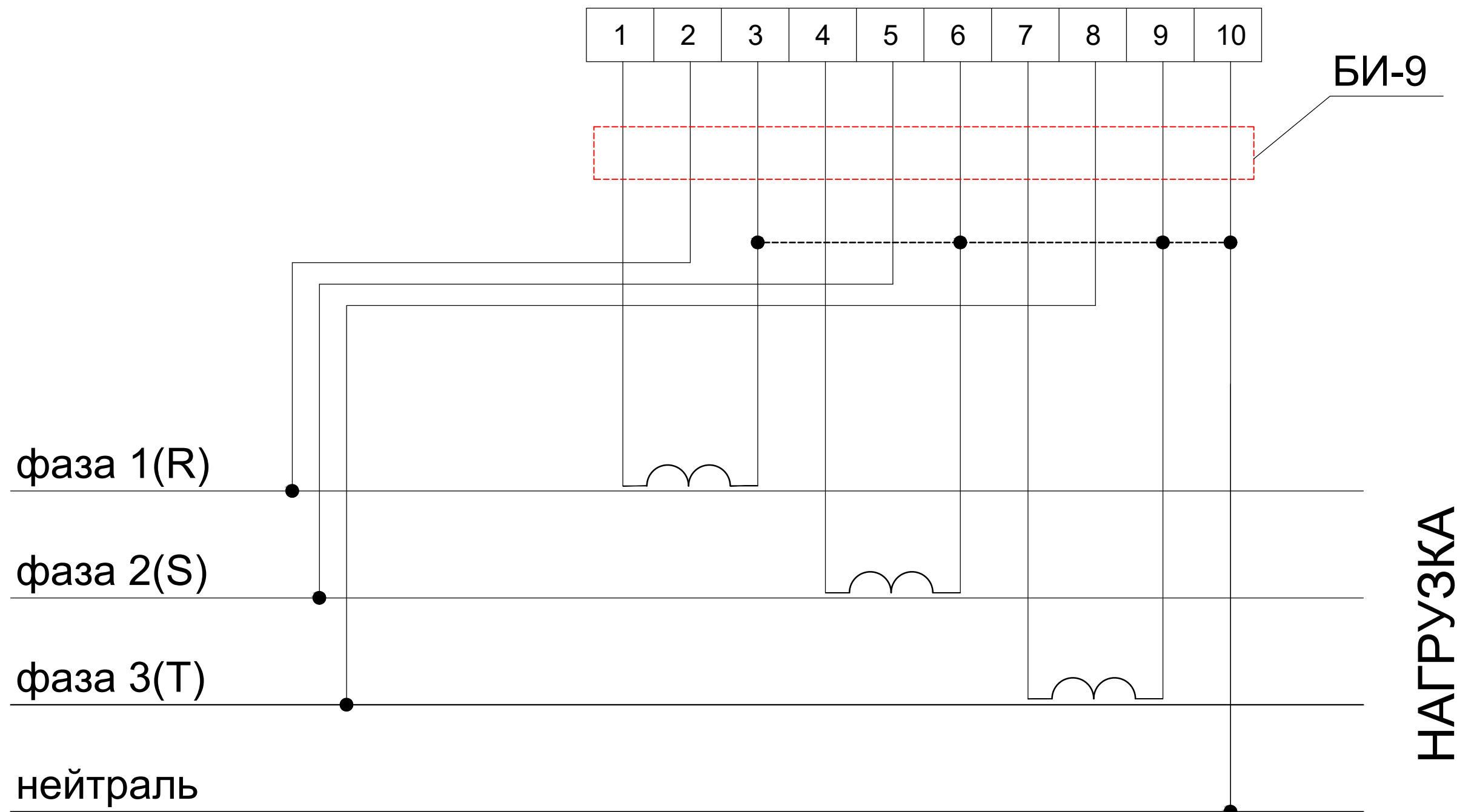
На АРМ-сбыт ОАО "ТАШПЭС" устанавливается:

1. GSM-модем с антенной и питанием ~220В.

Монтаж и наладка ведется специализированной организацией с уточнением по-месту. Вся аппаратура и соединения электропроводок АСКУЭ после наладки и приемки пломбируется.

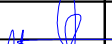
						"М-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektining ishchi loyihasi			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Саидов У					Подземный пешеходный переход	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Исмоилов Ф						РП	1	3
Н.конт						ОБЩИЕ ДАННЫЕ	"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT" MCHJ		

"TE -73"



НАГРУЗКА

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

						"M-39" xalqaro avtomobil yo'lining Zangiota tumanidan o'tgan aholi gavjum bo'lgan 819 km qismida piyodalar uchun xavfsiz yer osti o'tish yo'lagini qurish (PQ-165 FRRU) obyektinging ishchi loyihasi			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Саидов У				Подземный пешеходный переход	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Исмоилов Ф						РП	3	3
Н.конт						Схема подключения счетчика ""TE -73""	"TERMIZ GRAND ROAD PROJECT" MCHJ		

[illegible]