

Ishchi loyihaning umumiy ruyxati.		
No	Nomlanishi	Izox.
1.	Umumiy ko'rsatma kabel jurnal.	TET
2.	Ichki maydon elektr ta'minoti 0,4 kV kabel liniyasi	TET
3.	25 kVA quvvatli transformatorli KTPsning bosh zanjirlari sxemasi.	TET
4.	KTPning joylashuv sxemasi	TET
5.	UZO-3A ustunlari bilan qurilish konstruksiyasi	TET
6.	KTPs podstantsiyasining yerga ulash qurilmasi	TET
7.		TET
8.		TET
9.		TET
10.		TET

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные материалы.	
ПУЭ	Правила установки электрооборудования.	
	Прокладка кабельной линии напряжением до 10кВ.	
	Прилагаемые документы.	
ЭС-СО	Спецификация оборудования.	

№	Откуда	Куда	Марка кабеля	Сечение кабеля мм2	Мощн. кВт	Длина по трассе м	Общая длина м
1.	КТПс-25/10/0.4	Насосн. стан.	АВВГ	4×16	11,0	8	10
2.	КТПс-25/10/0.4	Каскад.	АВВГ	4×16	7,5	73	80
3.	Каскад.	Скваж.насос.	ВВП	4*(1х6)	7,5	70	280

Bosh muhandis: _____

						TET
						Forish tumani "Mustaqillik", "Oqtepa", "Uchquloch" va "Uchma" MFY hududlarida ichimlik suv ta'minotini qurish. "Mustaqillik" MFY.
O'zgarish	Qatnash soni	Varaq.	Hujjat №	Imzo	Sana.	
Гл. инж.	Шамсуддинов Д.					Bosqich.
Исполн.	Эшкелдиев Р.					I.L.
						1
						7
						Umumiy ko'rsatma kabel jurnal.
						OOO "Bino inshoot me'mor loyiha Termiz sh. 2026 y.

ВЕДОМОСТЬ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

№	Наименование.	Кол-во	Примеч.
1	Насосная станция	1	
2	Резервуар 75 м3	1	
3	Артизанская скважина	1	
4	Трансформатор	1	

Кабел АБВГ
4х10мм2 от ТП до
насос стан. 10 м

Шкафы управления
насосом серии ШУН
11 кВт 32А

Кабел АБВГ
4х10мм2 от ТП
до ЩУН 80 м

ЩУН КАСКАД

Труба А/Ц
Ø100мм 8м

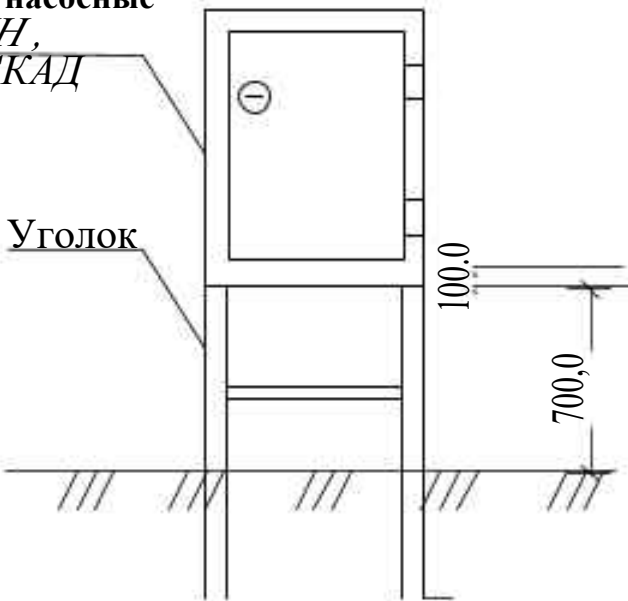
Труба А/Ц
Ø100мм 4 м

Кабел ВВП 1×6мм² от
КАСКАД до Носос
глубенн. 280 м

Щит насосные
ЩУН,
КАСКАД

УГОЛОК

Eslatma:
Kabel va avtomatlashtirish tizimlarini montaj qilish
ishlari QMQ 3.05.07-97 talablariga muvofiq bajarilishi lozim.
Osma boshqaruv shkafi (navesniy shit) metall karkasga yer
sathidan 0,7 m balandlikda oʻrnatilishi lozim.



						2026г.	Дог. №.____/2026	ТЕТ			
						Forish tumani "Mustaqillik", "Oqtepa", "Uchquloch" va "Uchma" MFY hududlarida ichimlik suv ta'minotini qurish. "Mustaqillik" MFY.					
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	"Mustaqillik" MFY.№1			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Шамсуддинов Д								РП	2	7
ГАП	Самодов Ш					Ichki maydon elektr ta'minoti 0,4 kV kabel liniyasi			ООО "Bino inshoot me'mor loyiha" Termiz sh. 2026 y.		
Н.контроль	Хасанов Р										

Ulanish nuqtasi qilib; PS 35/10 kV «Aytamgali»
podstantsiyasidan chiquvchi 10 kVli «Oqtosh»
farmog'ining eng yaqin ustuni.

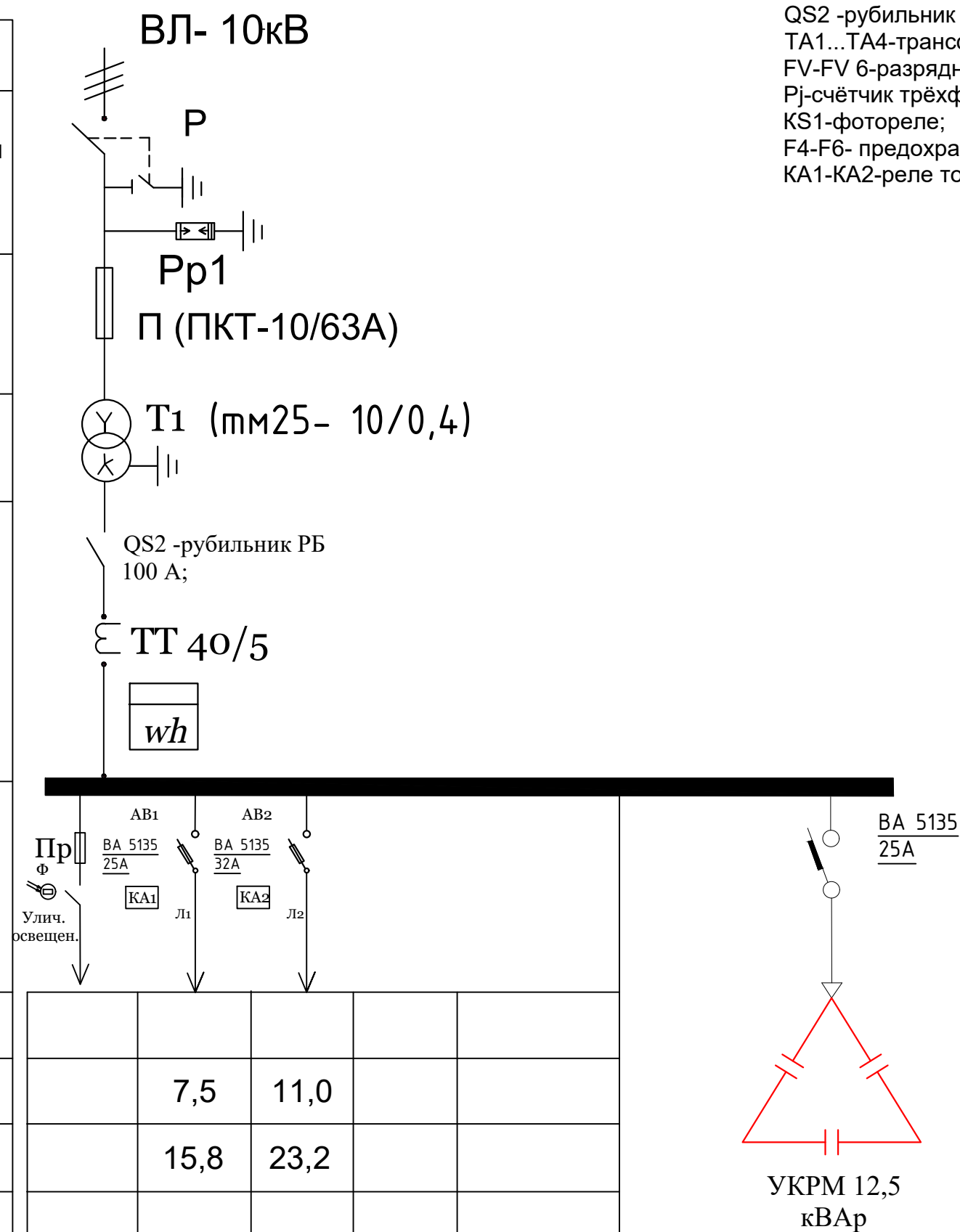


Схема электрическая принципиальная главных цепей КТПс - 25 кВА 10/0,4 кВА
с тр-ом 25 кВА 10/0,4 кВ

FU1...FU3- Предохранитель ПКТ-5;
F4...F6- Предохранитель ПН-2 100 А;
QF1, QF2 выключатель автоматический 3-х ф. 63 А;
QS1-Разъединитель РЛНДз 10/400;
QS2 -рубильник РБ 100;
TA1...TA4-трансформаторы тока ТШН-0,66;
FV-FV 6-разрядники
Pj-счётчик трёхфазный электронный, в металлическом ящике;
KS1-фотореле;
F4-F6- предохранители НПН2-63 А 1уст = 32А;
KA1-KA2-реле токовое в нулевом проводе;

Расчёт трансформаторной подстанции
и трансформатора тока
Выбор мощност трансформатора производственного предприятия

Коэффициент для насос $k=0,85$
 $P_{рас}=P_{уст} \cdot k = 18,5 \cdot 0,85=15,73 \text{ кВт}$
 Выбираем трансформатор мощностью 25 кВА

$$I_{nn} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi \cdot \eta} = \frac{15,73}{1,73 \cdot 0,38 \cdot 0,85 \cdot 0,90} = 31,27 \text{ А}$$

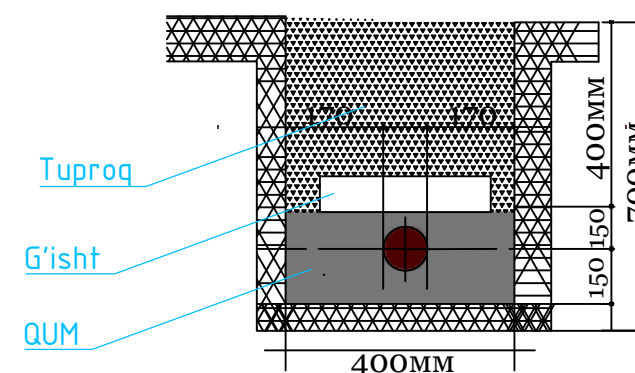
 Выбираем тока трансформатор 40/5

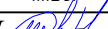
Номинальная мощность трансформатора, кВА	Номинальный ток трансформатора, А	Номинальный ток теплового расцепителя автомата ВА51-35, АЕ2046М*, А			Ток плавкой вставки предохранителя уличного освещения, А F4-F6	Номинальный ток реле РЭ-13-2УЗ	Ток плавкой вставки предохранителя А F1-F3	Коэффициент трансформации трансформатора тока Т-0,66
		Линия №1	Линия №2	Линия №3				
25	36	25	32	-	10	25,16	5	40/5

Таблица подсчета нагрузок трансформаторной подстанции

Наименование потребителей	Установленная мощность, кВт.	К с	cos (Fi)	tg (Fi)	Расчетная мощность		Примечание
					Активная кВт	Реактивная кВАр	
Трансформаторная подстанция							
Насосная	11,0	1,0	0,85	0,62	11,0	6,82	
Скважина	7,5	1,0	0,85	0,62	7,5	4,62	
Итого:		1,0	0,85	0,62	18,5	11,47	
КМК 2.04.17-19, табл 11; cos(Fi)=0,85 Итого:					16,65	10,32	
Проектом принимаем комплектную трансформаторную подстанцию (сельская)							
типа КТПс - 25/10 кВ с одним трансформатором мощностью 1х25 кВА							
с загрузкой трансформаторов в нормальном режиме - 49%							
КМК 2.04.17-19 п. 4.33. Для потребителей жилых и общественных зданий							
конденсация реактивной нагрузки предусматриваться не должна.							

Земляная траншея для кабелей до 1кВт.



							TET		
							Forish tumani "Mustaqillik", "Oqtepa", "Uchquloch" va "Uchma" MFY hududlarida ichimlik suv ta'minotini qurish. "Mustaqillik" MFY.		
Vzgaralar	Datlash soni	Varaq.	Hujjat №	Imzo	Sana.		Bosqich.	Varaq.	Varaqlar.
Гл. инж.	Шамсуддинов Д.					"Uchma" MFY.	I.L.	3	7
Исполн.	Эшкелдиев Р.					25 kVA quvvatli transformatorli KTPsning bosh zanjirlari sxemasi.	OOO "Bino inshoot me'mor loyiha" Termiz sh. 2026 y.		

Формат А2

Опростной лист

Для заказа комплектных трансформаторных подстанций киоскового и городского типа

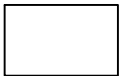
Заказчик _____

(наименование предприятия)

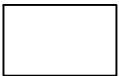
Контактное лицо _____

Тел. _____

Факс. _____



-Заказ

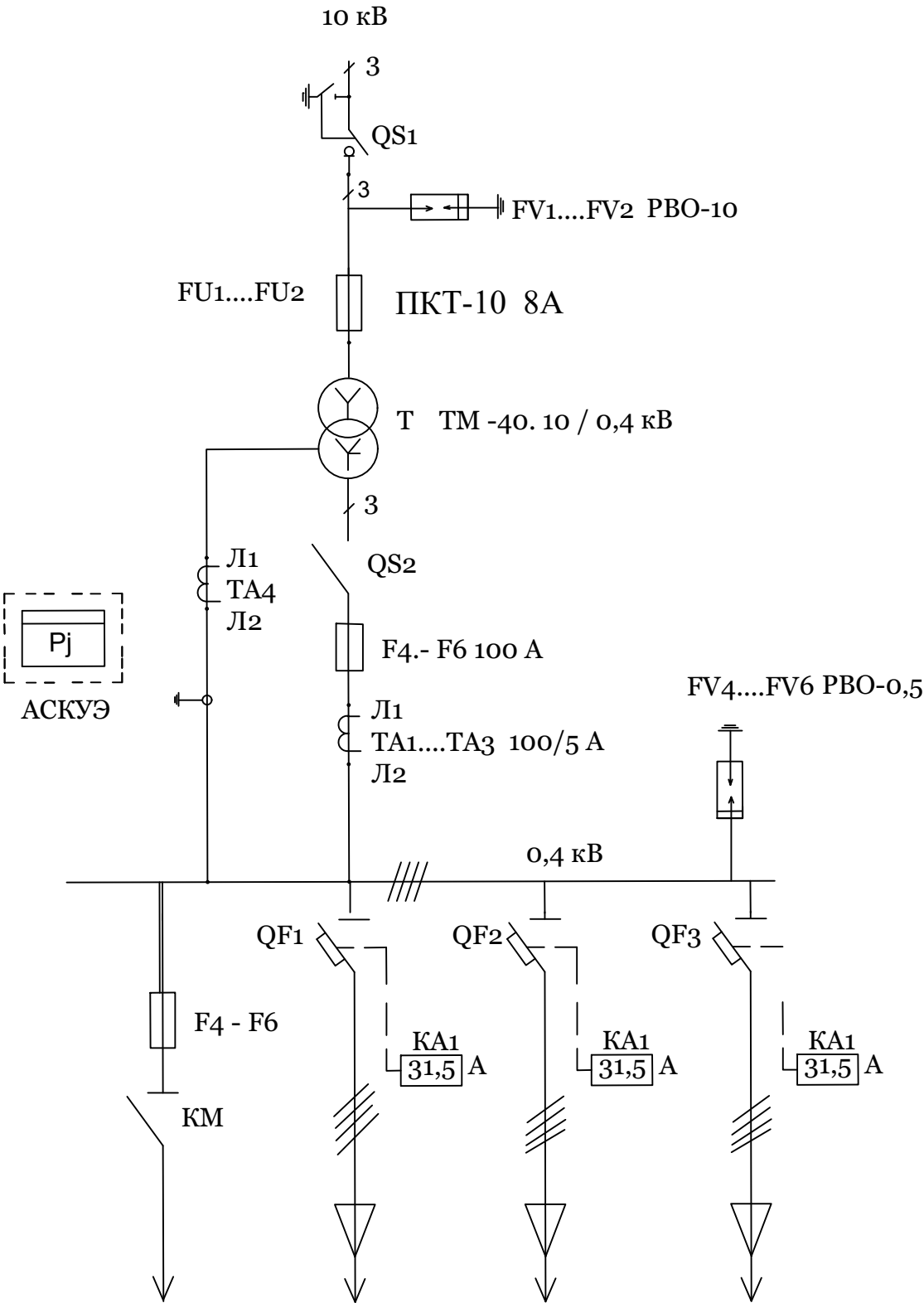


-Заказ

Дата _____

Количество 1 шт _____

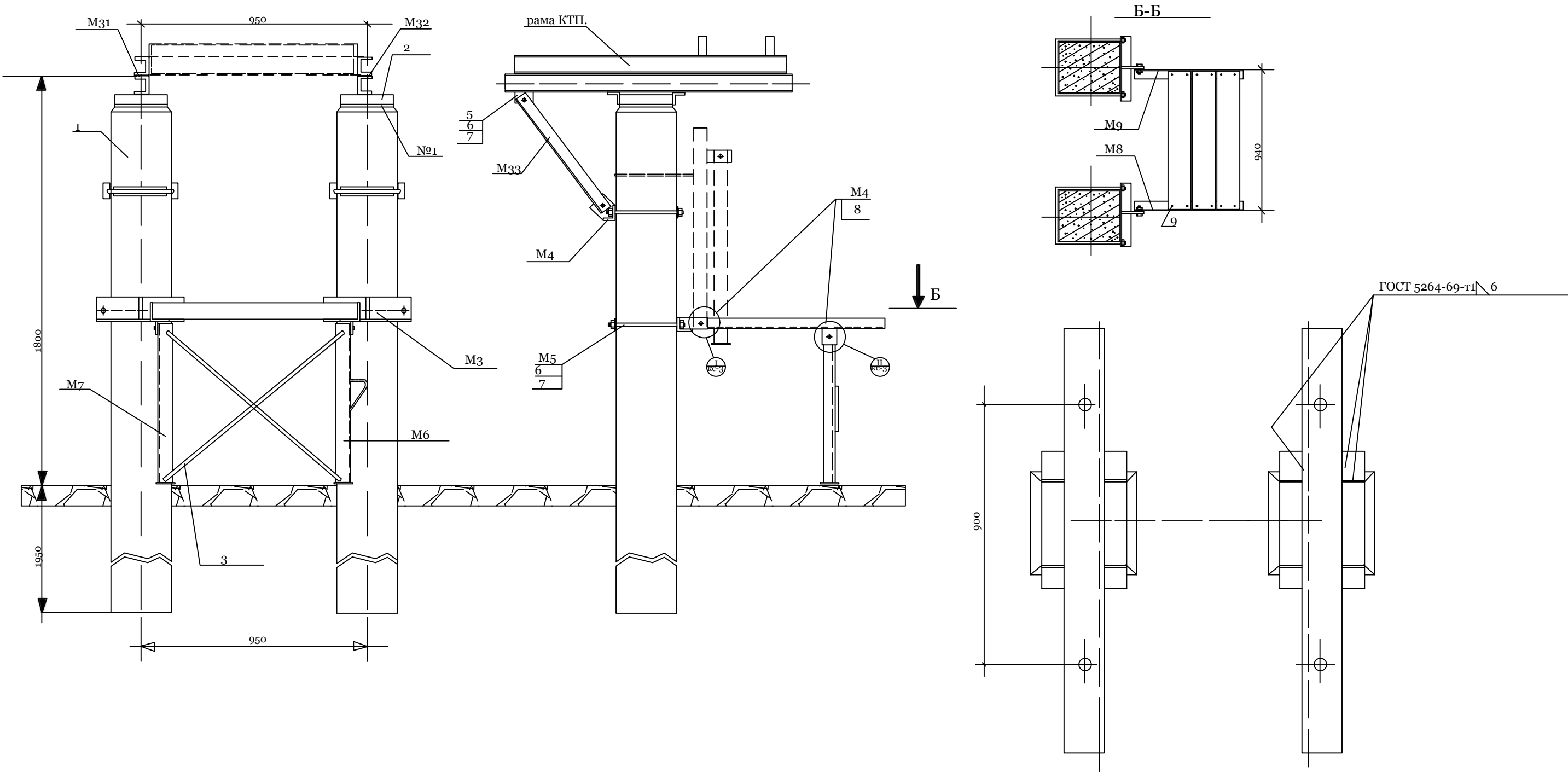
Доставка _____



1	Мощность КТПс, кВА	25/10
2	Климатическое исполнение	У1
3	Исполнение КТПс трансформаторная	КТПс
4	Наличие АВР	Нет
5	Тип КТПс	Тупиковая
6	Напряжение стороны ВН,	10 кВ
7	Напряжение сороны НН,кВ	0,4
8	Ввод на стороне ВН	Воздушный
9	Вывод на стороне НН	Кабельный
10	Тип вводного аппарата	Раздъенитель
11	Защита фидеров отходящих линий	Авт.Выключатель
12	Схема и группа соединений обмоток	Y Звезда
13	Количество и номинальные токи Отходящих линий	25,32,25.
14	Наличие уличного освещения	НЕТ
15	Счетчик Электронный АСКУЭ 3х-Ф.	Да

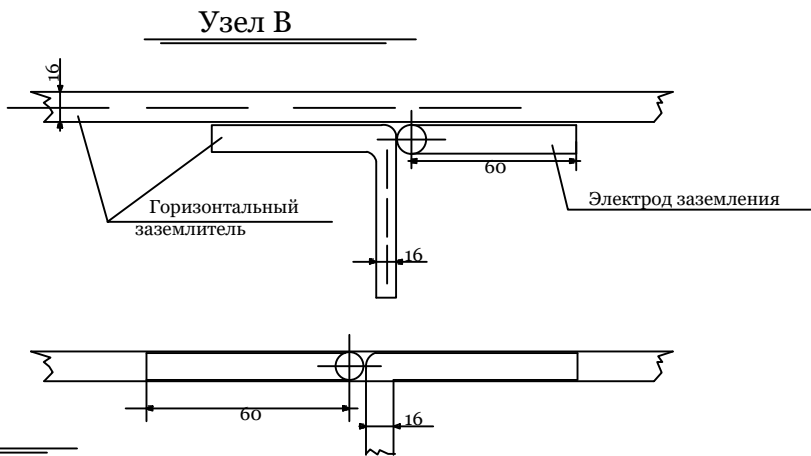
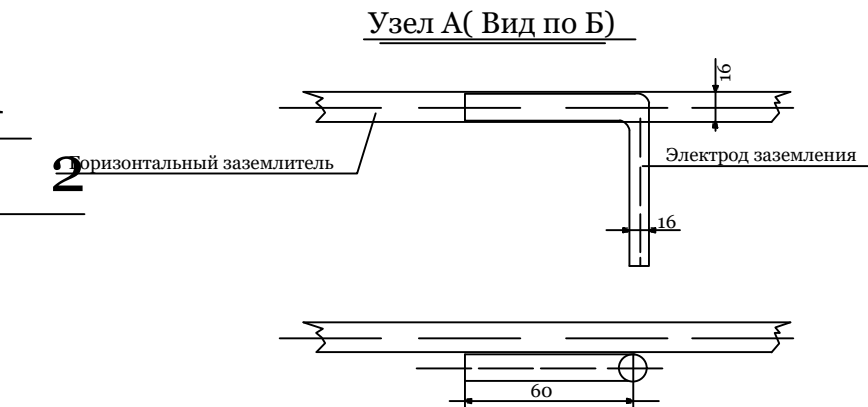
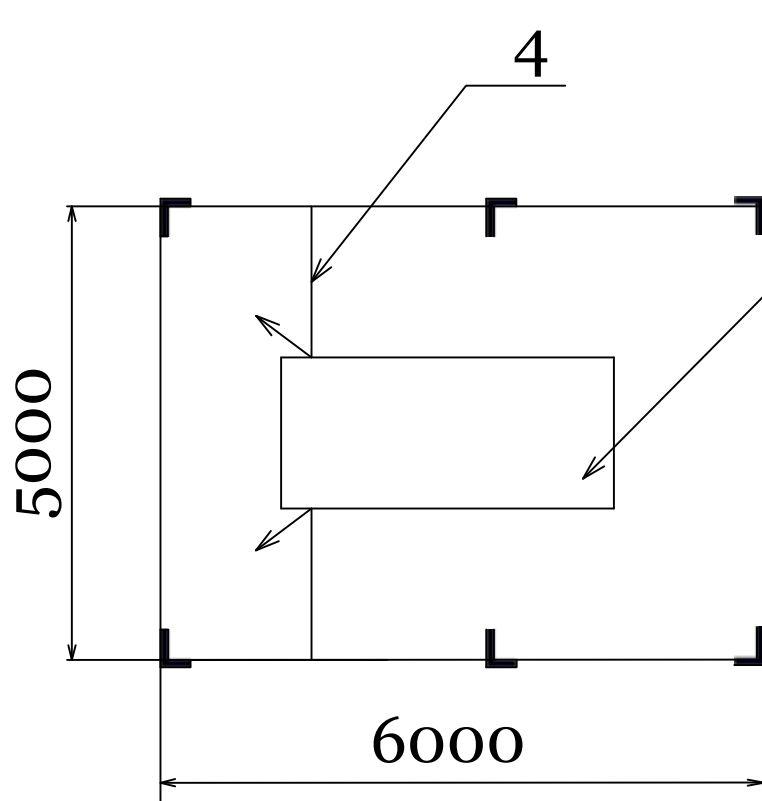
						TET			
						Forish tumani "Mustaqillik", "Oqtepa", "Uchquloch" va "Uchma" MFY hududlarida ichimlik suv ta'minotini qurish.			
						"Mustaqillik" MFY.			
O'zgarish	Qatnash soni	Varaq.	Hujjat №	Imzo	Sana.	"Uchma" MFY.	Bosqich.	Varaq.	Varaqlar.
Гл. инж	Шамсуддинов Д.						I.L.	4	7
Исполн.	Эшкелдиев Р.					Surov varag'i КТП-25/10/0,4кВА.	OOO		
							"Bino inshoot me'mor loyiha Termiz sh. 2026 y.		

Фундамент для КТП.



							TET		
							Forish tumani "Mustaqillik", "Oqtepa", "Uchquloch" va "Uchma" MFY hududlarida ichimlik suv ta'minotini qurish. "Mustaqillik" MFY.		
O'zgarish	Qatnash. soni.	Varaq.	Hujjat №	Imzo.	Sana.		"Mustaqillik" MFY.№1	Bosqich.	Varaq.
								I.L.	6
									7
							UZO-3A ustunlari bilan qurilish konstruksiyasi	OOO "Bino inshoot me'mor loyiha" Termiz sh. 2026 y.	

Заземление трансформаторной подстанции типа КТПс.



Вертикал электродlarning guruhli qarshiligi

$$R_{v,gr} = \frac{R_v}{n \times \eta_v} = \frac{20.9}{6 \times 0.75} = 4.64 \text{ Ом}$$

Gorizontall qismning real qarshiligi

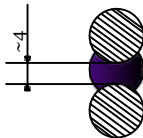
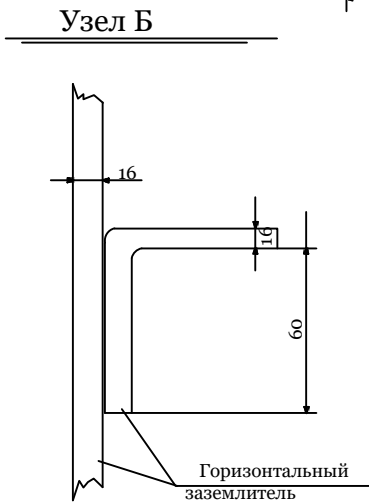
$$R_{g,real} = \frac{R_g}{\eta_g} = \frac{5.1}{0.40} = 12.75 \text{ Ом}$$

Gorizontall elektrodning (polosa/katanka) qarshiligi

$$R_g = \frac{78}{2 \times 3.14 \times 27} \ln \frac{27^2}{0.016 \times 0.7} = 0.46 \times 11.08 = 5.1 \text{ Ом}$$

Umumiy yerlash konturining qarshiligi

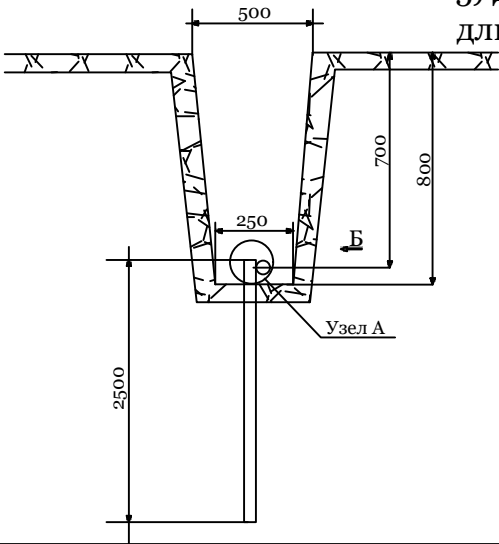
$$R = \frac{4.64 \times 12.75}{4.64 + 12.75} = \frac{59.16}{17.39} = 3.40 \text{ Ом}$$



Сварку в обозначенных местах производить по эскизу на длине ~60мм сплошным швом.

Hisob natijasiga ko'ra yerga ulash qurilmasining qarshiligi $R \approx 3,40 \text{ Ом}$ bo'lib, me'yoriy talab ($R \leq 4 \text{ Ом}$)ni qanoatlantiradi. Montaj ishlari yakunlangandan so'ng yerga ulash qarshiligi maxsus o'lchov asbobi bilan tekshirilishi shart. Agar o'lchangan qiymat 4 Ом dan katta bo'lsa, qo'shimcha vertikal elektrodlar o'rnatilishi lozim.

- 1) Сопротивление заземляющего устройства подстанции не должно превышать 4 Ом в любое время года.
- 2) Все соединения заземляющего устройства выполнять сваркой.
- 3) Заземлению подлежат нейтраль и корпус трансформатора ,цоколи изоляторов, разъединителяи придохронителей, разрядники, привод разъединителя ,металлический шкаф низковольтного щита и др.
- 4) Глубина заложения горизонтального заземлителя, соединяющего электроды заземления- $0,7 \text{ м}$.
- 5) Допускается выполнение электродов заземления из угловой стали размером $50 \times 50 \times 5 \text{ мм}$ длиной 2500 мм , соединенных круглой сталью.



- 1.КТПс-25-10(6)/0,4 кВ
- 2.Горизонтальный заземлитель д.16 мм
- 3.Вертикальный заземлитель из уголка $50 \times 50 \times 5$ длиной $2,5 \text{ м}$
- 4.Заземляющий проводник д.16мм

						TET		
						Forish tumani "Mustaqillik", "Oqtepa", "Uchquloch" va "Uchma" MFY hududlarida ichimlik suv ta'minotini qurish. "Mustaqillik" MFY.		
O'zgarish	Qatnash soni	Varaq	Hujjat №	Imzo	Sana	"Mustaqillik" MFY.№1	Bosqich.	Varaq.
							I.L.	7
						KTPs podstansiyasining yerga ulash qurilmasi	OOO "Bino inshoot me'mor loyiha" Termiz sh. 2026 y.	

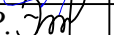
Таблица: "Заказные спецификации."

[illegible]

Maxsulotlar xalqaro menejment tizimi ISO
9001 sertifikatining belgilangan
talablariga muvofiq bulishi shart.

							TET		
							Forish tumani "Mustaqillik", "Oqtepa", "Uchquloch" va "Uchma" MFY hududlarida ichimlik suv ta'minotini qurish. "Mustaqillik" MFY.		
O'zgarish	Qatnash soni	Varaq.	Hujjat №	Imzo	Sana.		Bosqich.	Varaq.	Varaqlar.
Гл. инж.	Шамсуддинов Д.					"Mustaqillik" MFY. №1	I.L.	1	2
Исполн.	Эшкелдиев Р.								
						Materiallar sarfi.	000 "Bino inshoot me'mor loyiha" Termiz sh. 2026 y.		

[illegible]

						TET			
						Forish tumani "Mustaqillik", "Oqtepa", "Uchquloch" va "Uchma" MFY hududlarida ichimlik suv ta'minotini qurish. "Mustaqillik" MFY.			
Q'zgarish	Qatnash soni	Varaq.	Hujjat №	Imzo	Sana.		Bosqich.	Varaq.	Varaqlar.
Гл. инж	Шамсуддинов Д					"Mustaqillik" MFY.№1	I.L.	2	2
Исполн.	Эшкелдиев Р.								
						Materiallar sarfi.	000		
							"Bino inshoot me'mor loyiha		
							Termiz sh. 2026 y.		