

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QURILISH VA UY-JOY KOMMUNAL
XO'JALIGI VAZIRLIGI

BOSH LOYIHA INSTITUTI
DAVLAT MUASSASASI



МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОЛОВНОЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

"QISHLOQ QURILISH LOYIHA" DM

100128, Toshkent sh. A.Qodiriy, 7. Tel: (+99871) 241-64-82, e-mail:QQL.uz@exat.uz, QQL.uz@yandex.ru

BUYURTMACHI: "YAGONA BUYURTMACHI XIZMATI
INJINIRING KOMPANIYASI" DAVLAT MUASSASASI

Andijon viloyati Shaxrixon tumani Vaxim MFY, Vaxim ko'chasi,
20-uy " 60-sonli umumta'lim maktabi" rekonstruksiya qilish hamda
660 o'rinli o'quv binosi qurilishi

Tashqi muhandislik tarmoqlari (10кВ)

"QISHLOQQURILISHLOYIHA"
DM Bosh direktori:

Loyiha bosh muhandisi:



I.S.Ahmedov

S.Xuseynov

Toshkent -2026yil

ИНВ № подл.

подп. и дата.

взам. ИНВ №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные .	
2	План трассы 10 кВ.	
3	Расчет релейной защиты	
4	Графический согласование	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Сер. 4.407- 251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ	
выпуск - 1	в траншеях . Рабочие чертежи .	
сер . 5.407 - 11	Заземление и зануление электроустановок	
	Рабочие чертежи.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭС.С.	Спецификация оборудования	на 2 листах

Объем земляных работ по прокладке кабеля 6 кВ							
Наименование питания	Марка и сечение кабеля	Кол-во кабелей в траншее	Длина траншеи в м.	Удаляемая из траншеи земля м3	Подлежащая обратной засыпке земля м3	Песок м3	Кирпич шт
Основное питание КЛ-10 кВ	АПвПУ-3(1х50)	1	10,0	3,0	2.14	0.7	83

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, 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.			
Гл. инж. проекта		Хусейнов С.	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект внешнего электроснабжения школы №14 разработан в соответствии с ПУЭ, КМК 21.04.17-24, технических условий за № 03230293629 от 15.04.2026г, выданные “HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI” AJ " ANDIJON HUDUDIY FILIALI" и на основании генерального плана.

Категория электроснабжения потребителей - III.

Потребная мощность составляет - 90,6кВт

За точку подключения согласно технических условий принять сущ.опора ВЛ- 10кВ фидера " Сохиобод" ПС 110/10 кВ "Олтин водий".

От сущ. опоры до проектируемой трансформаторной подстанции подвесить провод марки АС-50мм2 длиной 55 м по проектируемой опором и проложить высоковольтный силовой кабель марки АПвПУ-3 (1х50) строительной длиной10 м (траншея) на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Кабели в траншее укладываются на подсыпку из просеянного грунта толщиной -100мм. Монтаж электрооборудования выполнять в соответствии с ПУЭ и КМК 3.05.06. - 19

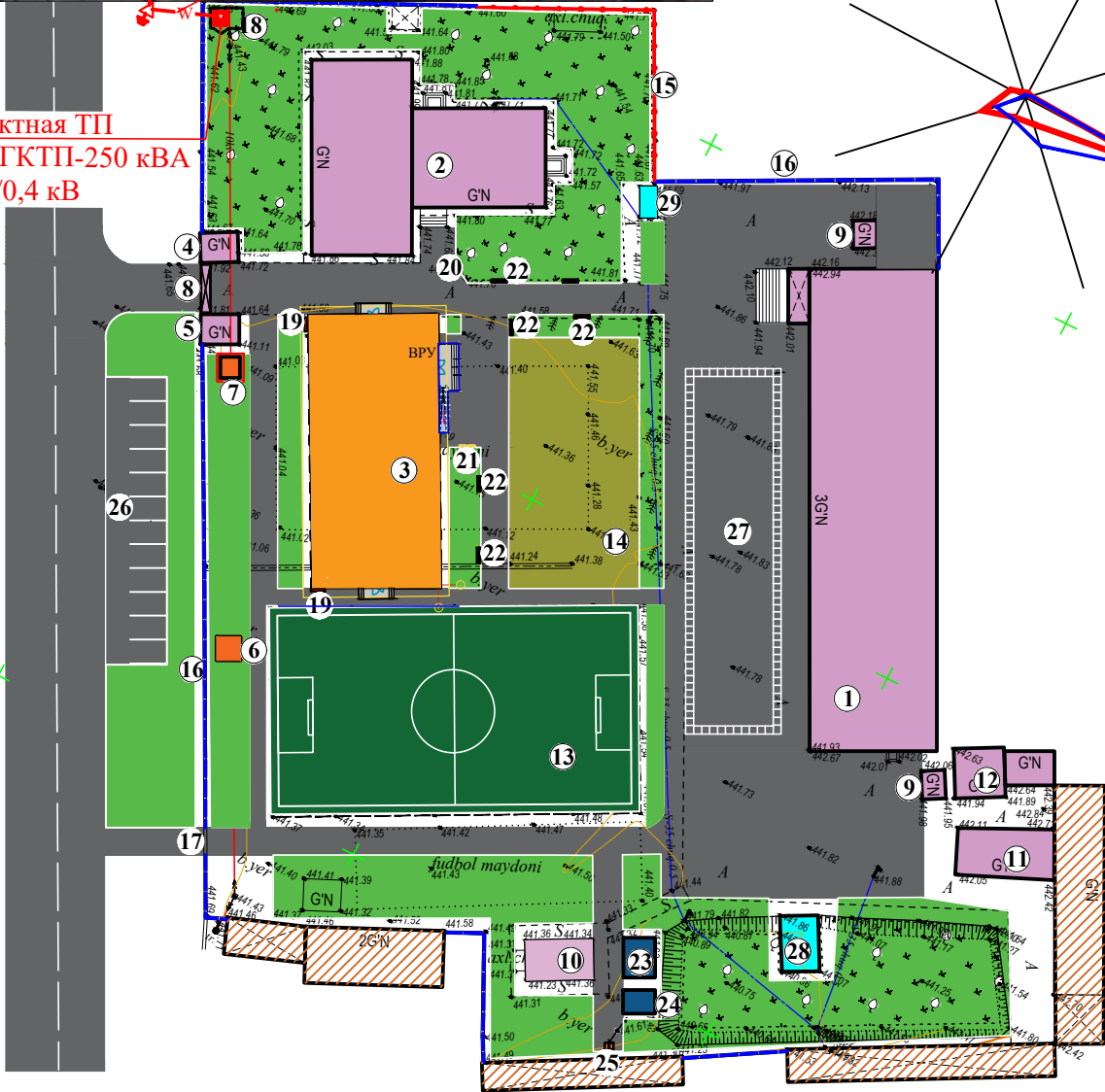
Рекомендация

Согласно ПУЭ и КМК рекомендуется перенос существующие ВЛ-10кВ за территории школы

						Договор	ЭС		
						Шахрихон тумани Янги Вахм МФЙдаги 60-сонли мактабни реконструкция қилиш (660 ўринли ўқув биносини қуриш)			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Электроснабжение 10 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Хусейнов С.					РП	2	9
ГАП		Исмоилова М.							
Испол.		Турсунов Б.				Общие данные		ГҮ "QISHLOQ QURILISH LOYIHA" Andijon- 2026 г.	
Норм.контр.									



Проектная ТП
типа ГКТП-250 кВА
U-10/0,4 кВ



Бино ва иншоотлар қайдномаси

T/r	Ob'ektlar nomlanishi	O'lchov birligi	Qavatlar soni	Maydoni, m2		Qurilish hajmi, m3		Loyihalar tip raqami, loyiha tashkilotining nomi	
				Qurilish dona bino	Umumiy Jami	Qurilish dona bino	Umumiy Jami	Qurilish dona bino	Umumiy Jami
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	O'quv binosi	1	3	972,85	972,85				Mavjud
2	Sport zali binosi	1	1	520,78	520,78				Mavjud
3	660 o'rinni o'quv binosi	1	4	616,0	616,0				Loyihaviy
4	Qorovulxona	1	1	18,5	18,5				Mavjud
5	Kutish binosi	1	1	18,5	18,5				Mavjud
6	Qozonxona binosi	1	1	11,56	11,56				Loyihaviy
7	Issiqlik nasos binosi	1	--	6,52	6,52				Loyihaviy
8	Asosiy kirish darvozasi	dona	--	1,0	1,0				Mavjud
9	Qozonxona binosi	2	1	10,6	20,2				Mavjud
10	Hojatxona binosi	1	1	40,95	40,95				Mavjud
11	Ko'mir saqlash ombori	1	--	75,11	75,11				Mavjud
12	Qozonxona binosi	1	1	39,68	39,68				Mavjud
13	Kichik futbol maydoni	m2	--	1211,0	1211,0				Mavjud
14	Turnik maydoni	m2	--	475,0	475,0				Mavjud
15	Metal to'siqlar	m	--	44,0	44,0				Mavjud
16	Beton panel to'siqlar	m	--	241,0	241,0				Mavjud
17	Metal darvoza	dona	--	1,0	1,0				Loyihaviy
18	Kichik elektr shaxobchasi	1	--	4,0	4,0				Loyihaviy
19	Yong'inga qarshi jihozlar qutisi	dona	--	2,0	2,0				Loyihaviy
20	Bayroq ko'targich	dona	--	2,0	2,0				Loyihaviy
21	E'lolar taxtasi	dona	---	4,0	4,0				Loyihaviy
22	O'rindiqlar	dona	--	6,0	6,0				Loyihaviy
23	LOS	1	---	20,0	20,0				Loyihaviy
24	20m3 oqava suv havzasi	1	---	12,0	12,0				Loyihaviy
25	Chiqindi yig'ish qutisi	dona	--	2,0	2,0				Loyihaviy
26	Avtoturargoh	m2	-	277,0	277,0				Loyihaviy
27	Tantanalar maydoni	m2	---	145,0	145,0				Mavjud
28	Suv havzasi	1	---	33,66	33,66				Mavjud
29	Suv havzasi	1	---	7,5	7,5				Mavjud

SHARTLI BELGILAR

- ТП №А
100кВА. -Loyihalanyotgan transformator podstantsiya
- Loyixalanayotgan 6kVli kabel
- Loyihalanyotgan temir-beton tayanchlar
- Tayanchni yerga ulash.
- Mavjud yuqori kuchlanishli(Yu.K) -40kV
- Mavjud past kuchlanishli(PK) -0,4kV

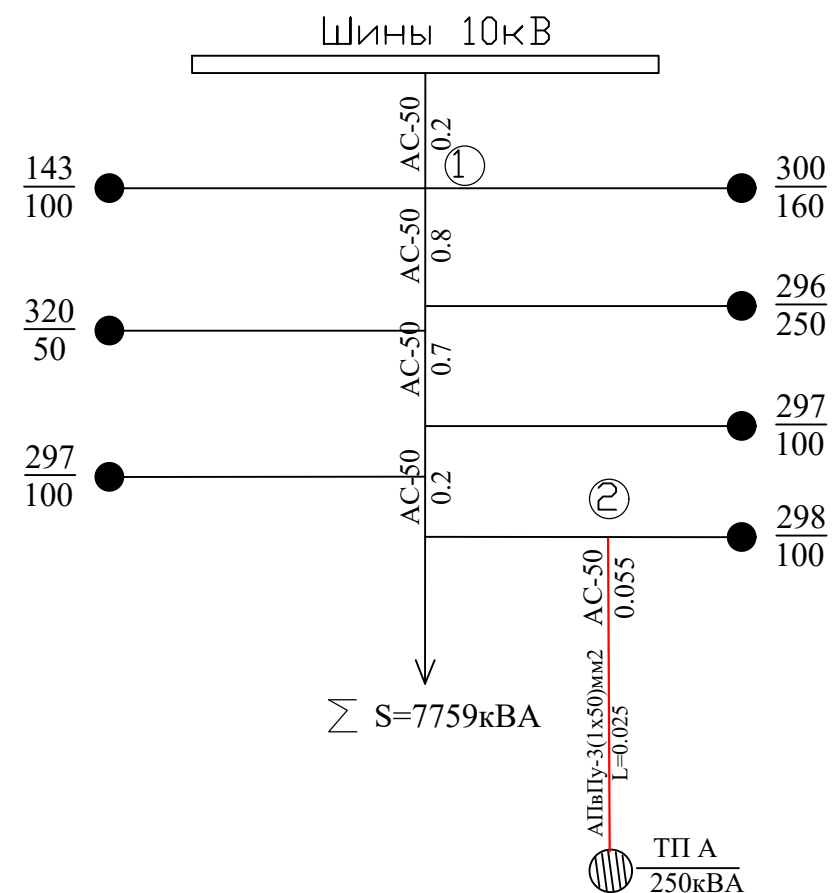


SHARTLI BELGILAR

- Loyihaviy binolar
- Mavjud binolar
- Ko'kalamzor

						Договор	ЭС				
						Шахрихон тумани Янги Вахм МФЙдаги 60-сонли мактабни реконструкция қилиш (660 ўринли ўқув биносини қуриш)					
Изм.	Қол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроснабжение 10 кВ	Стадия	Лист	Листов		
ГИП	Хусейнов С.						РП	2	4		
ГАП	Исмомлова М.										
Испол.	Турсунов Б.										
						План трассы 10 кВ.	Гу "QISHLOQ QURILISH LOYIHA" Andijon- 2026 г.				
Норм.контр.											

Расчетная схема фидера 10кВ "Сохиобод"
ПС-110/10кВ "Олтин Водий"



Расчет ЛЭП-10кВ на потерю напряжения фидера 10кВ
"Сохиобод" ПС-110/10кВ "Олтин Водий"

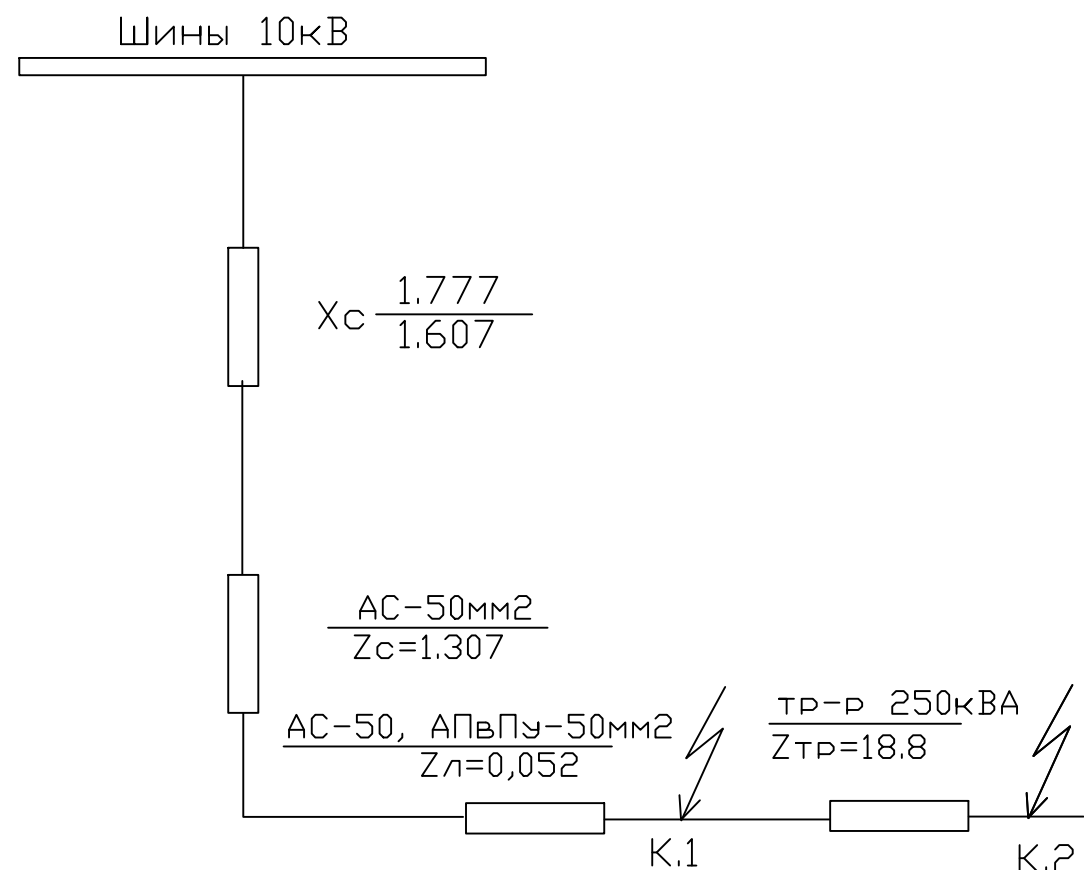
N п/п	Наименование расчетного участка	Устан. мощность в кВА	Козф. Кзагр	Козф. Коднов	Длина участка в км	Марка и сечение провода	Расчетная мощность в кВА	Потеря напряжения в%		
								на 1км	на участке	от начала линии
1	Шины-N1	8619	0,5	0,5	0,2	АС-50мм2	2155	1,5	0,3	0,3
2	N1-N2	8359	0,5	0,5	1,7	АС-50мм2	2090	1,48	2,516	2,816
3	N2-ТП А	250	0,8	0,9	0,055 0,025	АС-50мм2 АПВПу-50мм2	180	0,125 0,084	0,007 0,0001	2,8231

Расчет ЛЭП-10кВ на потерю напряжения фидера 10кВ
"Сохиобод" ПС-110/10кВ "Олтин Водий"

N п/п	Наименование расчетного участка	Режим нагрузки трансформатора	Напряжен. на шинах 10кВ.	Отклонен. на шинах 10кВ.	Потеря напряжения в сети 10кВ.	Потеря Потеря			Допустим. потеря напряжения в сети 380/220 В	Отклонен. напряжен. у потреб. в %
						Положение анцапо тр-ра	Надбавка U в %	Потеря напряжен. в тр-ре		
1	ТП-А-250	100/25	250	5	2,823 0,706	5	0	4/1	8,177 2,044	10 1,25

						Договор	ЭС				
						Шахрихон тумани Янги Вахм МФЙдаги 60-сонли мактабни реконструкция қилиш (660 ўринли ўқув биносини қуриш)					
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Хусейнов С.				Электроснабжение 10 кВ			РП	3	4
ГАП		Исмоилова М.									
Испол.		Турсунов Б.				Расчет релейной защиты			ГУ "QISHLOQ QURILISH LOYIHA" Andijon- 2026 г.		
Норм.контр.											

Схема замещения фид 10кВ "Сохиобод"
 ПС-110/10кВ "Олтин Водий"



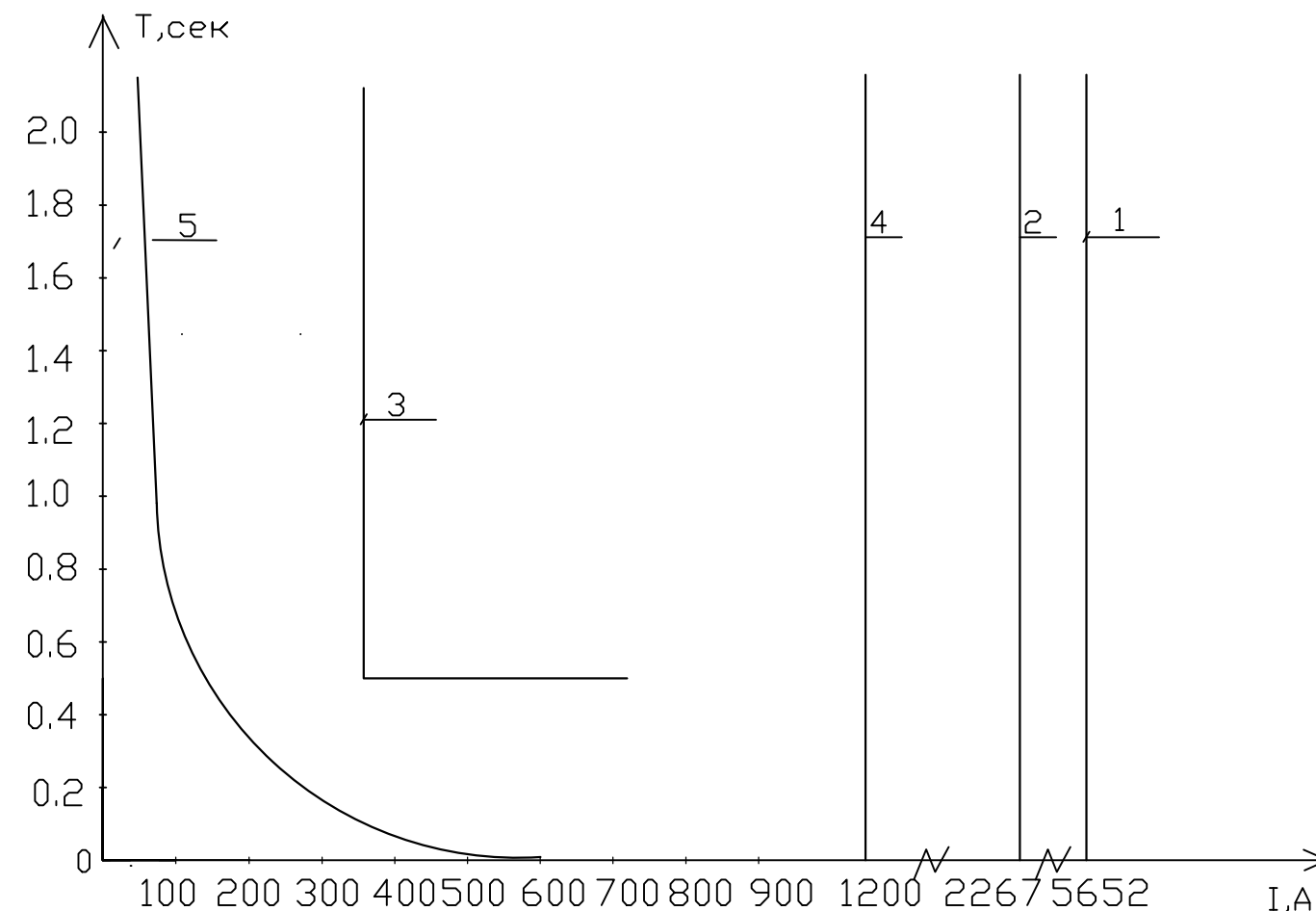
Расчет токов К.З. и коэффициентов чувствительности

Точка К.З.	Максимальный режим		Минимальный режим		Коэффициент чувствит.
	Реактанс	$I^{(3)}$ К.З., А	Реактанс	$I^{(3)}$ К.З., А	
К.1	3.136	1754	2.966	1854	$4.48 > 1.5$
К.2	21.936	251	21.766	253	0.7

Расчет релейной защиты

Графическое согласование приведено к напряжению 10кВ.

- 1.Максимальный трехфазный ток короткого замыкания на шинах 10кВ ПС-110/10кВ "Олтин Водий" $I_{к.з}=5652A$
- 2.Минимальный двухфазный ток короткого замыкания на шинах 10кВ ПС-110/10кВ "Олтин Водий" $I_{к.з}=2267A$
- 3.МТЗ отходящего фидера 10кВ "Сохиобод" выполнена на реле типа:РТ-40 $I_{ср.з}=360A$, $t=0,5сек$, $K_{тт}=300/5$
- 4.Отсечка на реле РТ-40 $I_{ср.з}=1200A$ $t=0с$
- 5.Плавкая вставка ПК-10н тр-ра 250кВА $I_{пл.вст.}=31.5A$



						Договор	ЭС					
						Шахрихон тумани Янги Вахм МФЙдаги 60-сонли мактабни реконструкция қилиш (660 ўринли ўқув биносини қуриш)						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Электроснабжение 10 кВ			Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Хусейнов С.							РП	4	4	
ГАП		Исмоилова М.										
Испол.		Турсунов Б.				Графический согласование			ГУ "QISHLOQ QURILISH LOYIHA" Andijon- 2026 г.			
Норм.контр.												

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма).	Тип, марка оборудования обозначение документа и номер опросного листа.	Код оборудования , материала, изделия.	Код завода, изготовитель.	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Устройство ответвления	УОК			шт	1		на сущ.опоре
2	Установка опора железобетонная, концевая анкерная	A10-2			шт	2		
3	Стойка СВ110-3.5				шт	4		
4	Монтаж изолятора штыревого	ШФ20-В			шт	24		
5	Колпачок	КБ			шт	24		
6	Плита	П-3и			шт	4		
7	Траверса	ТМ6			шт	2		
8	Траверса	ТМ2			шт	2		
9	Накладка	ОГ2			шт	4		
10	Накладка	ОГ5			шт	2		
11	Хомут	Х42			шт	4		
12	Болт	Б5			шт	2		
13	Кронштейн	У4			шт	2		
14	Стяжка	Г1			шт	4		
15	Зажим	ПС-2			шт	4		
16	Зажимы				шт	24		
17	Крепление провода				шт	4		
18	Подвеска натяжная изолирующая				шт	24		
19	Повторное заземление опоры:				шт	2		
20	-ст. круглая ф 12мм L=5м				шт/кг	4/18.4		
21	-ст. круглая ф 10мм				м/кг	20/12.4		
22	Разъединитель РЛНД-1-10П/400 УХЛ1 с приводом ПРНЗ-10-УХЛ1				кг	2		
23	Подвеска провода	АС-35			м	170		
24	Кабель с алюминиевыми жилами сеч 50 мм2	АПвПУ			м	80		
25	Муфта кансовая	ЗПКВТп-70			шт	1		
26	Труба а/ц 0 100мм L=4м				шт	1		

						Договор	ЭС							
						Шаҳрихон тумани Янги Вахм МФЙдаги 60-сонли мактабни реконструкция қилиш (660 ўринли ўқув биносини қуриш)								
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Электроснабжение 10 кВ			Стадия	Лист	Листов			
ГИП		Хусейнов С.							РП	1	1			
ГАП		Исмоилова М.												
Испол.		Турсунов Б.												
						Ускуналар ва материаллар спецификацияси			ГУ "QISHLOQ QURILISH LOYIHA" Andijon- 2026 г.					
Норм.контр.														

