
*Внешнее электроснабжение "Андижанский государственный педагогический институт на территории педагогического образовательного кластера
строительство общеобразовательной школы"
в г.Андижан*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

<i>2026-1.1- ВПК</i>	<i>ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</i>
<i>2026-1.1- ПЗ</i>	<i>ПАСПОРТ ПРОЕКТ</i>
<i>2026-1.1- ЭВ</i>	<i>КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ.</i>
<i>2026-1.1- ПП</i>	<i>СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.</i>
	<i>СПЕЦИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ.</i>
	<i>ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ</i>

Начальник отдел

Ш. Бозорбоев

2026 йил

Ведомость полного комплекта проектной документации

Обозначение	Наименование	Примечание
2026-1.13-П	Общая пояснительная записка	
2026-1.13-ПП	Паспорт проект	
2026-1.13-ЭВВ	Рабочие чертежи	
2026-1.13-ЭВВ. с	Спецификация оборудования	

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, с выполнением мероприятий, обеспечивающих охрану окружающей природной среды, взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации линий электропередачи.

Проверка на патентную чистоту и патентоспособность не производилась, так как рабочий проект не содержит охраноспособных технических решений ввиду применения в нем утвержденных типовых конструкций и электротехнического оборудования серийного производства.

Согласовано

взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл

						Внешнее электроснабжение "Андижанский государственный педагогический институт на территории педагогического образовательного кластера строительство общеобразовательной школы" в г.Андижан					
Изм	Кол	Лист	№док.	подпись	дата				Стадия	Лист	Листов
LBM		To'raboyev	SH			Общая пояснительная записка			РП	1	16
Bajardi		Hakimov A							"ANDIJON UNIVERSAL PROEKT" MCHJ		

	<i>С о д е р ж а н и е</i>	<i>Лист</i>
1.	<i>Общая часть</i>	3
1.1.	<i>Исходные данные</i>	
1.2.	<i>Основные показатели и технический уровень.</i>	
1.3.	<i>Надежность электроснабжения</i>	3
1.4.	<i>Организация эксплуатации</i>	3
1.5.	<i>Охрана окружающей природной среды</i>	4
1.6.	<i>Охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность</i>	4
1.7.	<i>Технологические решения по ВЛ-10 kV</i>	5
1.8.	<i>Технологические решения по ТП-10/0,4 kV</i>	6
1.9.	<i>Устройства РЗ, учет электроэнергии</i>	6
	<i>Приложения:</i>	
1.	<i>Технического условия</i>	7

Согласовано

Инв.№подл

Подпись и дата

взам. инв.№

1. Общая часть.

1.1. Исходные данные

Настоящий рабочий проект разработан на основании - Технические условия выданных АО «Андижанский ПТЭС»

Названия проекта: Внешнее электроснабжение "Андижанский государственный педагогический институт на территории педагогического образовательного кластера строительство общеобразовательной школы"
в г.Андижан

1.2. Основные показатели и технический уровень

Рабочим проектом предусматривается строительство КЛ-6 kV длиной- 0,010 km, установка трансформаторный пункт типа ГКТП 250 kVA -1шт.

Стесненные условия строительства ЛЭП-10/0,38 kV обусловлены прохождением трасс по застроенной территории жилых массивов с интенсивным движением транспорта и пешеходов, а также наличием наземных и подземных коммуникации.

Физические показатели запроектированных электросетевых объектов, их технический уровень и показатели качества приведены таблице:

№ п/п	Показатели	Единица измерения	в разрабатываем ом проекте
1.	Длина ВЛ-6 kV	km	--
2.	Длина КЛ-6 kV	km	0,010
3.	Длина ВЛИ-0,38 kV	km	--
4.	Длина КЛ-0,38 kV	km	--
5.	Распределительное щит типа РЩ-0,38 kV	шт	--
6.	Кол-во и мощность ТП: типа ГКТП	шт/kVA	1/250

Снижение стоимости строительства и трудоёмкости в сравнении с показателями проектов аналогов достигнуто за счет: применения прогрессивных технических решений и экономичных типовых конструкций серийного производства, рационального подбора и применения типоразмеров опор, оптимального приложения трасс линий с выполнением природоохранных мероприятий и требований земельного законодательства.

Проектные решения приняты по вариантным проработкам в полном соответствии с требованиями действующих Нормативных Материалов на проектирование и строительство.

1.3. Надежность электроснабжения

Присоединяемые к проектируемым линиям электропередачи и ТП потребители относятся к III- категории по надежности электроснабжения. В соответствии с требованиями Нормативных материалов и технических условий энергосистемы для обеспечения нормируемых уровней надежности электроснабжения рабочим проектом предусмотрен

Согласовано

взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл

1.4. Организация эксплуатации

Запроектированные линии электропередачи и ТП находятся в зоне Андижан РЭС база которого находится в Андижан.

Оперативное и ремонтно-эксплуатационное обслуживание линий и ТП будет осуществляться персоналом заказчика или по договору Андижанского ЭСа.

Расчетная численность эксплуатационно-ремонтного персонала, определенная в соответствии с "Укрупненными нормативами численности..." утвержденными ГАК Узбекэнего составляет человек. Владелец запроектированных электроустановок обязан комплектовать количественный состав электротехнического персонала и его квалификацию согласно требованиям действующих Правил техники безопасности и Правил технической эксплуатации.

1.5. Охрана окружающей природной среды

Климатологические показатели зоны линий приведены в таблице:

№ п/п	Показатели	Единица измерения	При повторяемости 1 раз	
			в 10 лет	в 5 лет
1.	Толщина стенки гололеда	мм/р-н	10/II	5/I
2.	Скоростной напор ветра максимальный	дан/м ²	50	45
3.	Высшая температура воздуха	° C	+45	+40
4.	Средняя наиболее холодная пятидневка	° C	-15	-15
5.	Естественная степень загрязнения атмосферы	степень	III	III

Технологический процесс передачи и распределения, запроектированным линиями электропередачи и ТП, электроэнергии является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду. Нарушенная при прокладке линий арычная сеть, дренажные устройства, комплексы благоустройства, и др. приводятся в первоначальное рабочее состояние.

1.6. Охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и последующей эксплуатации запроектированных электросетевых объектов обеспечивается выполнением:

- Всех проектных решений и в частности заземляющих устройств.
- Требований КМК 3.01.02-00 «Техника безопасности в строительстве».
- Требований Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок 2006 г.

Безопасность неэлектротехнического персонала обеспечивается четким выполнением физическими и юридическими лицами требований «Правил охраны электрических сетей и сооружений», утвержденных Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 1050 от 26 декабря 2018 г. в части недопущения никаких работ в охранной зоне линий и электротехнических устройств без разрешения владельца этих электроустановок.

Пожарная безопасность проектируемых электросетевых объектов обеспечивается за счет применения негорючих строительных конструкций, автоматическим отключением токов коротких замыканий устройствами релейной защиты.

В процессе строительства и эксплуатации пожарная безопасность обеспечивается выполнением требований: ШНК 2.01.02-04 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и «Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий» «Узгосэнергонадзор» 2004 г.

Согласовано

взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл

1.7. Технологические решения по КЛ –6 kV.

Выбор трасс КЛ-10 kV кабельных линий электропередачи выполнен согласно требованиям

ШНК 2.07.01-03. «Планировка развития застройки территории городских и сельских населенных пунктов» и РН 34-504-726:2005 «Инструкция по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

Трассы КЛ утверждены исходно-разрешительной документацией и согласованы заинтересованными организациями.

Трассы КЛ изысканы при визуальном и инструментальном трассировании и оформлены обработанными материалами инженерных изысканий согласно требованиям КМК 1.02.07-97 «Инженерные изыскания для строительства».

Согласно материалов инженерных изысканий грунты по трассам КЛ представлены галечником. Выбор марок кабелей произведен в соответствии с требованиями «Единых технических указаний по выбору и применению электрических силовых кабелей» и характеристиками грунтов по трассам КЛ.

Выбор сечений жил произведен:

1. Кабелей 10 kV по:
 - Экономической плотности тока в нормальном режиме нагрузок.
 - Длительно допустимому току по нагрузкам аварийного режима.
 - Термической устойчивости к токам короткого замыкания

Для прокладки рабочим проектом принят кабель марки.

1.8. Технологические решения по ТП 6/0,4 kV.

Рабочим проектам предусмотрена установка трансформатор типа ГКТП 250 kVA ф.8-Март (от ПС 35/6 kV «Олигох») с учетом:

- Требований заказчика по Технического условия.
- Обеспечение покрытия максимальных нагрузок расчетного периода.

Строительные конструкции для установки : ГКТП железобетонные (по типовому проекту 407-3-272).

На железобетонные приставки производится установка и закрепление хомутами и сваркой металлической рамы. На металлическую раму болтами закрепляются корпус ГКТП иловой трансформатор устанавливаются на проектные металлические рамы и закрепляются болтами.

Технические решения обеспечивают сейсмостойкость ГКТП гласно требованиям КМК 2.01.03-96 «Строительство в сейсмичных районах».

ГКТП изолируются к проектным контурам заземления. Защита трансформатора ТП от внутренних повреждений и от сквозных токов короткого замыкания выполнена плавкими вставками предохранителей ПКТ и автоматическими выключателями, установленными на щите низкого напряжения ТП.

Защита оборудования ТП от атмосферных и других видов перенапряжений осуществляется существующими вентильными разрядниками с учетом выполнения требований ПУЭ-2011 г.

Автоматические выключатели , установленные на низковольтном щите ТП служат для защиты отходящих линии 380/220 V от токов коротких замыканий, включая петлю, фаза-нуль.

Мощность трансформаторов определена в соответствии с требованиями п. 3.5 КМК 2.04.17-98 с учетом нагрузочной и перегрузочной способности

Согласовано

взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл

1.9. Устройства РЗ, учет электроэнергии.

В рабочем проекте выполнены расчеты токов короткого замыкания для выбора и проверки типов и параметров устройств РЗ, уставок максимально-токовых защит, выбора устройств защиты от атмосферных перенапряжений и проверки оборудования и кабелей по термической и динамической устойчивости по фидер 6kV ф.8-Март. Исходные данные по параметрам системы на шинах 6 kV питающих ПС 6 kV «Олийгох» сведение существующим устройствам защиты и автоматики присоединений питающих ПС и фидера 6 kV получены в АО «Андижанский ПТЭС».

С учетом расчетных нагрузок присоединение питающего фидера 6kV и результат расчетов токов короткого замыкания произведен проверка принципов и уставок максимально-токовых защит в увязке с 6 kV РЗ, для согласования их селективного действия включая и предохранители ПКТ трансформаторных пунктов.

Результаты расчетов параметров и уставок устройств РЗА питающих фидеров 10 kV смотри на чертеже графическое согласование. Изменения существующих уставок защит не требуется.

Учет расхода электрической энергии выполняется:

1. АИИС КУЭ – электронным счетчикам на вводе 0,38 kV ТП поставляемых комплектно с ТП

Согласовано

взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Согласовано

Изм

Кол

Лист

№ док.

подпись

дата

Изм. инв. №

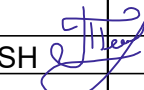
Подпись и дата

Инв. № подл

ПАСПОРТ СТРОИТЕЛЬСТВА (РЕКОНСТРУКЦИИ) ОБЪЕКТА

№	Общие данные и наименование, техническая характеристика		Единица измерения	Показатель характеристики линий	Показатель характеристики линий
				10 / 6 кв	0.38 кв
1	Энергосистема		Худудий электр тармоклари АЖ		
2	Заказчик				
3	ДЛИНА ЛИНИЙ ВСЕГО		КМ	0,010	0,000
3	1	Из них кабельный участок	км	0,010	0,000
3	2	по характеру строительства:	км		
3	2,1	новое	км	0,010	0,000
3	2,2	реконструкция	км		
3	3	По условиям прохождения	км		
3	3,1	Населенная местность	км	0,010	0,000
3	4	в т.ч.совместная подвеска ВЛ 6-10/0.38 кв (двухцепная)	км	0,000	0,000
4	ОПОРЫ ВСЕГО		ШТ	2	0
4	1	По типам:	шт		
4	1,1	Промежуточные всего (в т.ч. повешенные)	шт	0	0
4	1,2	Анкерно-угловые всего (в т.ч. повышенные)	шт	2	0
5	ОБОРУДОВАНИЕ		КОМП	3	
5	1	Шкафы КРУН (КРУ) АСКУЭ	КОМП	1	
5	2	Трансформаторный комплект ПС 6-10/0.4 кв	марка	ГКТП-250 кВа	
			КОМП	2	
6	ПРОВОДА И КАБЕЛИ всего		КМ	0,031	0,000
			ТН	0,024	0,000
6	6	Кабелы силовые	км	0,031	0,000
			ТН	0,024	0,000
7	ИЗОЛЯТОРЫ				
7	1	Изоляторы низковольтные (0.38-6-10кв)	шт	0	
7	2	Изоляторы подвесные	шт	0	0
8	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛАХ				
8	1	Металлоконструкция для опоры	ТН	0,000	0,000
8	2	Металл для заземления	ТН	0,000	0,000
8	3	Сборные ж/б конструкции	м³	1,440	0,000
9	Прочие виды работ и изделия				
9	1	Асбестоцементная турба диам 100 мм	м		
9	2	Стальная труба диам 50 мм	м		
9	3	Кирпич	шт	166	0
9	4	Песок для постели	м³	1,4	0,0
9	5	Выемка грунта для траншеи	м³	6,0	0,0
9	6	Обратная засыпка	м³	4,2	0,0
9	7	Разравнивание лишнего грунта	м³	1,8	0,0
10	Демонтаж старых опор		шт	0	0
11	Расчетная продолжительность строительства			0	

Внешнее электроснабжение "Андижанский государственный педагогический институт на территории педагогического образовательного кластера
строительство общеобразовательной школы"
в г.Андижан

Изм	Кол	Лист	№ док.	подпись	дата
LBM		To'raboyev	SH		
Bajardi		Hakimov A			

Паспорт проект

Стадия	Лист	Листов
РП	7	16
"ANDIJON UNIVERSAL PROEKT" MCHJ		

Согласовано

Инв.№подл
Подпись и дата
взам. инв.№

2025-1.13-ЭВ

КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

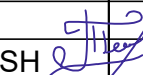
Шифр	Лист	Номер типового проекта	Примечание
2024-1.13-ЭВВ	1	Общие данные	
	2	Условные обозначения	
	3	План трасса	
	4	Антикоррозионная защита	
	5	Контур заземление ТП	
	6	Расчетная схема 10 kV	
	7	Графическое согласование	
	8	Подключение прибор учета (АСКУЭ)	
	9	План оборудование и освещение	
	10	Контур заземление Р.Щ.-0,4 kV	
	11	Расчетная схема 0,4 kV	
	12	Расчет мощность оборудование	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Номер типового проекта	Примечание
3.407.1-143 вып.2	Железобетонные опор ВЛ-10 kV	
типовой проект	Одноцепные, двухцепные и переходные ж/б опоры	
26.0085	ВЛИ-0,38 kV и СИП-2 с линейной арматурой ЗАО	
	"МЗВА" и вводными изоляторами ЗАО "ИНСТА"	
Шифр 22.0100	Железобетонные опоры для совместной	
	подвески ВЛ-10 kV и ВЛИ-0,4 kV	
407-3-272	Установка КТП напряжением 10/0,4 kV	
3.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 kV	
	в траншеях	
3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных	
	линий электропередачи напряжением	
	0,38, 6, 10, 20 и 35 kV	

СПРАВКА

Удостоверяю, что проектная документация разработано в соответствии с действующими нормами, правилами, и государственными стандартами с выполнением мероприятий и технических решений, обеспечивающих электробезопасность, охрану окружающей природной среды, взрыва и пожаробезопасность при строительстве и эксплуатации объекта.

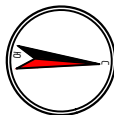
						2026			
						Внешнее электроснабжение "Андижанский государственный педагогический институт на территории педагогического образовательного кластера строительство общеобразовательной школы" в г.Андижан			
Изм	Кол	Лист	№докум.	подпись	дата		Стадия	Лист	Листов
							РП	8	16
LBM		To'raboyev	SH			Общие данные	“ANDIJON UNIVERSAL PROEKT” MCHJ		
Bajardi		Hakimov A							

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Наименование по проекты	по чертежи
Проектный трансформатор 6/10/0,4 kV	
Существующие трансформатор 6/10/0,4 kV	
Проектный линии электропередачи 6-10-0,4 kV	
Существующие линии электропередачи 6-10-0,4 kV	
Кабельный линии электропередачи 6-10-0,4 kV	
Разъединитель	
Разрядник	
Трансформатор тока	
Счетчик	
Автоматические выключатель	
Анкерно-угловая опора с указанием номера	
Промежуточная опора	
Расчетная нагрузка на участке - 996 kVA Марка и сечение провода АС-50 Длина участка - 0,547 км	
Номер трансформаторный пункт - 186 Мощность трансформаторный пункт - 100 kVA Расчетная мощность трансформаторный пункт - 60 kVA	
Лампа	
Конденсаторный батарея 50 kVAr	

Согласовано

Инв.№подл	Подпись и дата	взам. инв.№							2026
			Изм	Кол	Лист	№докум.	подпись	дата	
									Внешнее электроснабжение "Андижанский государственный педагогический институт на территории педагогического образовательного кластера строительство общеобразовательной школы" в г.Андижан
								</	



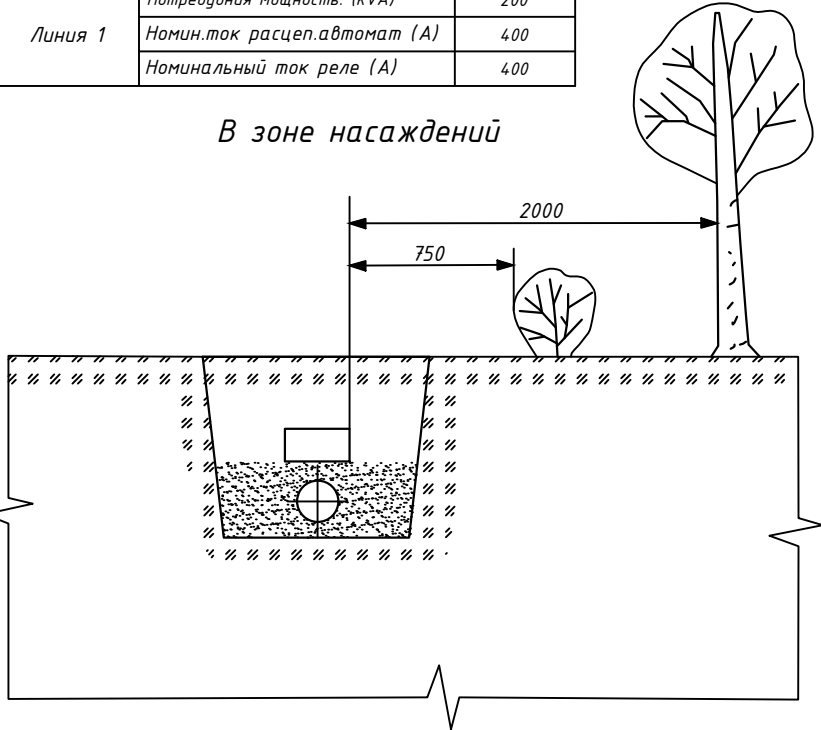
Педагог Кластер МФЙ
КЛ- 6 kV -0,010 км
ГКТП- 250 kVA -1шт

Заземляющие устройства опор линий и нейтрали тр-ров ТП											
Эле-мент	Назначение	Удельно-е сопр. Ω.м	Нормир. сопрот. ЗУ Ω	Вертикальны-й заземлите-ль ø 12 мм		Горизонта-ль. заземлите-ль ø 10 мм		Заземляющ-ый проводник ø 10 мм		Количество ЗУ Общий вес	
				шт/м	kg	м	в дол. трассы	шт.	kg	шт.	kg
ТП	Заземл. нейтр. тр	100	4	4/20	17.8	22	13.64	7	4.3	1	36
	Заземл. нейтр. тр	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

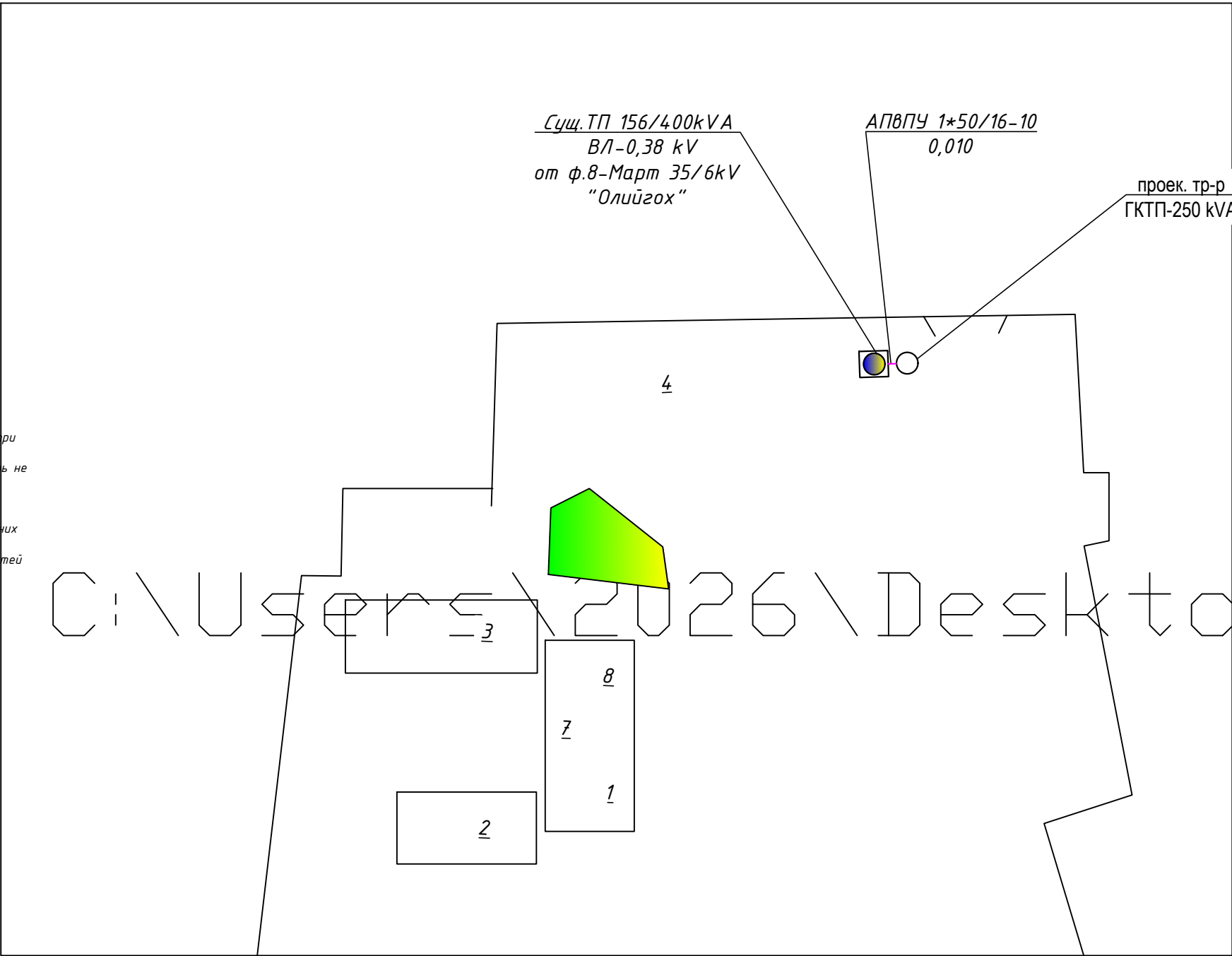
Характеристика трансформаторных подстанций напряжением 6/0,4/0,23 kV		
Наименование (№) ТП		Б-н
Типовой проект		Каталог "Узлектроаппарат"
Тип грозозащиты	ВЛ-6 kV	РВО-10
	ВЛИ-0,4 kV	РВН-0,5
Ток плавкой вставки		50
Потребуемая мощность эл.приемников kVA/kW		200
Положение ансапф трансформатора		0
Тип силового трансформатора		ТМГ 250/6
Линия 1	Потребуемая мощность. (kVA)	200
	Номин.ток расцеп.автомат (А)	400
	Номинальный ток реле (А)	400

Согласно ПУЭ - 2011 г.
2.4.39. Расстояние по горизонтали от СИП при наибольшем их отклонении до элементов зданий и сооружений должно быть не менее:
1,0 м - до балконов, террас и окон;
0,2 м - до глухих стен зданий, сооружений.
2.5.112. Расстояния по горизонтали от крайних проводов ВЛ до 220 kV при наибольшем их отклонении до ближайших выступающих частей зданий и сооружений должны быть не менее:
2,0 м - для ВЛ до 20 kV;
4,0 м - для ВЛ-35-110 kV;
6,0 м - для ВЛ-220 kV.

В зоне насаждений



Закрепление опор ВЛ-6(10) kV (ВЛИ-0,38 kV) в грунтах выполняется:
1. Анкерно-угловых с заделкой на глубину 2,1 м (2,2 м) с установкой плит П-ЗИ, (46) на участках со сверленными котлованами.
2. Промежуточных с заделкой на глубину 2,0÷2,5 м (2,3÷2,4 м) с установкой ригелей Р-1Ж (24) на участках со сверленными котлованами.

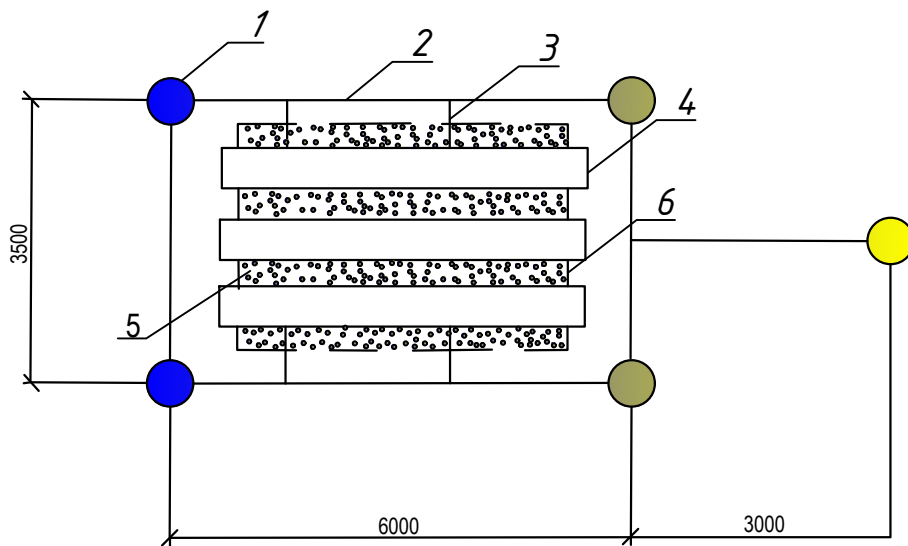


						2026			
						Внешнее электроснабжение "Андижанский государственный педагогический институт на территории педагогического образовательного кластера строительство общеобразовательной школы" в г.Андижан			
Изм	Кол	Лист	№ док.	подпись	дата	Расстановка опор	Стадия	Лист	Листов
LBM	To'raboyev	SH					РП	10	16
Bajardi	Hakimov A					План трасса М1:1000	"ANDIJON UNIVERSAL PROEKT" MCHJ		



54355.jpg

Схема заземляющего устройства ГТП 6/0,4 kV



Согласовано

взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм	Кол	Лист	№ док.	подпись	дата
LBM	To'raboyev	SH			
Bajardi	Hakimov A				

2026

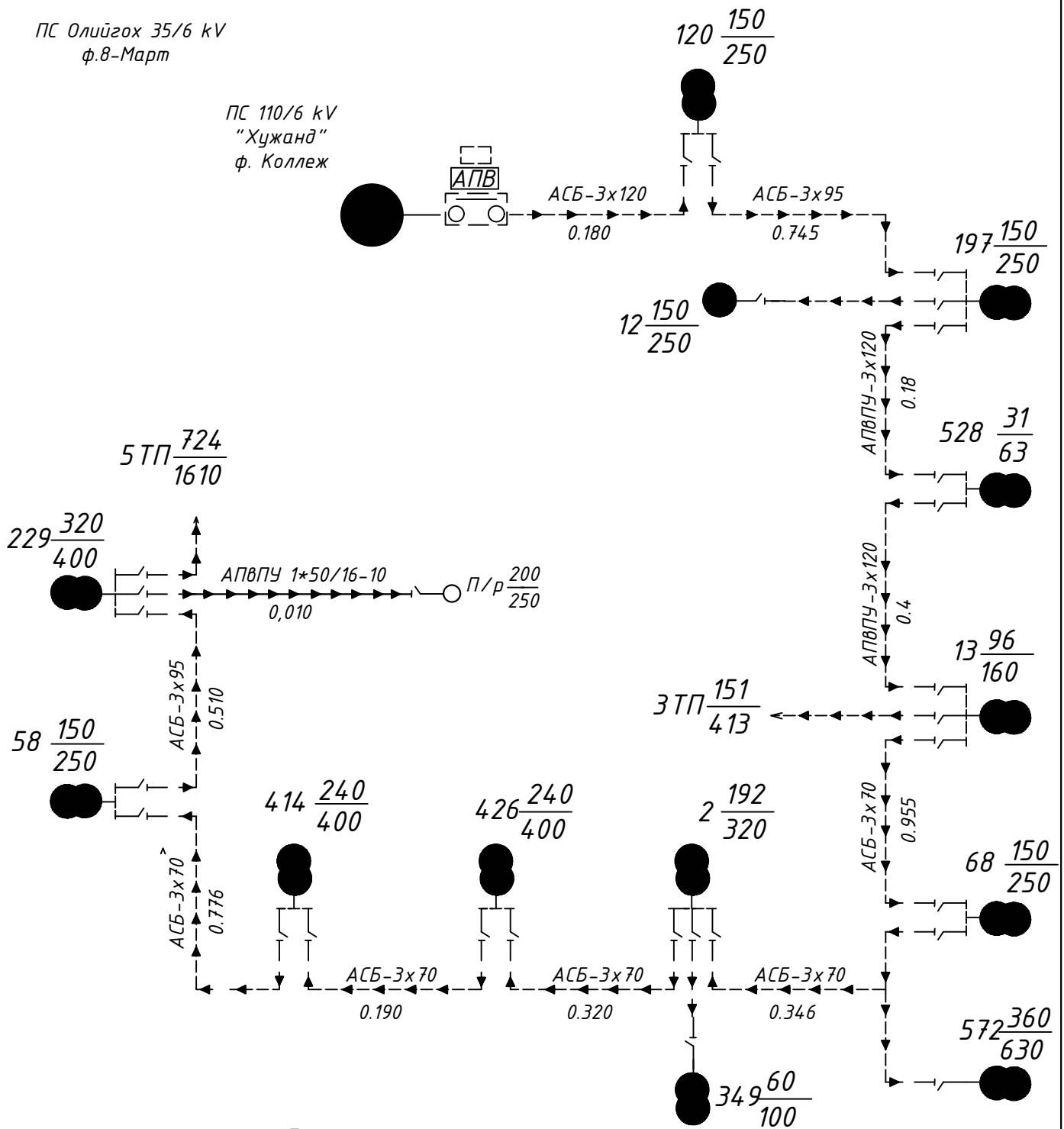
Внешнее электроснабжение "Андижанский государственный педагогический институт на территории педагогического образовательного кластера
строительство общеобразовательной школы"
в г.Андижан

Стадия	Лист	Листов
РП	11	16
"ANDIJON UNIVERSAL PROEKT" MCHJ		

Контур заземления ТП

ПС Олийгоҳ 35/6 kV
ф.8-Март

ПС 110/6 kV
"Хужанд"
ф. Коллеж



Примечание:

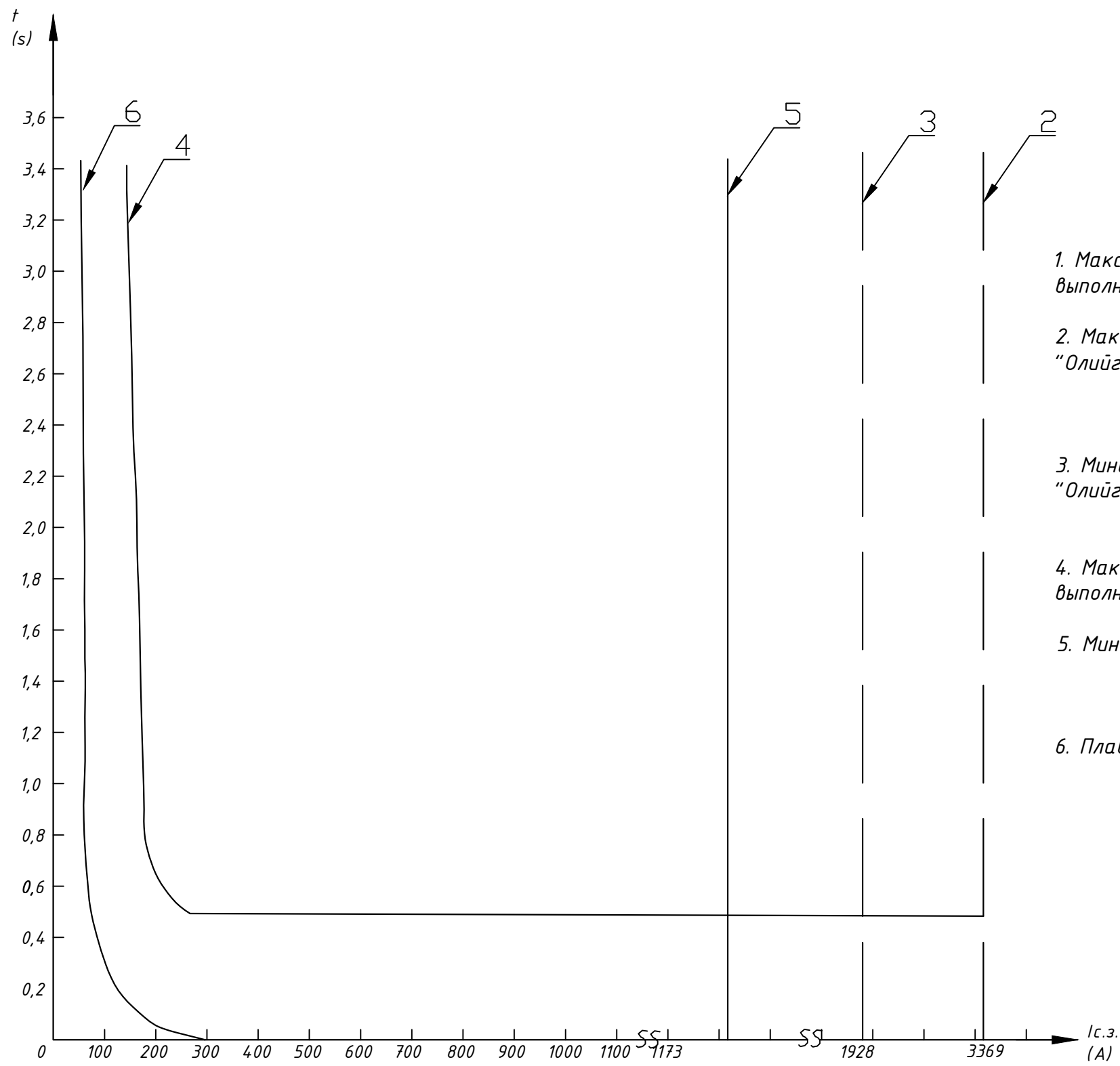
1. Напряжение на шинах 6(10) kV подстанции +5%.
 2. Конструктивная надбавка на трансформаторах ТП +5%.
- Положение анцаф трансформатора б определено с учетом обеспечения отклонения напряжения равным+5% на зажимах эл. приемников при выше-указанных потерях напряжения в элементах сети (ВЛ(КЛ)-6,10kV трансформатора,ВЛ-0,38 kV допустимое)

Согласовано

Инв.№подл	Подпись и дата	взам. инв.№	1. Напряжение на шинах 6(10) kV подстанции +5%. 2.Конструктивная надбавка на трансформаторах ТП +5%. Положение анцапф трансформатора ѓ определено с учетом обеспечения отклонения напряжения равным+5% на зажимах эл. приемников при выше-указанных потерях напряжения в элементах сети (ВЛ(КЛ)-6,10kV трансформатора,ВЛ-0,38 kV допустимое)														
			2026														
Инв.№подл	Подпись и дата	взам. инв.№	Изм			Кол	Лист	№доку.	подпись	дата	Внешнее электроснабжение "Андижанский государственный педагогический институт на территории педагогического образовательного кластера строительство общеобразовательной школы" в г.Андижан						
											Стадия						
											Лист						
											Листов						
Инв.№подл	Подпись и дата	взам. инв.№	LBM			To'raboyev SH			РП			12			16		
			Bajardi			Hakimov A			Расчетная схема ф.8 март			“ANDIJON UNIVERSAL PROEKT” MCHJ					

Согласовано

Инв.№подл
Подпись и дата
взам. инв.№



ГРАФИЧЕСКОЕ СОГЛАСОВАНИЕ ПРИВЕДЕНО К НАПРЯЖЕНИЮ 6(10) kV.

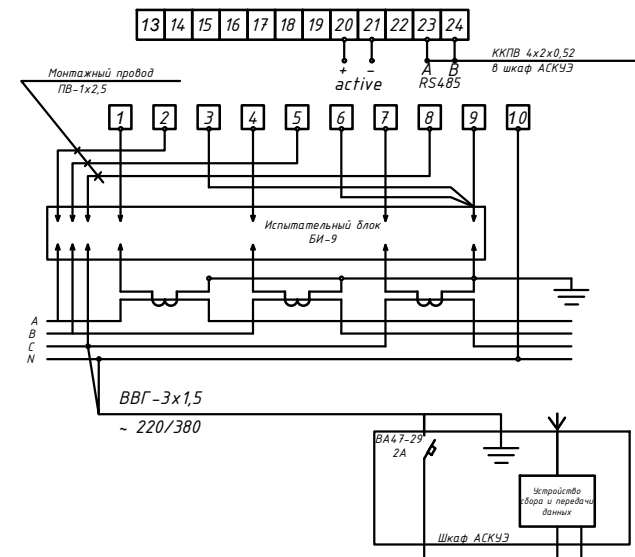
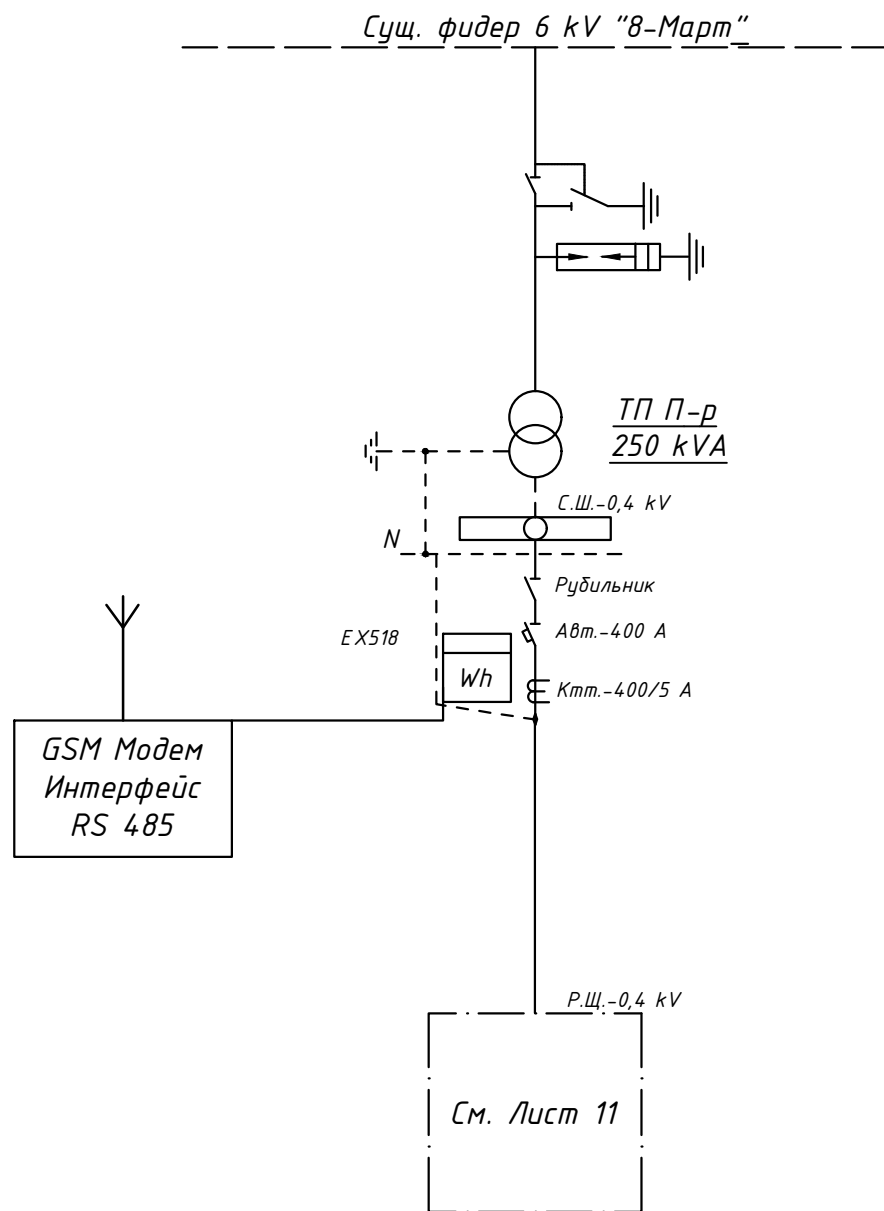
- 1. Максимально-токовая защита ввода 6 kV на ПС 35/6 kV "Олийгох" выполнена на реле типа сущ. $I_{с.з.} = \underline{\hspace{1cm}} A$; $t = \underline{\hspace{1cm}} s$; $K_{т.т} = \underline{\hspace{1cm}}$ A.
- 2. Максимальный трехфазный ток короткого замыкания на шина ПС 35/6 kV "Олийгох"
 $I^3_{к.з. max} = \underline{3669} A$
- 3. Минимальный двухфазный ток короткого замыкания на шина ПС 35/6 kV "Олийгох"
 $I^2_{к.з. min} = \underline{1928} A$
- 4. Максимально-токовая защита отходящего фидера "8-Март" выполнена на реле типа РТВ $I_{с.з.} = 150 A$; $t = 0,5 s$; $K_{т.т} = 75/5 A$
- 5. Минимальный двухфазный ток короткого замыкания перед ТП Б-н
 $I^2_{к.з. min} = \underline{1173} A$; $K_4 = 3,97$.
- 6. Плавкая вставка ПК-6 трансформатора мощностью 250 kVA
 $\underline{40} A$

- 1. Ячейка фидера оборудована устройством АПВ.
- 2. По результатам расчета определено, что не требуется увеличения уставок защит.
- 3. Приведенные уставки защит существующие могут быть изменены службой релейной защиты по условиям отройки от реальных токов К.З. и нагрузки или другим условиям без согласования.
- 4. ~~Неселективное действие плавкой вставки трансформатора $\underline{\hspace{1cm}} kVA$ с МТЗ фидера исправляется устройством АПВ в линейных ячейках $\underline{\hspace{1cm}} kV$~~

						2026			
						Внешнее электроснабжение "Андижанский государственный педагогический институт на территории педагогического образовательного кластера строительство общеобразовательной школы" в г.Андижан			
Изм	Кол	Лист	№ док.	подпись	дата				
						Устройства РЗ		Стадия	Лист
LBM						To'raboyev SH		РП	13
Bajardi						Hakimov A		16	
						Графическое согласование		"ANDIJON UNIVERSAL PROEKT" MCHJ	

Согласовано

Инв.№подл	Подпись и дата	взам. инв.№	



Интерфейс внешней связи RS-485	BW BVA
	конт.
	24
	19

Примечания:

Согласно ТУ проектом предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электропотребления (АИИС КУЭ) на базе микропроцессорного счетчика типа EX518 который имеет встроенный интерфейс RS485. С счетчика информация передается на GPRS/SMS терминал со встроенным GPRS/SMS модемом и по сотовой связи информация передается на АРМ АО "Андижанские ПТЭС" где предусматривается установка GPRS/SMS модема и программного обеспечения.

Согласно инструкции RH34-351-381-2005 п.9.16 следует:

- Цепи учета следует выводить на самостоятельные сборки зажимов или секции в общем ряду зажимов. При отсутствии сборок с зажимами необходимо установить испытательные блоки.
- Зажимы должны обеспечивать закорачивание вторичных цепей трансформаторов тока, отключение токовых цепей прибора учета электроэнергии и цепей напряжения в каждой фазе приборов учета электроэнергии при их замене или проверке, а также включение образцового прибора учета электроэнергии без отсоединения проводов и кабелей.
- Конструкция сборок и коробок зажимов расчетных приборов учета электроэнергии должна обеспечивать возможность их пломбирования.

						2026			
						Внешнее электроснабжение "Андижанский государственный педагогический институт на территории педагогического образовательного кластера строительство общеобразовательной школы" в г.Андижан			
Изм	Кол	Лист	№ док.	подпись	дата	АИИС КУЭ с установкой электронного счетчика	Стадия	Лист	Листов
LBM		To'raboyev	SH				РП	14	16
Bajardi		Hakimov A				Подключение приборов учета типа EX518 (5A; 100V)	"ANDIJON UNIVERSAL PROEKT" MCHJ		

Согласовано

Сводный объем по ТП и кабельной продукции

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Единица измерения	Количество	Вес, тн
1	ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ И АСКУЭ	ВСЕГО		2	4,130
1 1		ГКТП-250 кВа	КОМП.	1	4,100
1 2		АСКУЭ	КОМП.	1	0,030
2	ПРОВОДА И КАБЕЛИ	ВСЕГО		31	0,024
2 1	Силовые кабели	АПВПУ 1*50/16-10	м	31	0,024
	В Т.Ч.				

Объемы работ по строительству линий 10 / 6 кв

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Единица измерения	Количество	Вес, тн
1	ПРОВОДА	ВСЕГО		31	0,024
1 1	Силовые кабели	АПВПУ 1*50/16-10	м	31	0,024
2	ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА	ВСЕГО		4	0,000
2 1		Конц.кабел муфта	ком	2	0,000
2 2		Наконечник 7-8	ком	2	0,000
11	Прочие виды работ и изделия				
11 1	Кирпич		шт	83	0,357
11 2	Песок для постели		м³	0,7	1,190

взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл

Изм	Кол	Лист	№док.	подпись	дата
LBM	To'raboyev	SH			
Bajardi	Hakimov A				

2026

Внешнее электроснабжение "Андижанский государственный педагогический институт на территории педагогического образовательного кластера
строительство общеобразовательной школы"
в г.Андижан

Стадия	Лист	Листов
РП	15	16

Спецификация оборудования, изделий и материалов

"ANDIJON UNIVERSAL PROEKT" MCHJ