

*Внешнее электроснабжение "Школа"
учреждение №-11"
Асакинский район Занкан МФЙ*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

<i>2026-З.- ВПК</i>	<i>ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</i>
<i>2026-З.- ПЗ</i>	<i>ПАСПОРТ ПРОЕКТ</i>
<i>2025-З.- ЭВ</i>	<i>КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ.</i>
<i>2025-З.- ПП</i>	<i>СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.</i>
	<i>СПЕЦИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ.</i>
	<i>ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ</i>

Ведомость полного комплекта проектной документации

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
<i>2025-11.10-П</i>	<i>Общая пояснительная записка</i>	
<i>2025-11.10-ПП</i>	<i>Паспорт проект</i>	
<i>2025-11.10-ЭВВ</i>	<i>Рабочие чертежи</i>	
<i>2024-11.10-ЭВВ. г</i>	<i>Спецификация оборудования</i>	

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.

[illegible]

Согласовано			
Инв.№подл	Подпись и дата	взам. инв.№	

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

1. Общая часть.
1.1. Исходные данные

Настоящий рабочий проект разработан на основании - Технические условия
выданных АО «Андижанкий ПТЭС»
Называния проекта: Внешнее электроснабжение "Школа" учреждение №-11"
Асакинский районе Занкан МФЙ

1.2. Основные показатели и технический уровень

Рабочим проектом предусматривается строительство ВЛ-10 kV длиной- 0,170 км, КЛ-10
kV длиной- 0,240 км, Кустановка трансформаторный пункт типа ГКТП-250 kVA -1шт.

Всех оборудование:

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-10 kV	км	0.170
2	Длина КЛ-10 kV	км	0,240
3	Длина ВЛИ-0,38 kV	км	--
4.	Длина КЛ-0,38 kV	км	--
5.	Распределительное щит типа РШ-0,38 kV	шт	--
6.	Кол-во и мощность ТП: типа ГКТП	шт/kVA	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
предусмотрено.

1.4. Организация эксплуатации

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

Оперативное и ремонтно-эксплуатационное обслуживание линий и ТП будет осуществляться персоналом заказчика или по договору Асакинского 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

№ п/п	Климатологические показатели зоны влияния	Единицы измерения	Приведены в таблице:	
			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	° С	+45	+40
4.	Средняя наиболее холодная пятидневка	° С	-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

Согласовано

Инв.№подл	Подпись и дата	взам. инв.№	

сооружений» и «Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий» «Узгосэнергонадзор» 2004 г.

1.7. Технологические решения по ВЛ –10 kV.

Проектом предусматривается строительство : участков ВЛ-10kV обще протяжённостью 0,410км.Проектом предусматривается (в том числе ВЛ-10 kV 0,170км,КЛ-10 kV 0,240км)

Выбор трасс линий электропередачи выполнен в соответствии с требованиями «Основании земельного законодательства Республики Узбекистан».

Трассы ВЛ утверждены исходно-разрешительной документацией и согласованы с заинтересованными организациями.

Трассы изысканы при визуальном и инструментальном трассировании и оформлены обработанными материалами инженерных изысканий согласно требованиям РН 34-503-503:2006 «Руководство по выбору и инженерным изысканиям трасс воздушных линий электропередачи напряжением 10 kV».

Согласно материалов инженерных изысканий грунты по трассам представлены суглинком.

Удельные электрические сопротивления грунта – 100 Ω .м. .

К установке на ВЛ приняты железобетонные опоры по типовым проектам № 3.407.1-143.вып 1 и 22.0100 со стойками СВ-110-3,5 .

Расстановка опор по трассе выполнена с соблюдением нормированных длин пролетов между опорами см. План трасс.

С учетом характеристики грунтов, уровня стояния грунтовых вод и климатических условий проектом предусматривается:

- Установка и закрепление опор в сверленные котлованы согласно типовым решениям 4.407-253.

- Использование ж/б стоек СВ-110-3,5; изготовленных, по информации основного изготовителя ОАО «Электрокишлоккурилиш», на сульфатостойком портландцементе по водонепроницаемости В-4 и морозостойкости МРз 100

- Гидроизоляция подземной части ж/б стоек см. черт. Анतिकоррозийная защита подземной части ж/б конструкций 2024-6.6-ЭВВ лист 4.

В соответствии с рекомендациями ВНТП ЭС к подвеске на ВЛ приняты провода марки АС по ГОСТ 839-80 изм. 1 «Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи» с учетом выполнения :

- Пропускной способностью по нагрузкам расчетного периода – 10 лет.

- Нормированного ГОСТ 13109-87 отклонения напряжения у потребителя ± 5 процентов.

- Рекомендованных потерь напряжения в линиях по ВНТП ЭС не более 10 процентов.

С учетом климатологических данных зоны, III степени загрязненности атмосферы, и принятыми типоразмерами опор на ВЛ применены изоляторы:

- Штыревые типа ШФ-10Г на промежуточных опорах.

Защита линейного оборудования ВЛ от перенапряжений выполнена согласно требованиям ПУЭ-2011.

Все железобетонные опоры для обеспечения электробезопасности заземляются согласно требованиям ПУЭ-2011 с учетом их типоразмеров по месту установки и удельного сопротивления грунта с конструктивным исполнением по типовым решениям 3.407-150 лист ЭС 09 (см. лист плана трассы).

Места установки грозозащитных устройств и заземляющих устройств приведены на чертежах плана трассы.

Согласовано			
Инв.№подл	Подпись и дата	взам. инв.№	

						2026	Лист
							5
Изм	Кол	Лист	№док.	подпись	дата		

1.8. Технологические решения по ТП 10/0,4 кВ.

Рабочим проектам предусмотрена установка трансформатор типа ГКТП -250 kVA
1-шт. ф.Узлниту (от ПС 35/10 kV «Аератсия») с учетом:

- Требования заказчика по Техническому условию.
- 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 В от токов коротких замыканий, включая петлю, фаза-ноль.

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

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 10kV ф. Узлиту Исходные данные по параметрам системы на шинах 10 kV питающих ПС 35/10 kV «Аератсия» сведения существующим устройствам защиты и автоматики присоединений питающих ПС и фидера 10 kV получены в АО «Андижанский ПТЭС».

С учетом расчетных нагрузок присоединение питающего фидера 10 kV и результат расчетов токов короткого замыкания произведен проверка принципов и уставок максимально-токовых защит в увязке с 10 kV РЗ, для согласования их селективного действия включая и предохранители ПКТ трансформаторных пунктов.

Результаты расчетов параметров и уставок устройств РЗА питающих фидеров 10 кВ 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 кВ ТП поставляемых комплектно с ТП

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

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 10kV ф. Узлиту Исходные данные по параметрам системы на шинах 10 kV питающих ПС 35/10 kV «Аератсия» сведения существующим устройствам защиты и автоматики присоединений питающих ПС и фидера 10 kV получены в АО «Андижанский ПТЭС».

С учетом расчетных нагрузок присоединение питающего фидера 10 kV и результат расчетов токов короткого замыкания произведен проверка принципов и уставок максимально-токовых защит в увязке с 10 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

2026

Лист

6

Изм	Кол	Лист	№ док.	подпись	дата

Согласовано

Инв.№подл
взам. инв.№
Подпись и дата

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		0,410	0,000
3	1	Из них кабельный участок				КМ		0,240	0,000
3	2	по характеру строительства:				КМ			
3	2,1	новое				КМ		0,410	0,000
3	2,2	реконструкция				КМ			
3	3	По условиям прохождения				КМ			
3	3,1	Населенная местность				КМ		0,410	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		6	0
4	1	По типам:				ШТ			
4	1,1	Промежуточные всего (в т.ч. повешенные)				ШТ		2	0
4	1,2	Анкерно-угловые всего (в т.ч. повышенные)				ШТ		4	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		1,293	0,000
						ТН		0,654	0,000
6	1	Марки АС(А) 35 (подвесные К=1.045)				КМ		0,541	0,000
						ТН		0,081	0,000
6	6	Кабелы силовые				КМ		0,752	0,000
						ТН		0,573	0,000
7		ИЗОЛЯТОРЫ							
7	1	Изоляторы низковольтные (0.38-6-10кв)				ШТ		39	
7	2	Изоляторы подвесные				ШТ		0	0
8		ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛАХ							
8	1	Металлоконструкция для опоры				ТН		0,199	0,000
8	2	Металл для заземления				ТН		0,049	0,000
8	3	Сборные ж/б конструкции				м³		5,940	0,000
9		Прочие виды работ и изделия							
9	1	Асбестцементная турба диам 100 мм				м			
9	2	Стальная труба диам 50 мм				м			
9	3	Кирпич				ШТ		1909	0
9	4	Песок для постели				м³		16,1	0,0
9	5	Выемка грунта для траншеи				м³		69,0	0,0
9	6	Обратная засыпка				м³		48,3	0,0
9	7	Разравнивание лишнего грунта				м³		20,7	0,0
10		Демонтаж старых опор				ШТ		0	0
11		Расчетная продолжительность строительства						0	

2026

Изм Кол Лист №доку. подпись дата

L.B.M Saydaxmedov

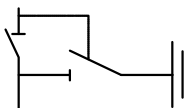
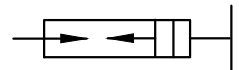
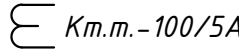
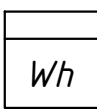
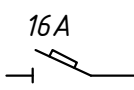
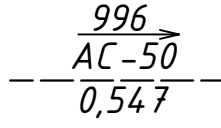
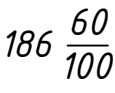
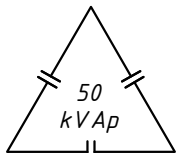
Bajar. Otaboev

Паспорт проект

Стадия	Лист	Листов
РП	7	16
“Norma qurilish konsalting” MCHJ		

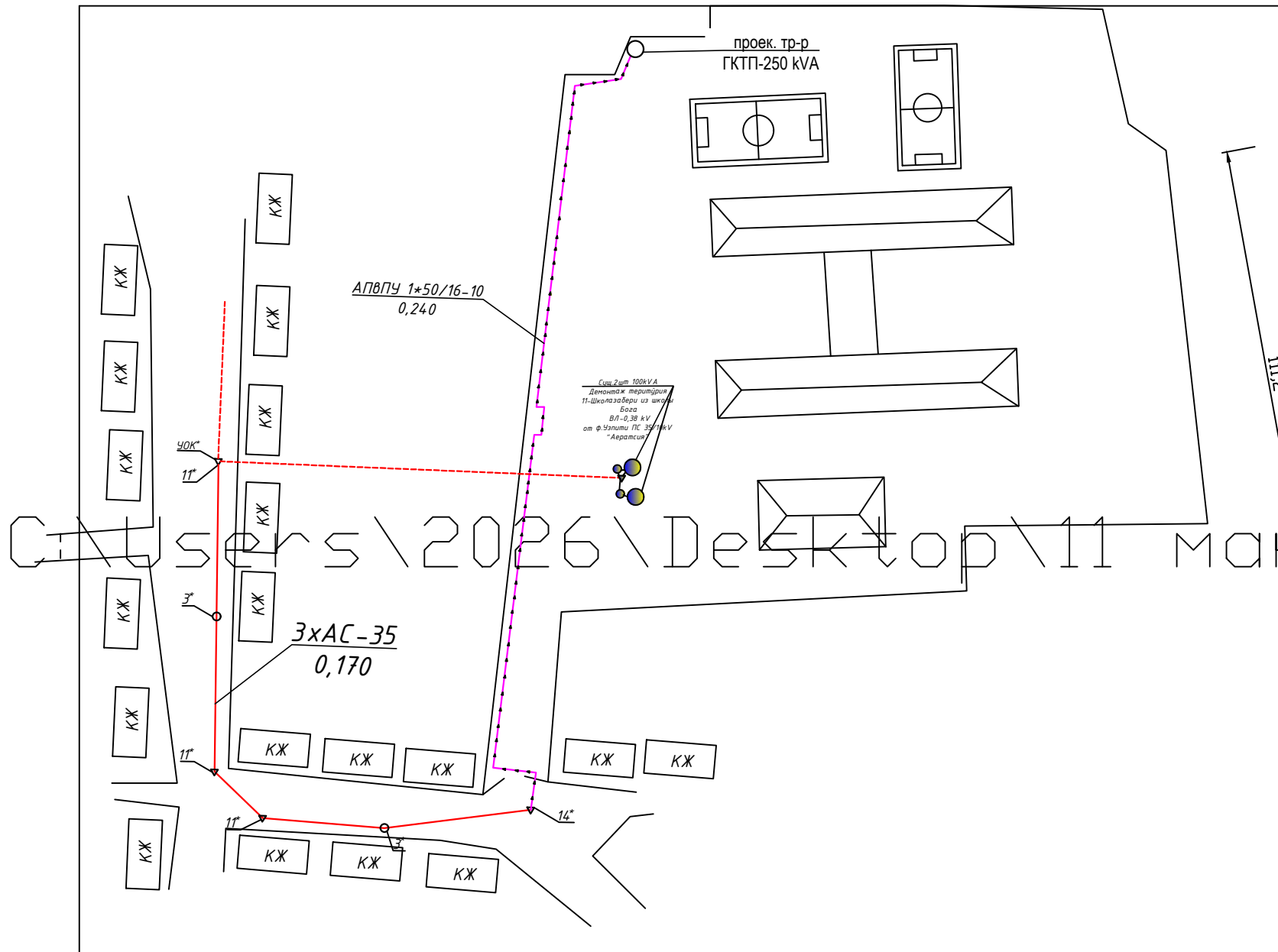
2026-ЭВ КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ																																																																																																				
<table><tr><td>Шифр</td><td>Лист</td><td colspan="3">Номер типового проекта</td><td colspan="2">Примечание</td></tr><tr><td rowspan="2"></td><td>1</td><td colspan="3">Общие данные</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>2</td><td colspan="3">Условные обозначения</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>2026-ЭВВ</td><td>3</td><td colspan="3">План трасса</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td rowspan="9"></td><td>4</td><td colspan="3">Антикоррозийная защита</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>5</td><td colspan="3">Контур заземление ТП</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>6</td><td colspan="3">Расчетная схема 10 kV</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>7</td><td colspan="3">Графическое согласование</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>8</td><td colspan="3">Подключение прибор учета (АСКУЭ)</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>9</td><td colspan="3">План оборудование и освещение</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>10</td><td colspan="3">Контур заземление Р.Щ.-0,4 kV</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>11</td><td colspan="3">Расчетная схема 0,4 kV</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>12</td><td colspan="3">Расчет мощность оборудование</td><td colspan="2"></td></tr></table>										Шифр	Лист	Номер типового проекта			Примечание			1	Общие данные					2	Условные обозначения					2026-ЭВВ	3	План трасса						4	Антикоррозийная 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													
Шифр	Лист	Номер типового проекта			Примечание																																																																																															
	1	Общие данные																																																																																																		
	2	Условные обозначения																																																																																																		
2026-ЭВВ	3	План трасса																																																																																																		
	4	Антикоррозийная 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																																																																																																				
<table><tr><td colspan="2">Обозначение</td><td colspan="3">Номер типового проекта</td><td colspan="2">Примечание</td></tr><tr><td colspan="2">3.407.1-143 вып.2</td><td colspan="3">Железобетонные опор ВЛ-10 kV</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">типовой проект</td><td colspan="3">Одноцепные, двухцепные и переходные ж/б опоры</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">26.0085</td><td colspan="3">ВЛИ-0,38 kV и СИП-2 с линейной арматурой ЗАО</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">"МЗВА" и вводными изоляторами ЗАО "ИНСТА"</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">Шифр 22.0100</td><td colspan="3">Железобетонные опоры для совместной</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">подвески ВЛ-10 kV и ВЛИ-0,4 kV</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">407-3-272</td><td colspan="3">Установка КТП напряжением 10/0,4 kV</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">3.407-251</td><td colspan="3">Прокладка кабелей напряжением до 35 kV</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">в траншеях</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">3.407-150</td><td colspan="3">Заземляющие устройства опор воздушных</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">линий электропередачи напряжением</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">0,38, 6, 10, 20 и 35 kV</td><td colspan="2"></td></tr></table>										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				
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.																																																																																																				
<table><tr><td colspan="6"></td><td colspan="3">2026</td></tr><tr><td colspan="6"></td><td colspan="3" rowspan="4">Внешнее электроснабжение "Школа" учреждение №-11" Асакинский районе Занкан МФЙ</td></tr><tr><td colspan="6"></td></tr><tr><td colspan="6"></td></tr><tr><td>Изм</td><td>Кол</td><td>Лист</td><td>№докум.</td><td>подпись</td><td>дата</td></tr><tr><td colspan="6"></td><td rowspan="3"></td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="6">L.B.M Saydaxmedov</td><td>РП</td><td>8</td><td>16</td></tr><tr><td colspan="6">Bajar. Otaboev</td><td colspan="3" rowspan="3">Общие данные "Norma qurilish konsalting" MCHJ</td></tr><tr><td colspan="6"></td></tr><tr><td colspan="6"></td></tr></table>																2026									Внешнее электроснабжение "Школа" учреждение №-11" Асакинский районе Занкан МФЙ															Изм	Кол	Лист	№докум.	подпись	дата								Стадия	Лист	Листов	L.B.M Saydaxmedov						РП	8	16	Bajar. Otaboev						Общие данные "Norma qurilish konsalting" MCHJ																													
						2026																																																																																														
						Внешнее электроснабжение "Школа" учреждение №-11" Асакинский районе Занкан МФЙ																																																																																														
Изм	Кол	Лист	№докум.	подпись	дата																																																																																															
							Стадия	Лист	Листов																																																																																											
L.B.M Saydaxmedov							РП	8	16																																																																																											
Bajar. Otaboev							Общие данные "Norma qurilish konsalting" MCHJ																																																																																													

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

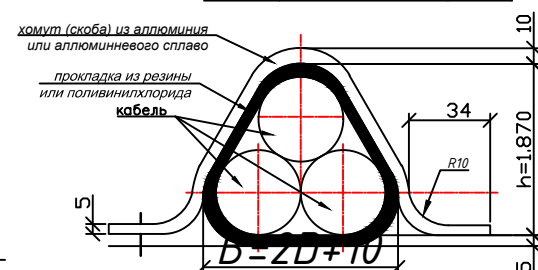
Наименование по проекты	по чертежи
Проектный трансформатор 6/10/0,4 kV	
Существующие трансформатор 6/10/0,4 kV	
Проектный линии электропередачи 6-10-0,4 kV	
Существующие линии электропередачи 6-10-0,4 kV	
Кабельный линии электропередачи 6-10-0,4 kV	
Разъединитель	
Разрядник	
Трансформатор тока	
Счетчик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

Содержание

[illegible]



Technical drawing of a cross-section of a brick wall foundation. The drawing shows a brick wall on a sand base. The wall has a total height of 800 mm. The base is 470 mm wide. The wall is 250 mm wide at the top and 120 mm wide at the bottom. The base is 100 mm thick. The wall is made of bricks (кирпич) and has a sand base (песок). The wall is 100 mm high above the base. The wall is 100 mm high above the base. The wall is 100 mm high above the base.

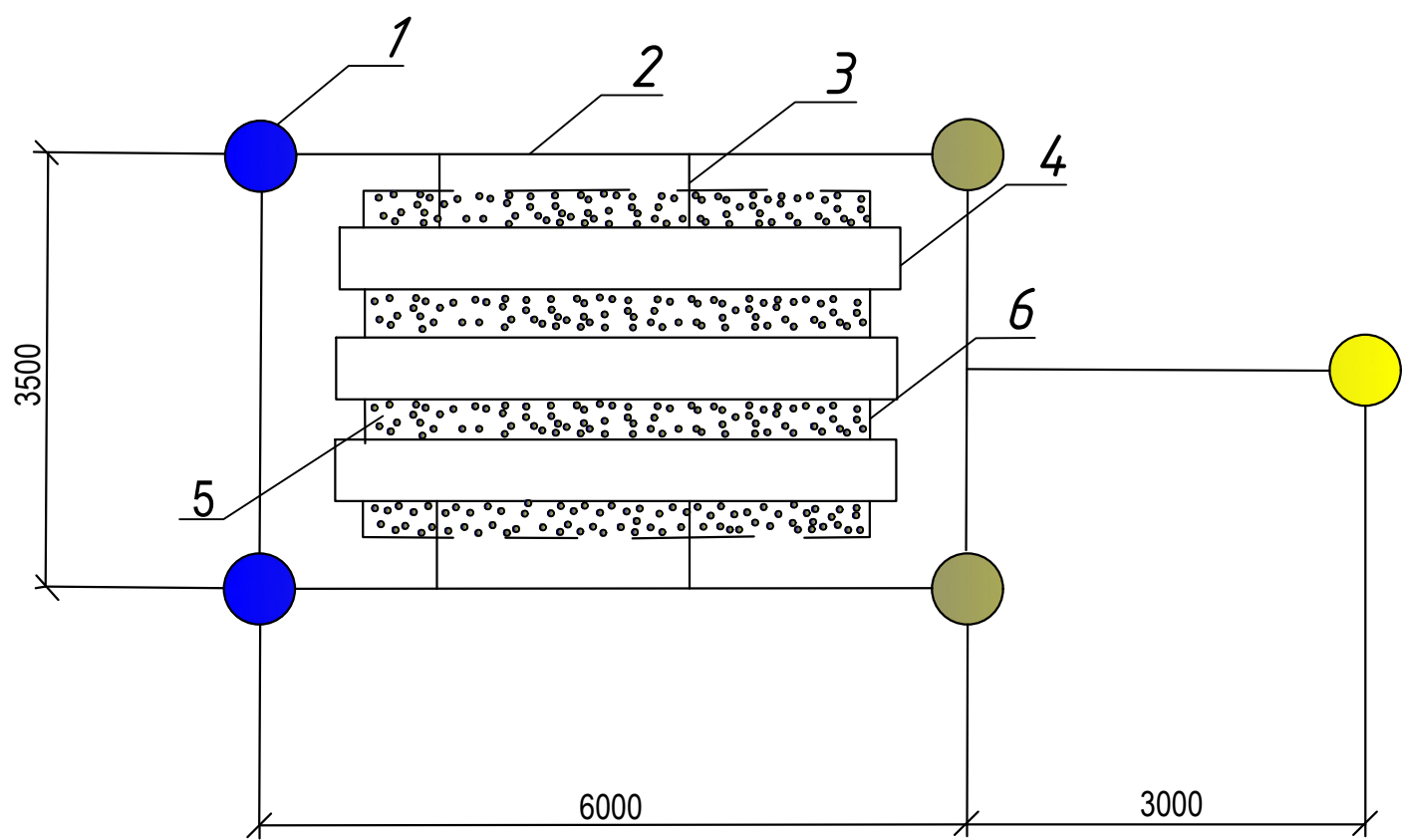


Ведомость опор				
Услов № опоры	Наименование	Шифр опоры	Номер типового проекта	всего
Опоры ВЛ-10 kV				
3 3*	Промежуточная	П10-4	3.407.1-143 вып.2. л.6	2
11 11*	Анкерная	A10-2	3.407.1-143 вып.2. л.9	3
14 14*	Анкерная с кабельной муфтой	КМ-2	3.407.1-143 вып.2. л.21	1
		Итого:		6
УОК	Устройство ответвления от анкерной опоры	УОК	3.407.1-143 вып.2. л.14.	1

[illegible]

							<i>2026</i>		
							<i>Внешнее электроснабжение "Школа" учреждение №-11"</i>		
							<i>Асакинский районе Занкан МФЙ</i>		
<i>Изм</i>	<i>Кол</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>подпись</i>	<i>дата</i>				
L.B.M	Saydaxmedov					<i>Расстановка опор</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Bajar.	Otaboev					<i>План трасса М1:1000</i>	<i>"Norma qurilish konsalting" MCHJ</i>		

Схема заземляющего устройства ГКТП 6/0,4 kV

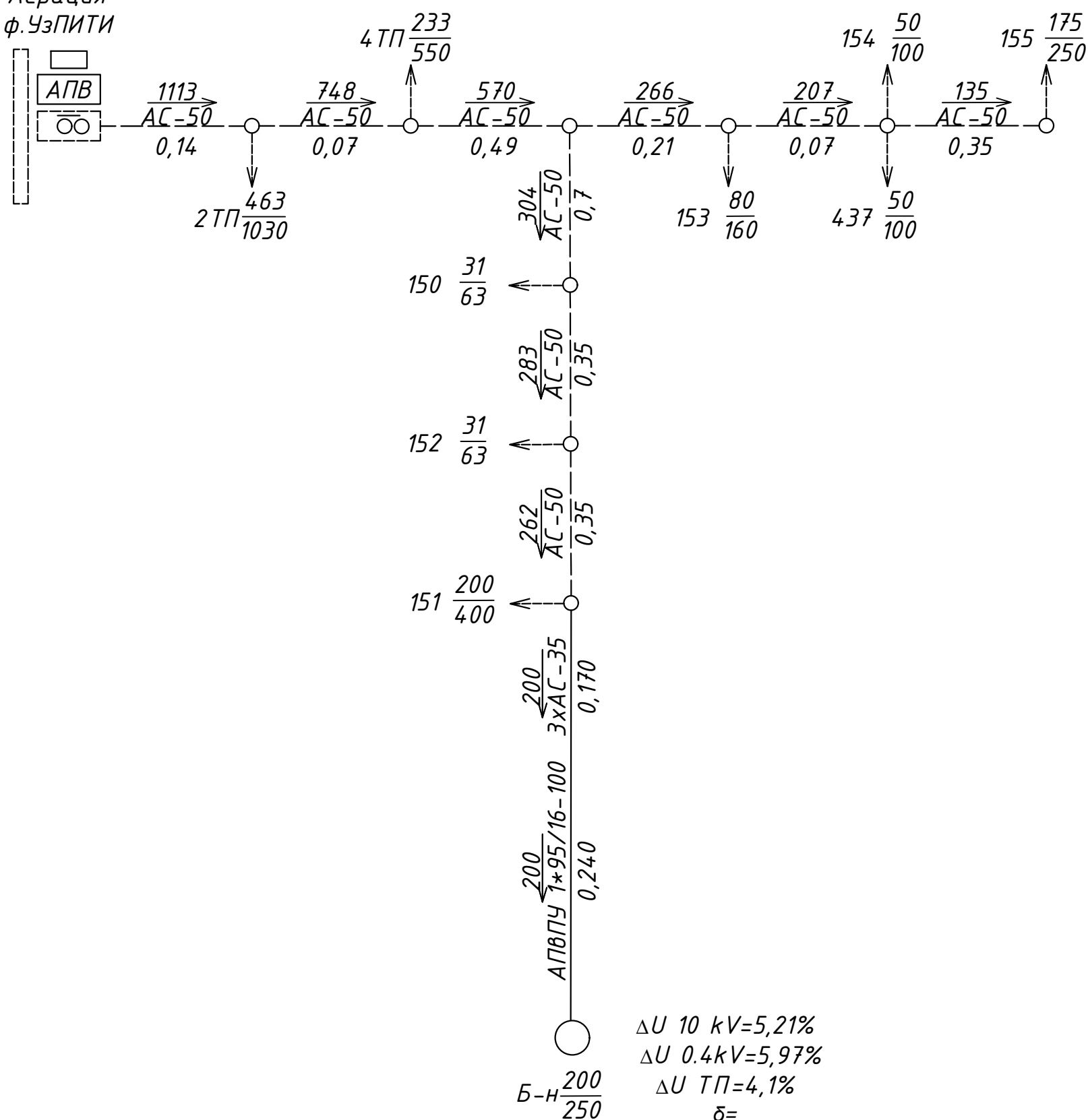


- 1.Вертикальный заземлитель $\varnothing 12$ мм, длиной-5м.
- 2.Горизонтальный заземлитель $\varnothing 10$ мм, на глубине-0,5м.
- 3.Заземляющий проводник $\varnothing 10$ мм.
- 4.Ж/бетонные лежни ЛЖ-2,8 - 3 шт.
- 5.Монолитный бетон М-200.
- 6.Контур проектного ТП 10/0,4 kV.
- 7.Стойка концевой опоры ВЛ 6kV с разъединителем.

Согласовано			
Инв.№подл	Подпись и дата	взам. инв.№	

						2026			
						Внешнее электроснабжение "Школа" учреждение №-11" Асакинский район Занкан МФЙ			
Изм	Кол	Лист	№док.	подпись	дата		Стадия	Лист	Листов
							РП	11	16
									
						Контур заземления ТП	"Norma qurilish konsalting" MCHJ		

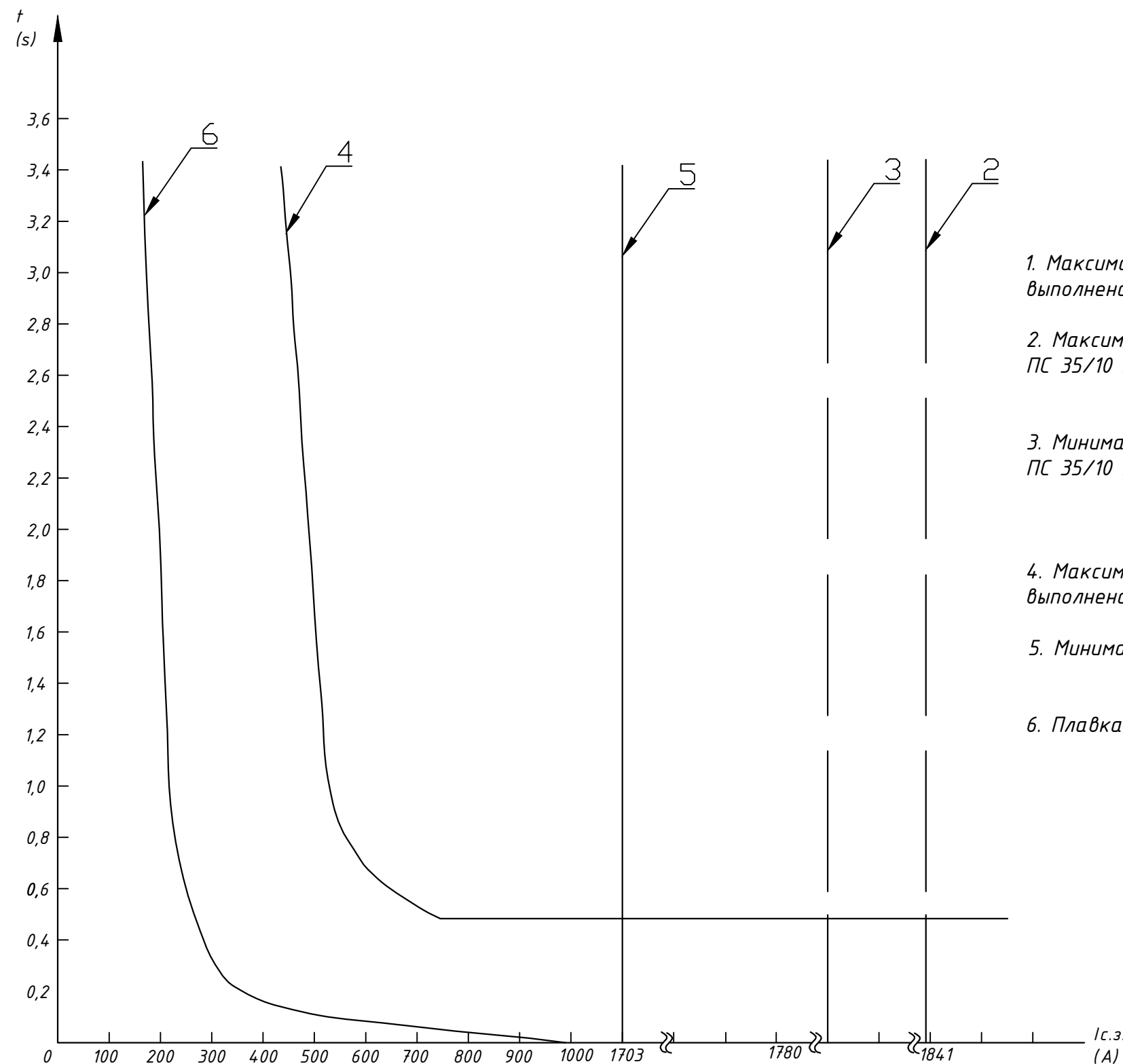
ПС 35/10 кВ
"Аэрация"
ф. УзПИТИ



1. Напряжение на шинах 6(10) kV подстанции - +5%.
2. Конструктивная надбавка на трансформаторах ТП +5%.

Положение анцапф 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)

Подпись и дата						2026			
						Внешнее электроснабжение "Школа" учреждение №-11" Асакинский районе Занкан МФЙ			
	Изм	Кол	Лист	№доку.	подпись				
								Стадия	Лист
Инв.№подл		L.B.M	Saydaxmedov				РП	12	16
							Расчетная схема ф.Узлиту	"Norma qurilish konsalting" MCHJ	
		Bajar.	Otaboev						



ГРАФИЧЕСКОЕ СОГЛАСОВАНИЕ ПРИВЕДЕНО К НАПРЯЖЕНИЮ 6(10) kV.

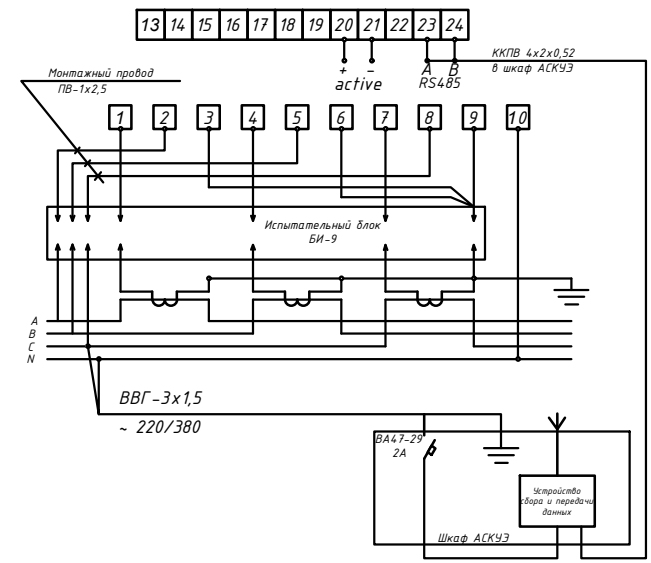
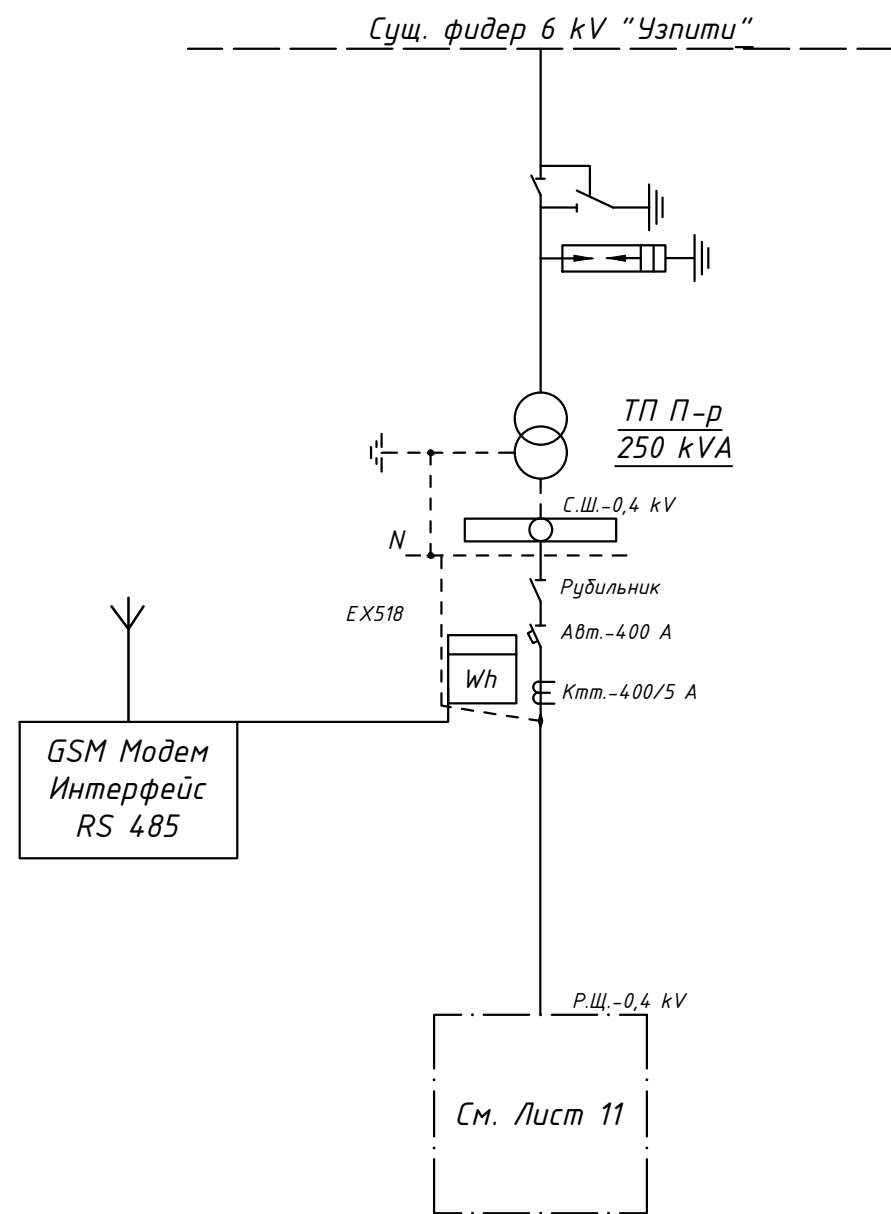
- 1. Максимально-токовая защита ввода 6(10) kV на ПС 35/10 kV "Аератсия" выполнена на реле типа сущ $I_{с.з.} = \text{--- A}$; $t = \text{--- s}$; $K_{т.т} = \text{--- A}$.
- 2. Максимальный трехфазный ток короткого замыкания на шина 10 kV ПС 35/10 kV "Аератсия"
 $I^3_{к.з. max} = 1906 A$
- 3. Минимальный двухфазный ток короткого замыкания на шина 10 kV ПС 35/10 kV "Аератсия"
 $I^2_{к.з. min} = 1883 A$
- 4. Максимально-токовая защита отходящего фидера "Узпиту" выполнена на реле типа РТВ $I_{с.з.} = 450 A$; $t = 0,5 s$; $K_{т.т} = 300/5 A$.
- 5. Минимальный двухфазный ток короткого замыкания перед ТП
 $I^2_{к.з. min} = 1703 A$; $K_ч = 3,05$
- 6. Плавкая вставка ПК-10 трансформатора мощностью 250 kVA
30A

- 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 kVA с МТЗ фидера исправляется устройством АПВ в линейных ячейках kV~~

						2026			
						Внешнее электроснабжение "Школа" учреждение №-11" Асакинский районе Занкан МФЙ			
Изм	Кол	Лист	№ док.	подпись	дата				
						Устройства РЗ	Стадия	Лист	Листов
L.B.M	Saydaxmedov						РП	13	16
Bajar.	Otaboev					Графическое согласование	"Norma qurilish konsalting" 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 "Школа" учреждение №-11"			
						Асакинский районе Занкан МФЙ			
Изм	Кол	Лист	№ док.	подпись	дата	АИИС КУЭ с установкой электронного счетчика	Стадия	Лист	Листов
							РП	14	16
						Подключение приборов учета типа EX518 (5A; 100V)	"Norma qurilish konsalting" MCHJ		

