

Согласовано

АС.ТХ

ВК

ОВ

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам.инв.№

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

П\П	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные и Пояснительная записка	
2	Электрические сети 0,4кВ	
3	Кабельный журнал	
4	Однолинейная схема ТП	
5	Спецификация материалов	

ССЫЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ДОКУМЕНТЫ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ЩНК 2.01.05-24	Естествен. и искусственное освещение	
КМК 2.04.17-19	Электрооборуд. жилых и общес.зданий	
ПУЭ-2011	Правила устройства электроустановок	
ЭО.СО	Спецификация материалов	

Проект соответствует требованиям действующих норм, правил, инструкций и государственных стандартов

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

1. Задания на проектирование.
2. ПУЭ-2011г. и ЩНК 3.05.06-19.

Напряжение в сети 10/0.4кВ.

По категории электроснабжения потребитель относится к III категории.
Расчетная мощность - 207.9кВт.

Электропитание зданий объекта питается от новой трансформаторной подстанции КТПс-250/10/0,4кВ. От трансформаторной подстанции к домик и щита Щит каскад прокладывается кабель алюминой жилой в изоляции и оболочке из ПВХ пластика марки АВВГ-0.66кВ на глубине 0,9м и иметь снизу подсыпку,

При пересечении с другими инженерными сетями и сооружениями кабель проложить в асбесто-цементной трубе.

При строительстве кабельной линии выполнять мероприятия по технике безопасности, приведенные в ЩНК 3.01.02-00
Рытье траншей для прокладки кабелей вблизи от подземных инженерных коммуникаций производить вручную в присутствии владельца коммуникаций

						2026г.	НЭС 0,4кВа					
						Зарбдор тумани “Равот–Адиробод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	6–Скважена		Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Умурзаков А.						РП	1	9		
Разраб.		Тоштемиров А										
Н.контр		Олимов Ж										
						Общие данные		 ООО “NOVA PLANING” г. Ташкент				

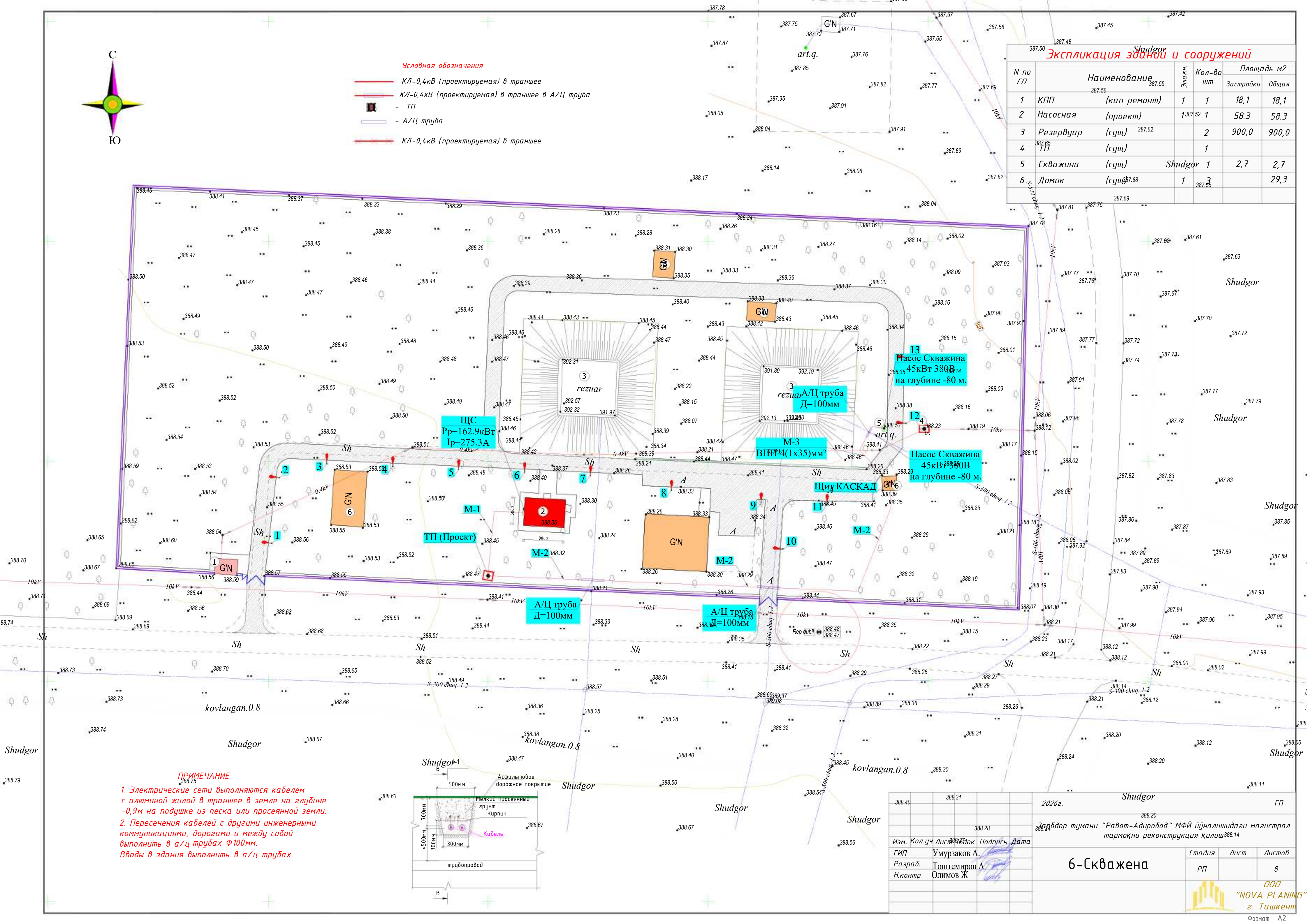


Условная обозначения

- КЛ-0,4кВ (проектируемая) в траншее
- КЛ-0,4кВ (проектируемая) в траншее в А/Ц труба
- ТП
- А/Ц труба
- КЛ-0,4кВ (проектируемая) в траншее

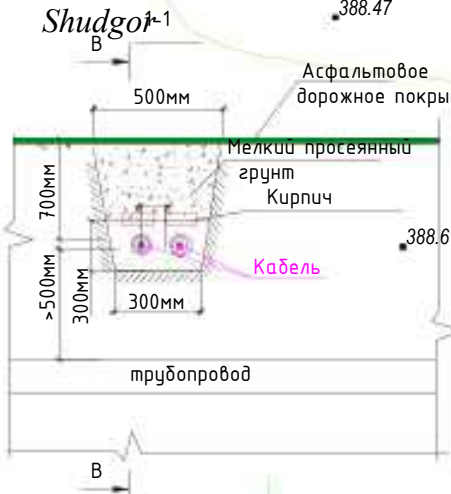
Экспликация зданий и сооружений

N по ГТ	Наименование	Этаж	Кол-во шт	Площадь м2	
				Застройки	Общая
1	КПП (кап ремонт)	1	1	18,1	18,1
2	Насосная (проект)	1	1	58,3	58,3
3	Резервуар (сущ)		2	900,0	900,0
4	ТП (сущ)		1		
5	Скважина (сущ)	Shudgor	1	2,7	2,7
6	Домик (сущ)		1	29,3	29,3



ПРИМЕЧАНИЕ

- Электрические сети выполняются кабелем с алюминией жилой в траншее в земле на глубине -0,9м на подушке из песка или просеянной земли.
- Пересечения кабелей с другими инженерными коммуникациями, дорогами и между собой выполнить в а/ц трубах Ф100мм. Вводы в здания выполнить в а/ц трубах.



388.40	388.31	2026г.	Shudgor	ГП
388.40	388.31	388.20	388.20	388.14
388.40	388.31	388.20	388.20	388.14
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись
ГИП	Умурзаков А.	Тоштемиров А.	Олимов Ж.	
Разраб.	Тоштемиров А.	Олимов Ж.		
Н.контр	Олимов Ж.			
6-Скважена				
ООО "NOVA PLANING" г. Ташкент				
Формат А2				

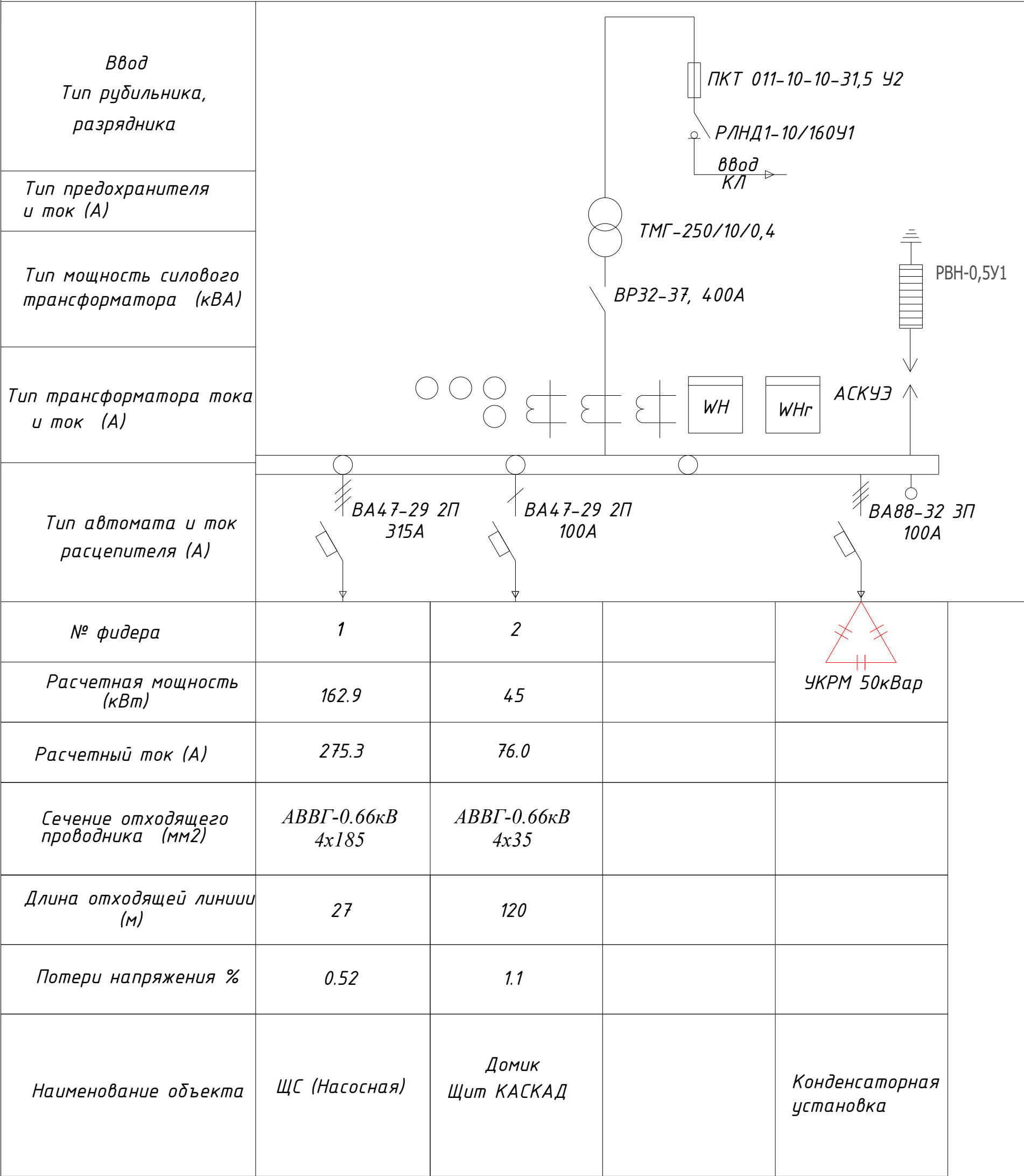
СОГЛАСОВАНО			

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

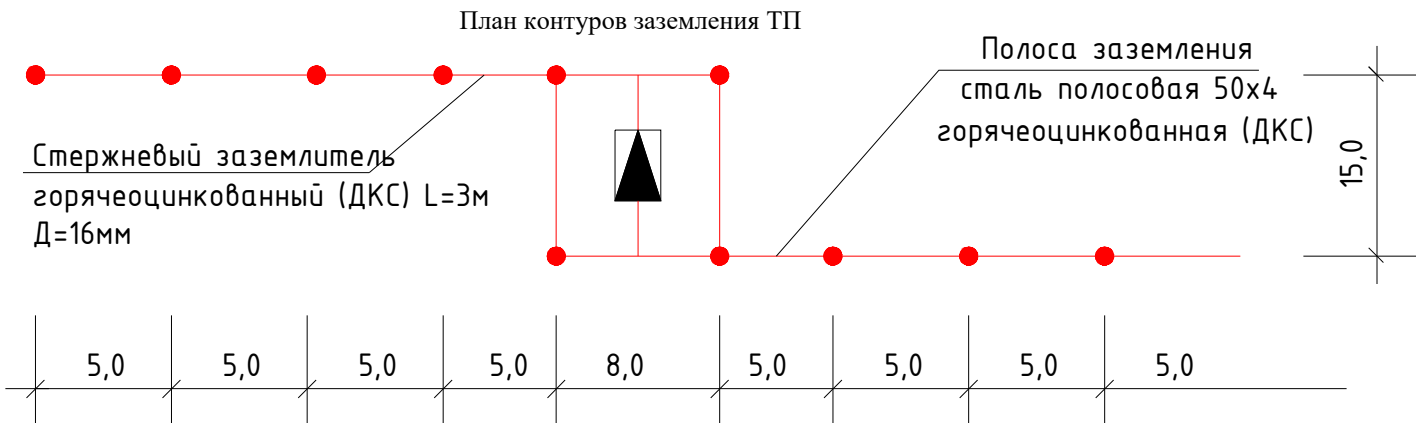
Номер на плане	ТРАССА		ПРОХОД ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ					
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ТРУБУ			ПРОТЯЖНОЙ ЯЩИК №	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕН		
			ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ДИАМЕТР ПО СТАНДАРТУ (мм)	ДЛИНА (м)		МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЯ, ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ, НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА (М)	МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЯ, ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ, НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА (М)
1	ТП (ПРОЕКТ)	ЩС (Насосная)					АВВГ	4х185	27			
2	ТП (ПРОЕКТ)	Щит КАСКАД	А/Ц	100	9		АВВГ	4х35	120			
3	Щит КАСКАД	Глубинный Насос	А/Ц	100	5		ВПП	4*{1х35}	4*102			
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												

						2026г.	НЭС 0,4кВа					
							Зарбдор тумани “Равот-Адиробод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармақни реконструкция қилиш					
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата		6-Скважена	Стадия	Лист	Листов		
Гип			Умурзаков А.					РП	3	9		
Разраб.			Тоштемиров А									
Н.контр			Олимов Ж									
							Кабельный журнал					

Схема электрическая однолинейная КТПс-250/10/0,4кВА



Вертикальные электроды заземления выполнить из круглой стали $\phi 16$ мм длиной 5 м, а горизонтальные электроды – из полосовой стали сечением 4x40 мм. Общее сопротивление нейтрали трансформатора подстанции должно быть не более 4 Ом. После монтажа произвести контрольные замеры сопротивления заземляющего устройства. В случае необходимости забить дополнительные электроды.

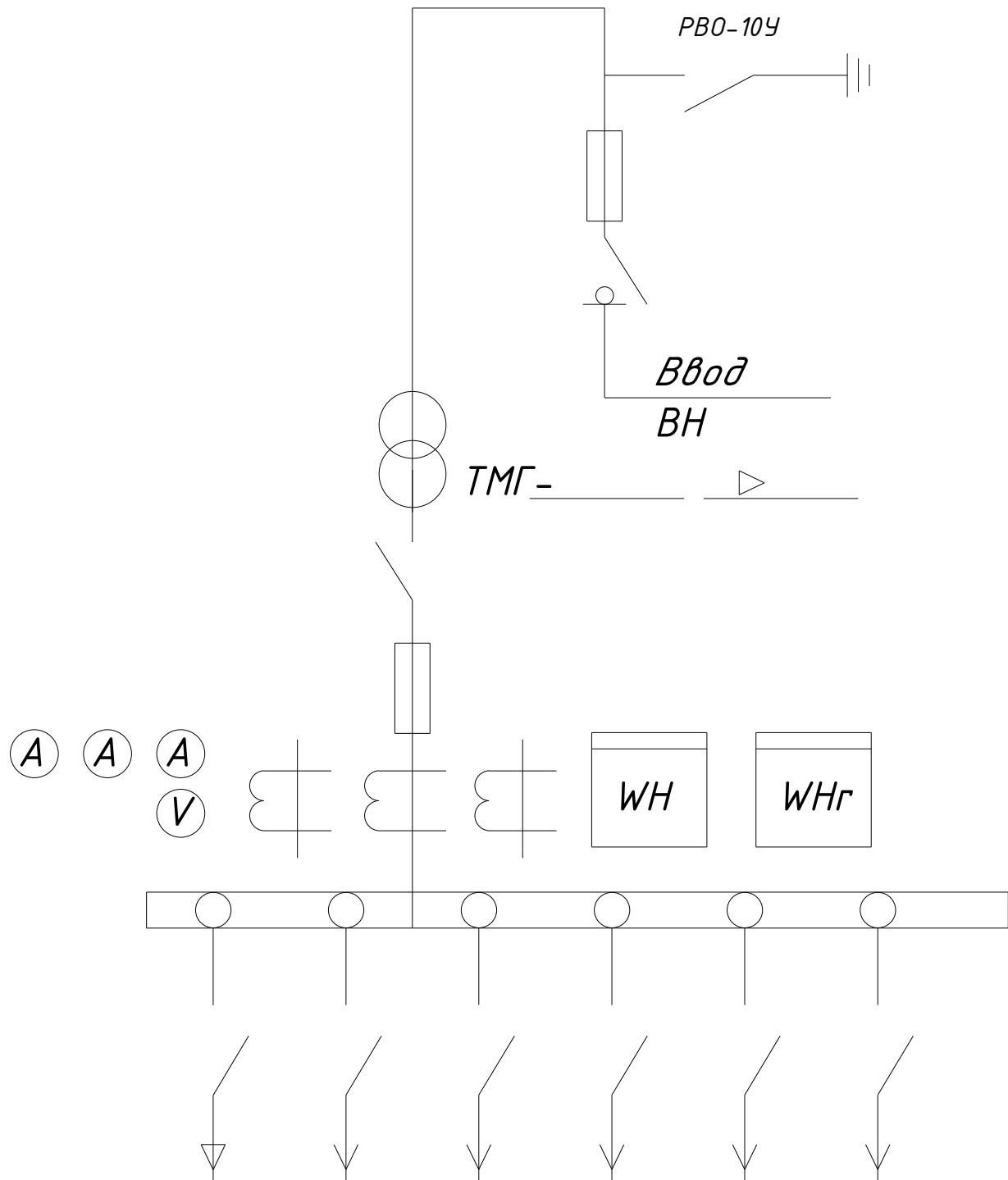


						2026г.	НЭС 0,4кВа		
						<i>Зарбдор тумани “Равот–Адиروبод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш</i>			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	6–Скважена	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Умурзаков А.					РП	4	9
Разраб.		Тоштемуров А							
Н.контр		Олимов Ж							
						<i>Схема однолинейная электрическая КТП</i>		<i>ООО “NOVA PLANING” г. Ташкент</i>	

1	Тип ГКТП	киосковая			
		тупиковая			
1	Мощность КТПС, кВА	250			
	Климатическое исполнение	У1			
	Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	10			
	Тип трансформатора	ТМГ			
	Схема и группа соединения силового трансформатора	Д/У-11			
	Количество силовых трансформаторов	один			
	Ввод на стороне ВН	Воздушный			
	Тип вводного аппарата на стороне ВН	РВ0-10У			
	Тип линейных аппаратов на стороне ВН (для проходных КТПС)				
	Наличие разрядников/ограничителей перенапряжений на стороне ВН (для КТПС с воздушным вводом ВН обязательны)	ДА			
	Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4			
	Тип вводного аппарата на стороне НН	Автоматический выключатель стационарный			
	Вывод на стороне НН	Кабельный			
	Исполнение аппаратов на отходящих линиях 0,4кВ	Автоматические выключатели стационарные			
(в сериях КТП 25-400кВА – до 6-ти, ТП 630, 1000 кВА – до 10-ти)	Номинальные токи отходящих линий, А	1-	ВА 315А	6-	
		2-	ВА 100А	7-	
		3-	ВА 100А	8-	
		4-		9-	
		5-		10-	
	Исполнение аппаратов на отходящих линиях 0,4кВ	да			
	Наличие защиты от однофазных к.з. на воздушных линиях 0,4кВ (для КТП с воздушным и воздушно-кабельным выводом)	Да			
	Наличие ограничителей перенапряжений на стороне НН (для КТП с воздушным и воздушно-кабельным выводом НН обязательны)	Да			
	Наличие учета электроэнергии (электронный счетчик с трансформатором тока)	да			
		активно-реактивной энергии			
	Наличие аппаратуры обогрева отсека РУНН	нет			
	Конструктивные особенности и дополнительные требования (возможно исполнение КТП с техническими параметрами, отличающимися от предлагаемых в опросном листе, в т.ч. наличие автоматической/ручной конденсаторной установки; установка силового трансформаторного другого типа и группы соединения обмоток; исполнение КТП климатического исполнения УХЛ1; установка счетчика конкретного типа; установка цепей газовой защиты трансформатора; увеличенное количество отходящих линий и т.д.)				

Опросный лист для заказа КТПС с кабельным вводом ВН

Обозначение камеры согласно схемы КСО-393	
---	--



Номинальный ток предохранителей						
Ток предохранителей						

						2026г.	НЭС 0,4кВа					
						Зарбдор тумани "Равот-Адиробод" МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	6-Скважена	Стадия	Лист	Листов			
ГИП			Умурзаков А.				РП	7	9			
Разраб.			Тоштемиров А.									
Н.контр			Олимов Ж.									
						Опросный лист ГКТП						

Общие указания:

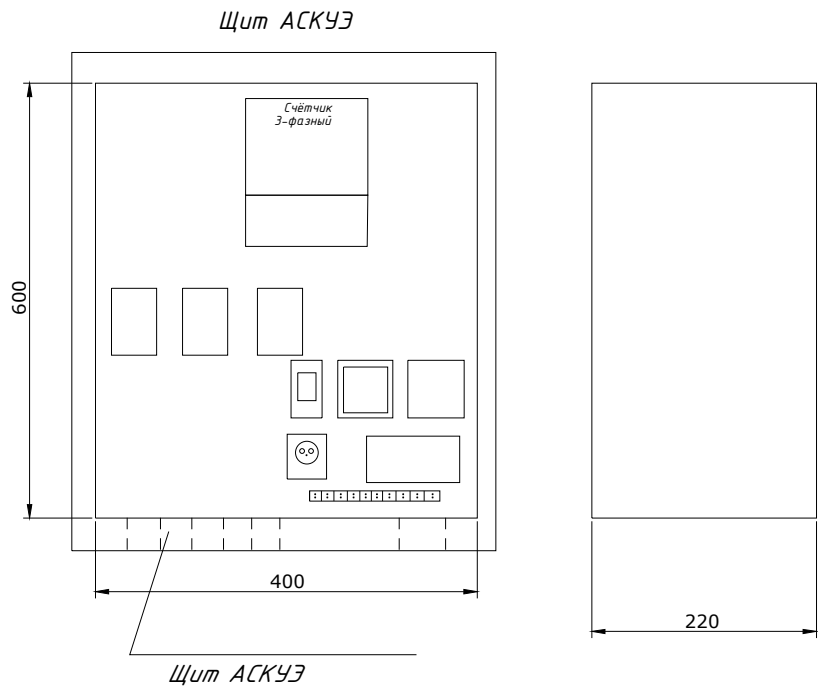
1. Согласно ТУ проектом предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электропотребления (АСКУЭ) на базе микропроцессорного счетчика типа "ТЕ-73", который имеет встроенный интерфейс RS485. Со счетчика информация передается на GPRS/SMS терминал со встроенным GPRS/SMS модемом и по сотовой связи информация передается на АРМ Сайхунабадского раёна, где предусматривается установка GPRS/SMS модема и программного обеспечения. Подключение согласовать с группой АСКУЭ Сырдарьинской ПЭС.

2. Монтаж и наладка АСКУЭ ведется специализированной организацией с уточнением по месту.

3. Вся аппаратура и соединения электропроводок АСКУЭ после наладки и приемки пломбируется.

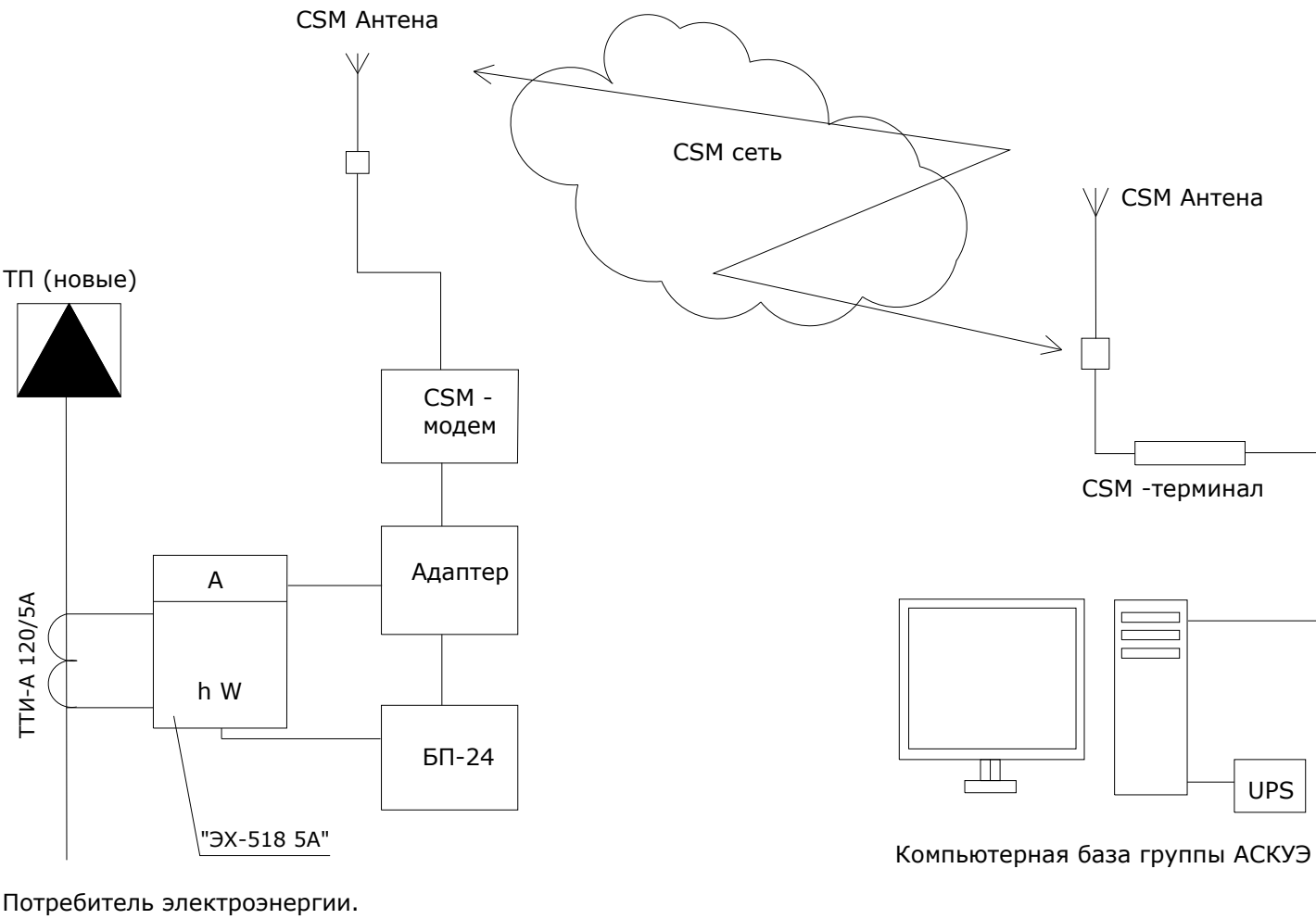
Расчет трансформатора тока со стороны 0,38 кВ:

$$I_{\max} = \frac{R}{\sqrt{3 \times U \times \cos \phi}} = \frac{207.9}{1.73 \times 0.38 \times 0.9} = \frac{207.9}{0.59} = 352.37 = \text{ТТИ-А 400/5А}$$



Общие указания

Согласно ТУ в проекте предусматривается автоматическая система контроля и учета электропотребления (АСКУЭ) на базе электронного микропроцессорного счетчика типа "ТЕ-73". Информация со счетчика подается по средствам сотовой связи на GSM- модем и далее по компьютерной сети передается в компьютерную базу группы АСКУЭ , где предусматривается установка программного обеспечения для обработки данных. Схема дана для учета электроэнергии.



						2026г. НЭС 0,4кВа			
						Зарбдор тумани "Равот-Адиробод" МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	6-Скважена	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Умурзаков А.					РП	8	9
Разраб.		Тоштемуров А							
Н.контр		Олимов Ж				Общие данные для АСКУЭ.	 ООО "NOVA PLANING" г. Ташкент		

№ n/n	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	Комплект трансформаторной подстанции городского типа мощностью 250кВА	КТПС-250/10/0,4кВА			комп.	1		
2	Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии трехфазный	АСКУЭ			комп.	1		
3	Конденсаторная установка 50 квар с автоматическим регулированием cosφ	УКРМ-0,4-50-5 У1			шт.	1		
4	КАСКАД 63М щит управления и защиты глубинного насоса	КАСКАД 63М			комп	1		
5	Силовой кабель, с алиминой жилой, в изоляции и оболочке из ПВХ сечением 4х35мм ²	АВВГ-660В			метр.	120		
6	Силовой кабель, с алиминой жилой, в изоляции и оболочке из ПВХ сечением 4х185мм ²	АВВГ-660В			метр.	27		
7	Провод водопогружной 1х35	ВПП 660В			метр.	408		
8	А/Ц труба Д=100мм				метр.	14		
9	Кирпич (для защиты кабелей)				шт.	1220		150м
10	Лента сигнальная логотипом "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ" для кабельной траншеи 0,4кВ шириной 300мм	ЛСЭ-300			метр	150		
11	Земляные работы (прокладка кабеля в земляной траншеи)							
12	Земля удаляемая с траншеи (магистральные сети) (д=150м, ш=0,3м, гл=0,9м)				м ³	40.5		
13	Песок (магистральные сети) (д=150м, ш=0,3м, гл=0,3м)				м ³	13,5		
14	Обратная засыпка (магистральные сети)(д=150м, ш=0,3м, гл=0,6м)				м ³	27.0		
15	Земляные работы (для заземления ТП)							
16	Стержневый заземлитель горячеоцинкованный (ДКС) диаметром 16мм, длиной 3м				шт.	8		
17	Сталь полосовая горячеоцинкованная 40х4 (ДКС)				метр.	40		
18	Зажим для подключения проводника до 40мм оцинкованная				шт.	8		
19	Земля удаляемая с траншеи (размеры траншеи ширина - 0,4м, глубина - 0,7м, длина 40м)				м ³	11.2		
20	Обратная засыпка земли				м ³	11.2		
21	Светодиодный уличный светильник на солнечной батарее (IP65) мощностью 50W	SPP-502-0-50K-03/IP65			шт.	13		
22	Опора граненая коническая высотой 3 метра (готовое изделие)	ОГК-3			шт.	13		
23	Кронштейн однорожковый для уличных фонарей длиной (готовое изделие)	К1К-1,0-0,5-0,075-0,048			шт.	13		
24	Болт М10 с гайкой и шайбой (для крепления кронштейна к опоре)				шт.	52		
25								
26								
27								
28								
29								

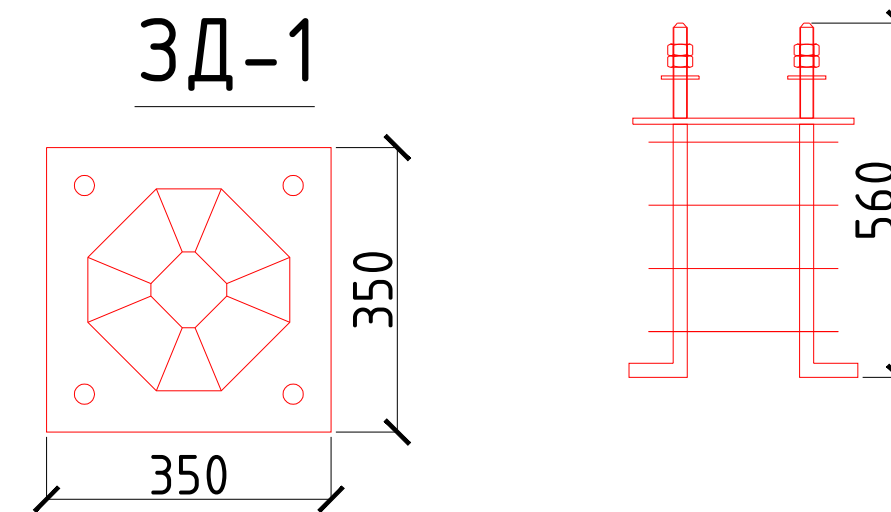
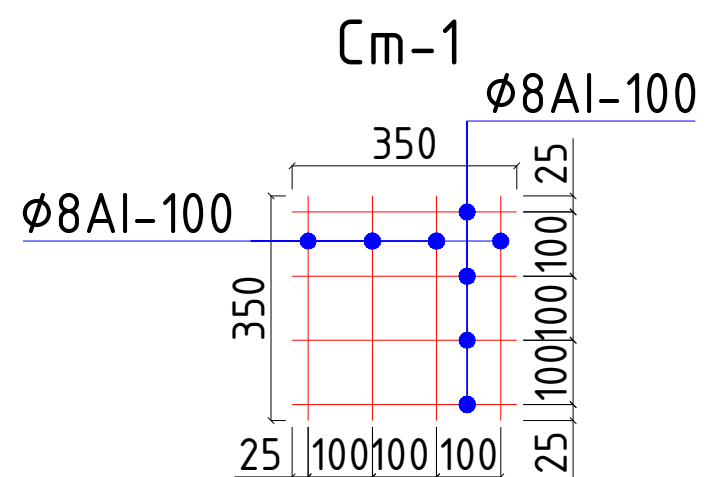
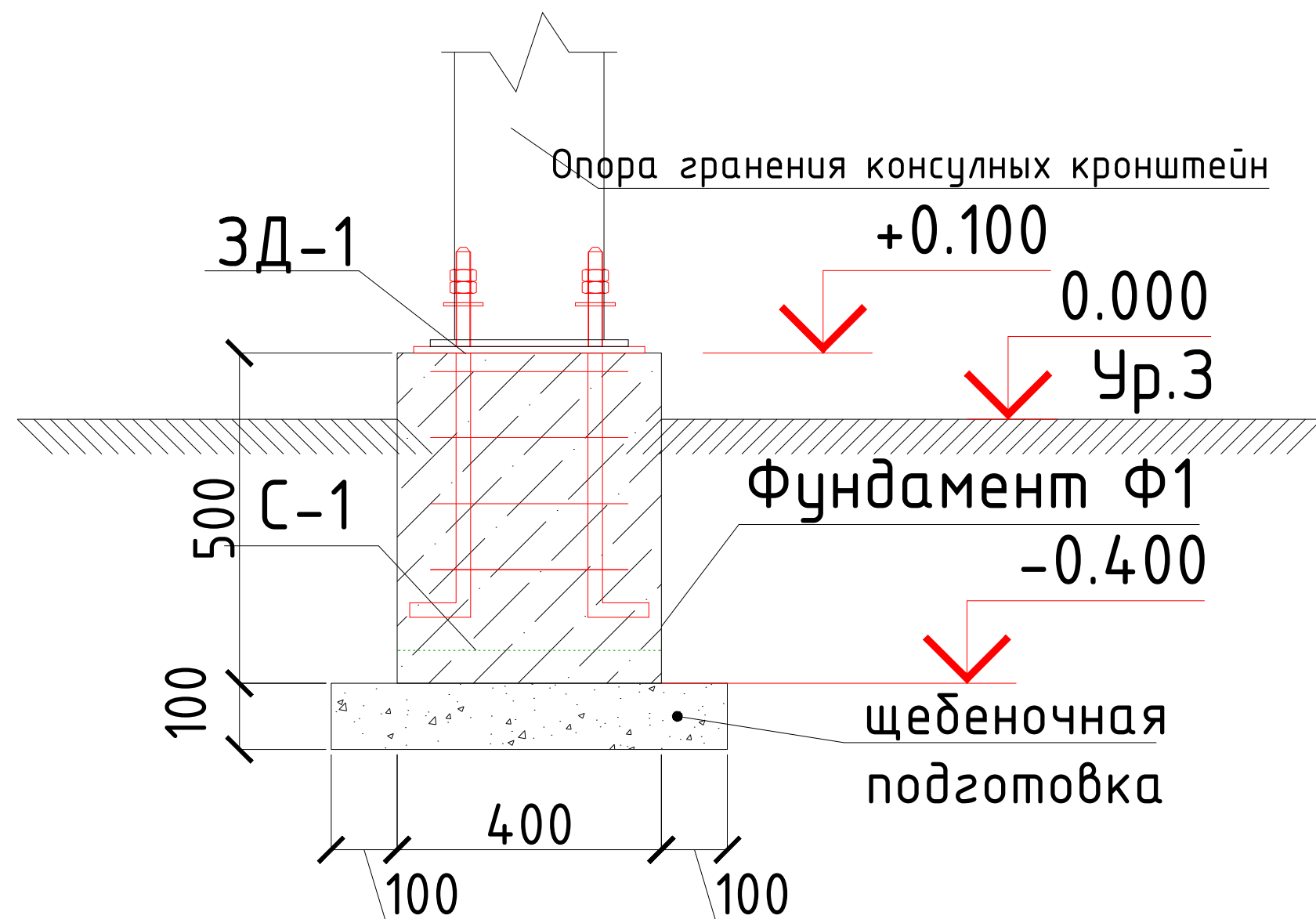
						2026г.	НЭС 0,4кВа						
						Зарбдор тумани “Работ-Адиробод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш							
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	6-Скважена			Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Умурзаков А.							РП	9	9		
Разраб.		Тоштемиров А											
Н.контр		Олимов Ж											
						Спецификация материалов			 ООО “NOVA PLANING” г. Ташкент				

№ n/n	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	Групповой одно-полюсный автомат; IP=с50А; шт-1	BA47-29-3p					Установить на существующий ТП	
2	Силовой кабель, с алиминой жилой, в изоляции и оболочке из ПВХ сечением 4х16мм ²	АВВГ-660В			метр.	107		
3	Кирпич (для защиты кабелей)				шт.	1250		150м
4	Лента сигнальная логотипом "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ" для кабельной траншеи 0,4кВ шириной 300мм	ЛСЭ-300			метр	150		
5	Земляные работы (прокладка кабеля в земляной траншее)							
6	Земля удаляемая с траншеи (магистральные сети) (д=150м, ш=0,3м, гл=0,7м)				м ³	31.5		
7	Песок (магистральные сети) (д=150м, ш=0,3м, гл=0,3м)				м ³	13.5		
8	Обратная засыпка (магистральные сети)(д=150м, ш=0,3м, гл=0,4м)				м ³	18.0		
9	А/Ц труба Д=100мм				метр.	5		
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

						2026г.	НЭС		
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата				
ГИП		Холмаматов Т.							
Разраб.		Тоштемиров А							
Н.контр		Орипов С.							

Шароф Рашидов тумани 36-мактабнинг бўш турган жойидан замонавий кутубхона куруш. Суний футбол майдонини ҳамда спорт турникитларини куруш				
НЭС		Стадия	Лист	Листов
		РП	5	
Спецификация материалов		ООО "UNIVERSAL ARXITECT PROJECT" г. Джизак		

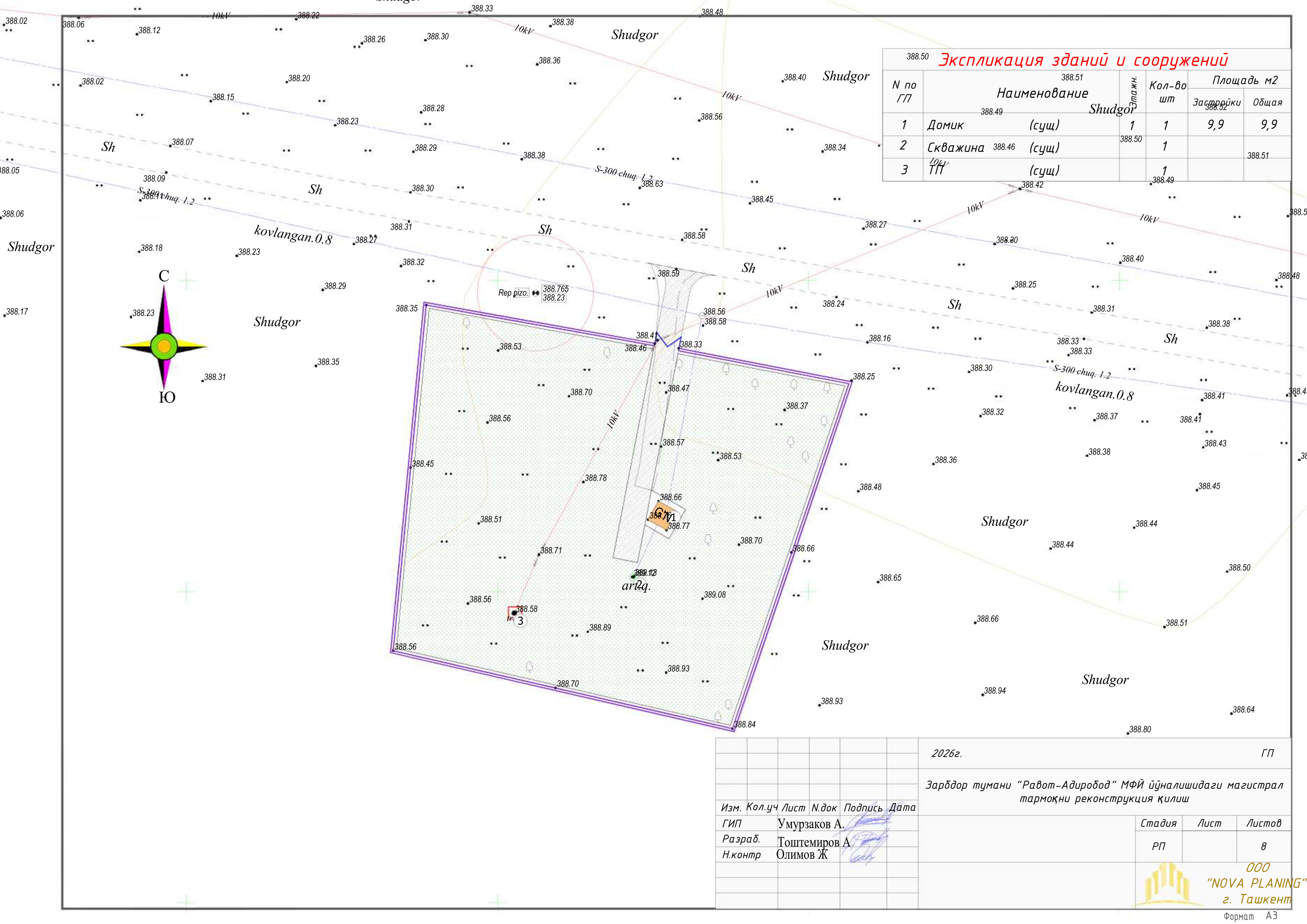
Узел А



ВСЕГО-13 шт

Спецификация элементов каркаса.

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол. шт.	Масса шт.кг	Масса ед.кг	Примечания
1	2	3	4	5	7	8
		Узел А	1			
C-1	PCT Чз866-98	Сетка 4с $\phi 8A I - 100$ $\phi 8A I - 100$ 350x350 мм	1	1.106		
	Фундамент Ф1 400x400x500h Бетон кл В15			0.08		
	Закладная деталь ЗД-1		1			
1	ГОСТ 19903-2015	Листм $\frac{10 \times 350 \times 350}{\phi C 245}$ ГОСТ 19903-2015 ГОСТ 27772-2015	1	9.616	9.616	
2	ГОСТ 2590-88	Круг $\frac{22}{BCM 5k n}$ ГОСТ 2590-88 L=600 ГОСТ 380-94 * (резба 20мм, L=150 мм)	4	1.788	7.152	
3	ГОСТ 11371-78*	Шайба 20 (лист 16x100x100)	4	0.27	1.07	
4	ГОСТ 5915-70	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	8	0.0714	0.57	
5	ГОСТ 5781-82*	$\phi 10A I$, L=350	16	0.216	3.456	
	Траншеи 800x800x600h	Объем вынутого грунта			0.384	
Гидроизоляция с битумной мастике $S=m^2$					0.64	
Щебеночная подготовка -100мм $S=m^3$					0.036	
			2026г. НЭС			
			Шароф Рашидов тумани 36-мактабининг бўш турган жойидан замонавий кутубхона қуруш. Суний футбол майдони хамда спорт турникитларини қуруш			
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата	
ГИП	Холмаматов Т.					НЭС
Разраб.	Тоштемиров А					
Н.контр	Орипов С.					
						Спецификация материалов для фундамента опоры освещения
			Стадия	Лист	Листов	ООО "UNIVERSAL ARXITECT PROJECT" г. Джизак
			РП	9		



Экспликация зданий и сооружений					
N по ГП	Наименование	Этажн.	Кол-во шт	Площадь м2	
				Застройки	Общая
1	Домик (сущ)	1	1	9,9	9,9
2	Скважина (сущ)		1		388.51
3	ТТ (сущ)		1		

						2026г.	ГП					
						Зарбдор тумани "Равот-Адиробод" МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата							
ГИП	Умурзаков А.						Стадия	Лист	Листов			
Разраб.	Тоштемиров А.						РП		8			
Н.контр	Олимов Ж											
							ООО "NOVA PLANING" г. Ташкент					

Согласовано

АС.ТХ

ВК

ОВ

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам.инв.№

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

П\П	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные и Пояснительная записка	
2	Электрические сети 0,4кВ	
3	Кабельный журнал	
4	Однолинейная схема ТП	
5	Спецификация материалов	

ССЫЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ДОКУМЕНТЫ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ЩНК 2.01.05-24	Естествен. и искусственное освещение	
КМК 2.04.17-19	Электрооборуд. жилых и общес.зданий	
ПУЭ-2011	Правила устройства электроустановок	
ЭО.СО	Спецификация материалов	

Проект соответствует требованиям действующих норм, правил, инструкций и государственных стандартов

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

1. Задания на проектирование.
2. ПУЭ-2011г. и ЩНК 3.05.06-19.

Напряжение в сети 10/0.4кВ.

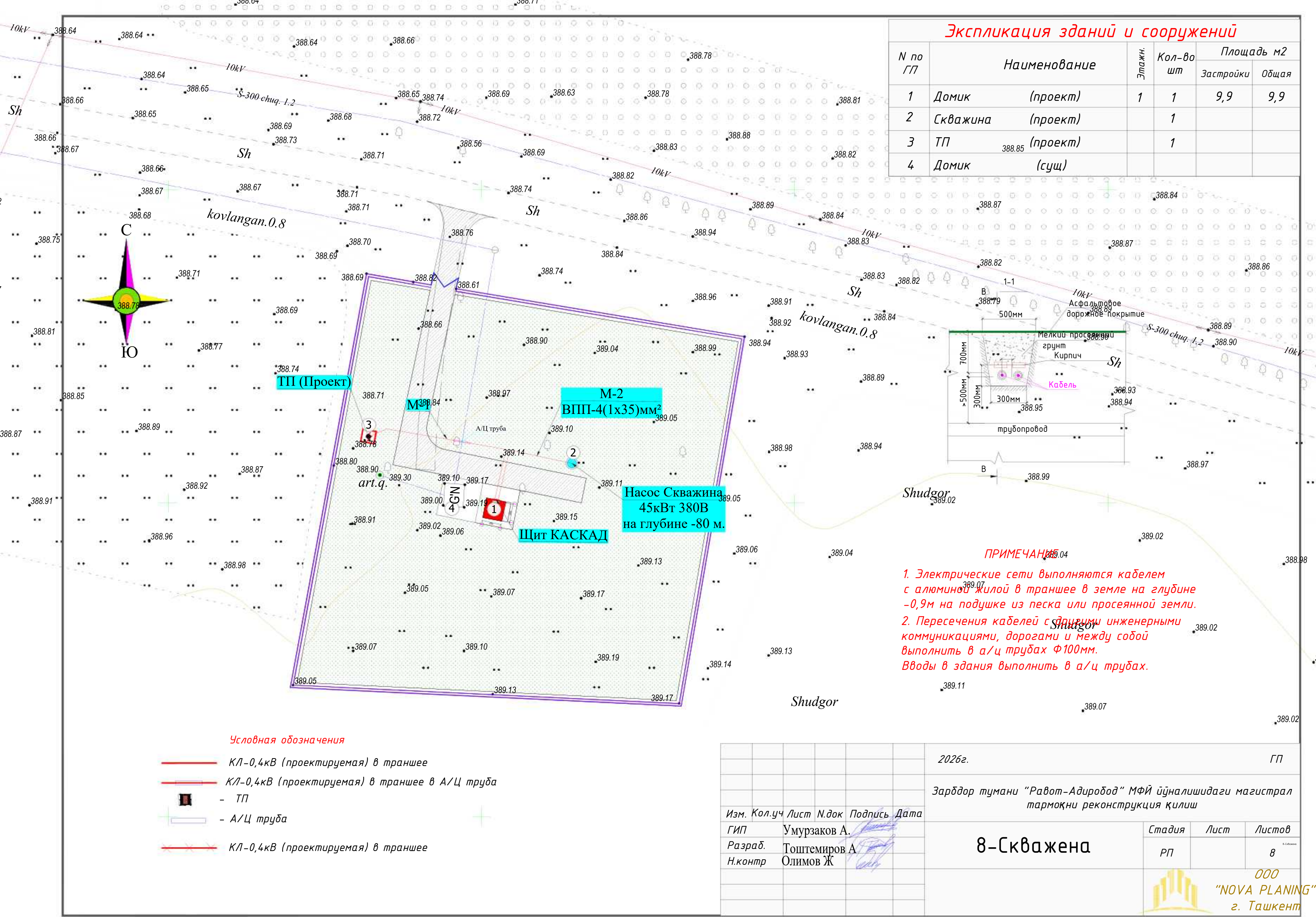
По категории электроснабжения потребитель относится к III категории.
Расчетная мощность - 45.0кВт.

Электропитание зданий объекта питается от новой трансформаторной подстанции КТПс-63/10/0,4кВ. От трансформаторной подстанции к домик и щита ЩУН прокладывается кабель алюминой жилой в изоляции и оболочке из ПВХ пластика марки АВВГ-0.66кВ на глубине 0,9м и иметь снизу подсыпку,

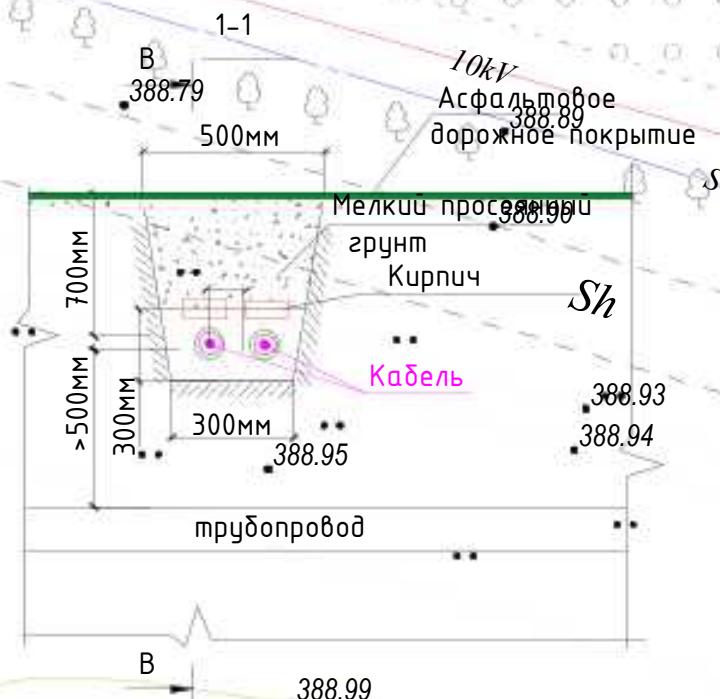
При пересечении с другими инженерными сетями и сооружениями кабель проложить в асбесто-цементной трубе.

При строительстве кабельной линии выполнять мероприятия по технике безопасности, приведенные в ЩНК 3.01.02-00
Рытье траншей для прокладки кабелей вблизи от подземных инженерных коммуникаций производить вручную в присутствии владельца коммуникаций

						2026г.	НЭС 0,4кВа					
						Зарбдор тумани "Работ-Адиробод" МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП			Умурзаков А.						8-Скважена	РП	1	9
Разраб.			Тоштемиров А									
Н.контр			Олимов Ж									
						Общие данные						



Экспликация зданий и сооружений					
N по ГП	Наименование	Этаж	Кол-во шт	Площадь м2	
				Застройки	Общая
1	Домик (проект)	1	1	9,9	9,9
2	Скважина (проект)		1		
3	ТП (проект)		1		
4	Домик (сущ)				



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Электрические сети выполняются кабелем с алюминиевой жилой в траншее в земле на глубине -0,9м на подушке из песка или просеянной земли.

2. Пересечения кабелей с другими инженерными коммуникациями, дорогами и между собой выполнять в а/ц трубах Ф100мм.

Вводы в здания выполнить в а/ц трубах.

- Условная обозначения**
- КЛ-0,4кВ (проектируемая) в траншее
 - КЛ-0,4кВ (проектируемая) в траншее в А/Ц труба
 - ТП
 - А/Ц труба
 - КЛ-0,4кВ (проектируемая) в траншее

						2026г.			ГП			
						Зарбдор тумани “Равот-Адиробод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	8-Скважена	Стадия	Лист	Листов	ООО “NOVA PLANING” г. Ташкент		
ГИП	Умурзаков А.						РП		8			
Разраб.	Тоштемиров А.											
Н.контр	Олимов Ж											

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

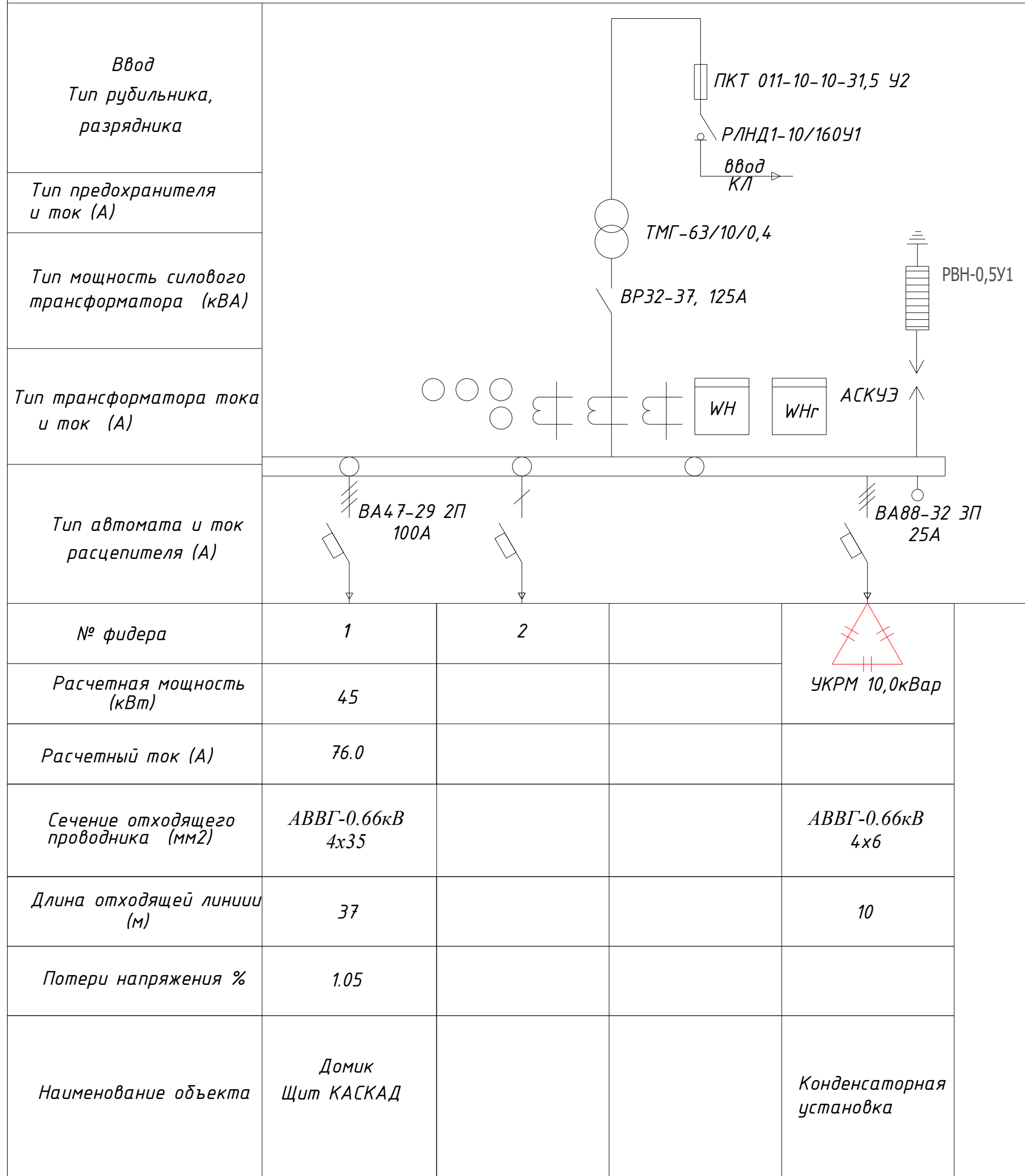
Подпись и дата

Инв. № подл.

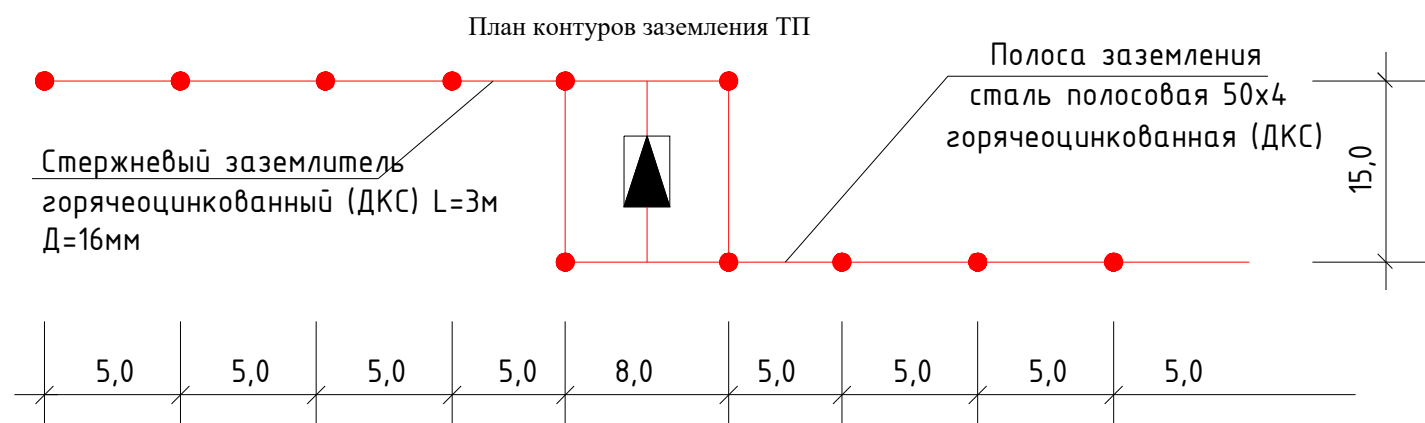
Номер на плане	ТРАССА		ПРОХОД ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ					
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ТРУБУ			ПРОТЯЖНОЙ ЯЩИК №	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕН		
			ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ДИАМЕТР ПО СТАНДАРТУ (мм)	ДЛИНА (м)		МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЯ, ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ, НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА (М)	МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЯ, ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ, НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА (М)
1	ТП (ПРОЕКТ)	Щит КАСКАД					АВВГ	4х35	37			
2	Щит КАСКАД	Глубинный Насос					ВПП	4*{1х35}	4*102			408
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												

						2026г.	НЭС 0,4кВа						
						Зарбдор тумани “Работ-Адиробод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш							
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	8–Скважена			Стадия	Лист	Листов		
ГИП			Умурзаков А.						РП	3	9		
Разраб.			Тоштемиров А										
Н.контр			Олимов Ж			Кабельный журнал							

Схема электрическая однолинейная КТПс-63/10/0,4кВА



Вертикальные электроды заземления выполнить из круглой стали $\phi 16$ мм длиной 5 м, а горизонтальные электроды – из полосовой стали сечением 4х40 мм. Общее сопротивление нейтрали трансформатора подстанции должно быть не более 4 Ом. После монтажа произвести контрольные замеры сопротивления заземляющего устройства. В случае необходимости забить дополнительные электроды.

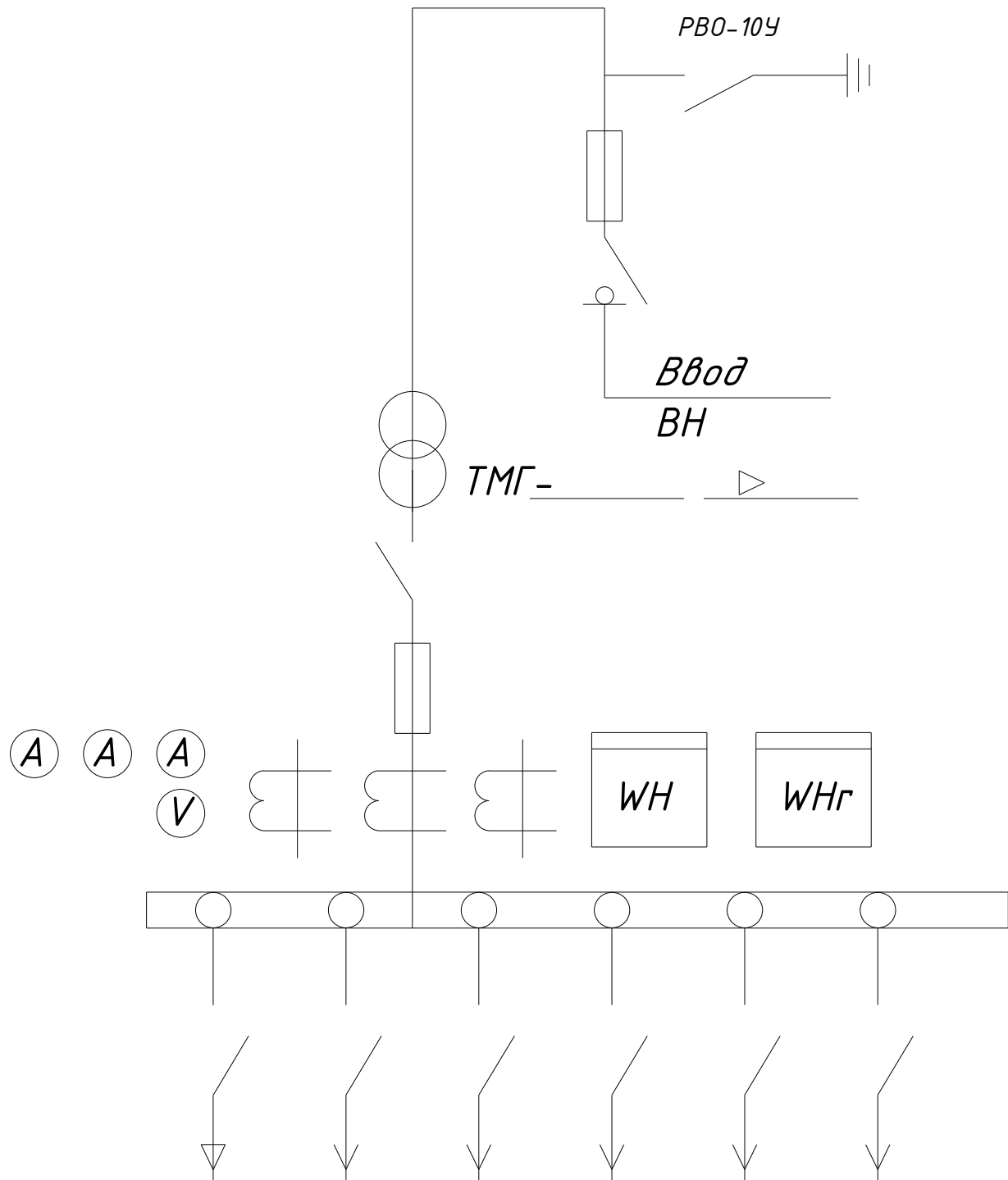


						2026г.	НЭС 0,4кВа		
						Зарбдор тумани "Равот-Адиробод" МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	8-Скважена	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Умурзаков А.					РП	4	9
Разраб.		Тоштемиров А							
Н.контр		Олимов Ж				Схема однолинейная электрическая КТП		ООО "NOVA PLANING" г. Ташкент	

1	Тип ГКТП	киосковая			
		тупиковая			
1	Мощность КТПС, кВА	63			
	Климатическое исполнение	У1			
	Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	10			
	Тип трансформатора	ТМГ			
	Схема и группа соединения силового трансформатора	Д/У-11			
	Количество силовых трансформаторов	один			
	Ввод на стороне ВН	Воздушный			
	Тип вводного аппарата на стороне ВН	РВ0-10У			
	Тип линейных аппаратов на стороне ВН (для проходных КТПС)				
	Наличие разрядников/ограничителей перенапряжений на стороне ВН (для КТПС с воздушным вводом ВН обязательны)	ДА			
	Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4			
	Тип вводного аппарата на стороне НН	Автоматический выключатель стационарный			
	Вывод на стороне НН	Кабельный			
	Исполнение аппаратов на отходящих линиях 0,4кВ	Автоматические выключатели стационарные			
(в сериях КТП 25-400кВА – до 6-ти, ТП 630, 1000 кВА – до 10-ти)	Номинальные токи отходящих линий, А	1-	ВА 100А	6-	
		2-	ВА 25А	7-	
		3-		8-	
		4-		9-	
		5-		10-	
	Исполнение аппаратов на отходящих линиях 0,4кВ	да			
	Наличие защиты от однофазных к.з. на воздушных линиях 0,4кВ (для КТП с воздушным и воздушно-кабельным выводом)	Да			
	Наличие ограничителей перенапряжений на стороне НН (для КТП с воздушным и воздушно-кабельным выводом НН обязательны)	Да			
	Наличие учета электроэнергии (электронный счетчик с трансформатором тока)	да			
		активно-реактивной энергии			
	Наличие аппаратуры обогрева отсека РЧНН	нет			
	Конструктивные особенности и дополнительные требования (возможно исполнение КТП с техническими параметрами, отличающимися от предлагаемых в опросном листе, в т.ч. наличие автоматической/ручной конденсаторной установки; установка силового трансформаторного другого типа и группы соединения обмоток; исполнение КТП климатического исполнения УХЛ1; установка счетчика конкретного типа; установка цепей газовой защиты трансформатора; увеличенное количество отходящих линий и т.д.)				

Опросный лист для заказа КТПС с кабельным вводом ВН

Обозначение камеры согласно схемы КСО-393	
---	--



Номинальный ток предохр.						
Ток предохр.						

						2026г.	НЭС 0,4кВа					
						Зарбдор тумани "Равот-Адиробод" МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	8-Скважена	Стадия	Лист	Листов			
ГИП			Умурзаков А.				РП	7	9			
Разраб.			Тоштемиров А									
Н.контр			Олимов Ж									
						Опросный лист КТПс	ООО "NOVA PLANING" г. Ташкент					

Общие указания:

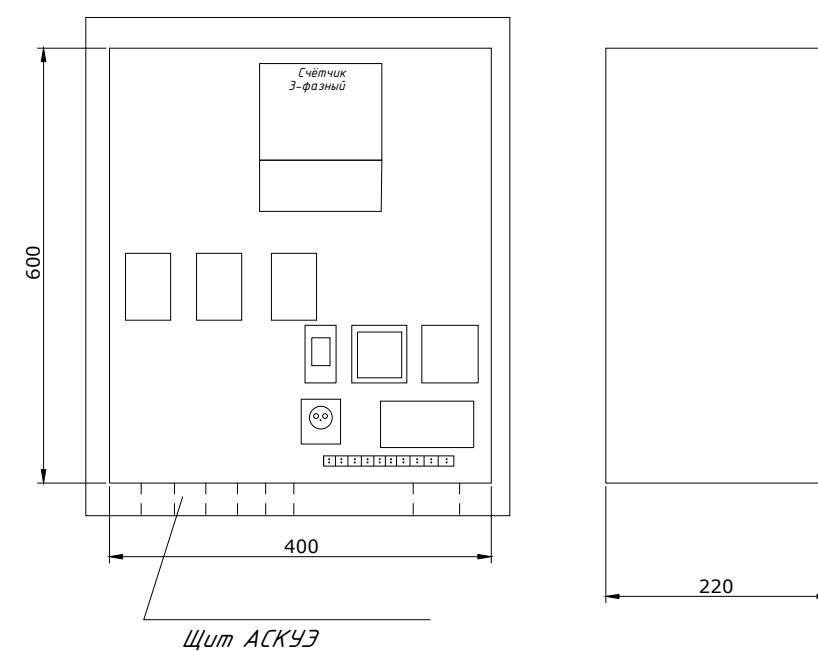
1. Согласно ТУ проектом предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электропотребления (АСКУЭ) на базе микропроцессорного счетчика типа "ТЕ-73", который имеет встроенный интерфейс RS485. Со счетчика информация передается на GPRS/SMS терминал со встроенным GPRS/SMS модемом и по сотовой связи информация передается на АРМ Сайхунабадского района, где предусматривается установка GPRS/SMS модема и программного обеспечения. Подключение согласовать с группой АСКУЭ Сырдарьинской ПЭС.

2. Монтаж и наладка АСКУЭ ведется специализированной организацией с уточнением по месту.

3. Вся аппаратура и соединения электропроводок АСКУЭ после наладки и приемки пломбируется.

Расчет трансформатора тока со стороны 0,38 кВ:

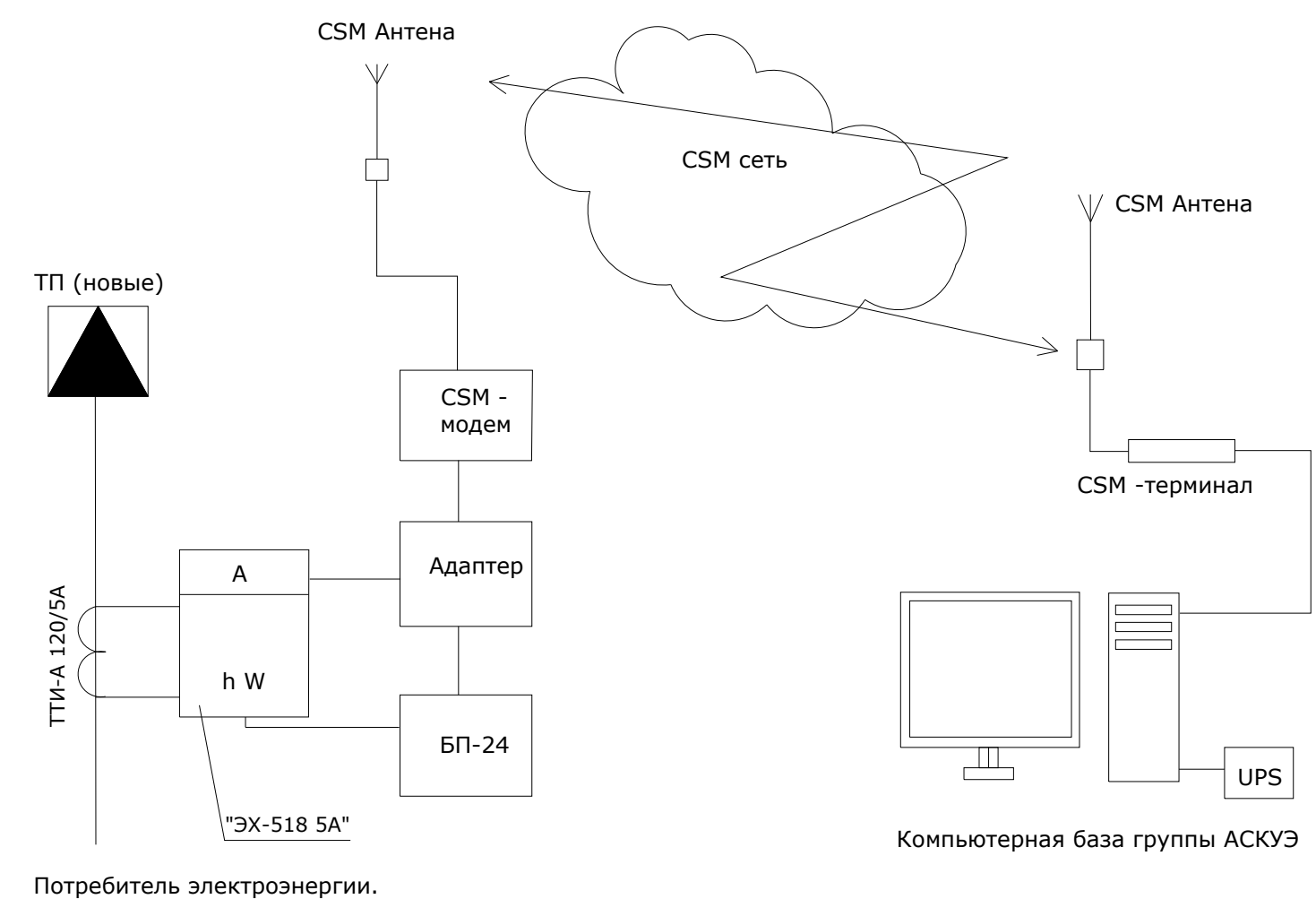
$$I_{\max} \sqrt{\frac{R}{3 \times U_{\text{сф}} \cos \varphi}} = \frac{45.0}{1.73 \times 0.38 \times 0.9} = \frac{45.0}{0.59} = 76.2 = \text{ТИ-А 100/5А}$$



Общие указания

Согласно ТУ в проекте предусматривается автоматическая система контроля и учета электропотребления (АСКУЭ) на базе электронного микропроцессорного счетчика типа "ТЕ-73". Информация со счетчика подается по средствам сотовой связи на GSM- модем и далее по компьютерной сети передается в компьютерную базу группы АСКУЭ, где предусматривается установка программного обеспечения для обработки данных.

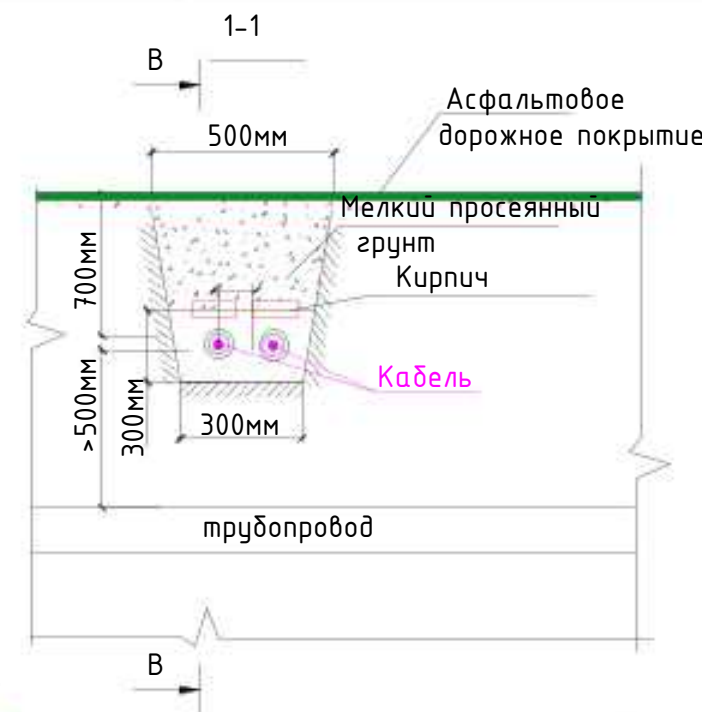
Схема дана для учета электроэнергии.



						2026г.	НЭС 0,4кВа		
						Зарбдор тумани "Равот-Адиробод" МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш			
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата	8-Скважена	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Умурзаков А.					РП	8	9
Разраб.		Тоштемиров А							
Н.контр		Олимов Ж							
						Общие данные для АСКУЭ.	 ООО "NOVA PLANING" г. Ташкент		

№ n/n	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	Комплект трансформаторной подстанции городского типа мощностью 63кВА	КТПС-63/10/0,4кВА			комп.	1		
2	Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии трехфазный	АСКУЭ			комп.	1		
3	Конденсаторная установка 10 квар с автоматическим регулированием cosφ	УКРМ-0,4-10-5 У1			шт.	1		
4	КАСКАД 63М щит управления и защиты глубинного насоса	КАСКАД 63М			комп	1		
5	Силовой кабель, с алиминой жилой, в изоляции и оболочке из ПВХ сечением 4х6мм ²	АВВГ-660В			метр.	10		
6	Силовой кабель, с алиминой жилой, в изоляции и оболочке из ПВХ сечением 4х35мм ²	АВВГ-660В			метр.	37		
7	Провод водопогружной 1х35	ВПП 660В			метр.	408		102*4
8	А/Ц труба Д=100мм				метр.	2		
9	Кирпич (для защиты кабелей)				шт.	341.		41м
10	Лента сигнальная логотипом "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ" для кабельной траншеи 0,4кВ шириной 300мм	ЛСЭ-300			метр	41		
11	Земляные работы (прокладка кабеля в земляной траншеи)							
12	Земля удаляемая с траншеи (магистральные сети) (д=41м, ш=0,3м, гл=0,9м)				м ³	11,07		
13	Песок (магистральные сети) (д=41м, ш=0,3м, гл=0,3м)				м ³	3,69		
14	Обратная засыпка (магистральные сети)(д=41м, ш=0,3м, гл=0,6м)				м ³	7,38		
15	Земляные работы (для заземления ТП)							
16	Стержневый заземлитель горячеоцинкованный (ДКС) диаметром 16мм, длиной 3м				шт.	8		
17	Сталь полосовая горячеоцинкованная 40х4 (ДКС)				метр.	40		
18	Зажим для подключения проводника до 40мм оцинкованная				шт.	8		
19	Земля удаляемая с траншеи (размеры траншеи ширина - 0,4м, глубина - 0,7м, длина 40м)				м ³	11.2		
20	Обратная засыпка земли				м ³	11.2		
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

						2026г.	НЭС 0,4кВа					
						Зарбдор тумани “Работ-Адиробод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	8-Скважена			Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Умурзаков А.							РП	9	9	
Разраб.		Тоштемиров А										
Н.контр		Олимов Ж				Спецификация материалов						



Экспликация зданий и сооружений

N по ГП	Наименование	Этаж.	Кол-во шт	Площадь м2	
				Застройки	Общая
1	Домик (проект)	1	1	9,9	9,9
2	Скважина (проект)		1		
3	ТП (проект)		1		
4	Домик (сущ)				

Насос Скважина
45кВт 380В
на глубине -80 м.

М-2
ВПП-4(1х35)мм²

ТП (Проект)

М-1

ЦО КАСКАД

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Электрические сети выполняются кабелем с алюминиевой жилой в траншее в земле на глубине -0,9м на подушке из песка или просеянной земли.
2. Пересечения кабелей с другими инженерными коммуникациями, дорогами и между собой выполнять в а/ц трубах $\Phi 100$ мм. Вводы в здания выполнить в а/ц трубах.

Shudgor

Условная обозначения

- КЛ-0,4кВ (проектируемая) в траншее
- КЛ-0,4кВ (проектируемая) в траншее в А/Ц трубах
- — ТП
- — А/Ц труба
- КЛ-0,4кВ (проектируемая) в траншее

Изм.	Кол.уч	Лист	Н.доп.	Подпись	Дата	389.07	2026г.	389.05	388.94	ГП
Гип	Умурзиев А.					389.10		389.08	389.06	389.01
Разраб.	Тоштемиров А.					389.17		389.08	389.06	389.01
Н.контр	Олимов Ж.					389.21		389.13	389.05	389.01
Shudgor						389.23		389.13	389.05	389.01

9-Скважена



"NOVA PLANING"
г. Ташкент

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

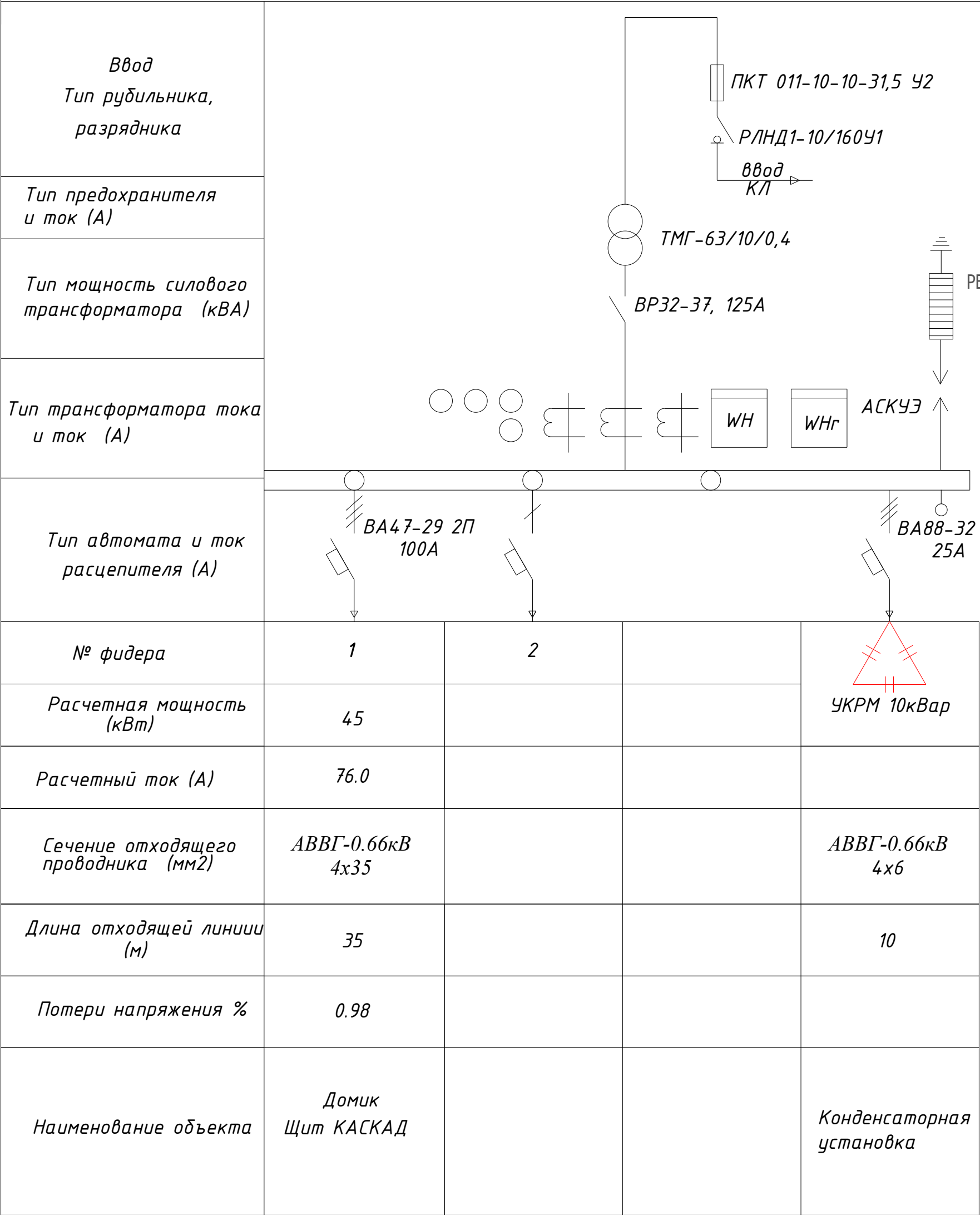
Подпись и дата

Инв. № подл.

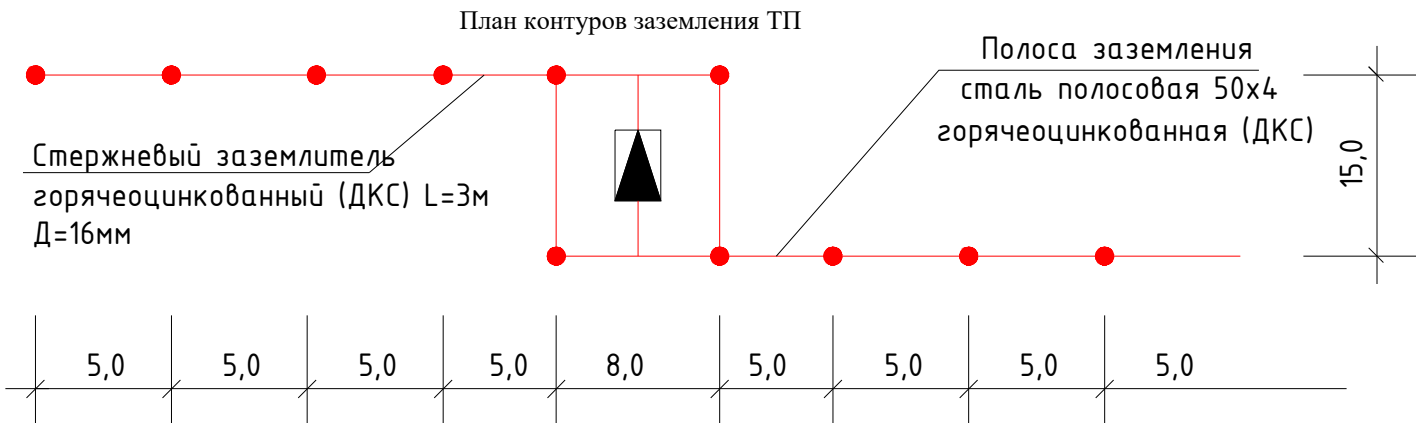
Номер на плане	ТРАССА		ПРОХОД ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ					
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ТРУБУ			ПРОТЯЖНОЙ ЯЩИК №	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕН		
			ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ДИАМЕТР ПО СТАНДАРТУ (мм)	ДЛИНА (м)		МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЯ, ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ, НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА (М)	МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЯ, ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ, НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА (М)
1	ТП (ПРОЕКТ)	Щит КАСКАД					АВВГ	4х35	35			
2	Щит КАСКАД	Глубинный Насос					ВПП	4*{1х35}	4*87			348
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												

						2026г.	НЭС 0,4кВа					
						Зарбдор тумани “Работ-Адиробод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	9–Скважена		Стадия	Лист	Листов		
ГИП			Умурзаков А.					РП	3	9		
Разраб.			Тоштемиров А									
Н.контр			Олимов Ж			Кабельный журнал						

Схема электрическая однолинейная КТПс-63/10/0,4кВА



Вертикальные электроды заземления выполнить из круглой стали $\phi 16$ мм длиной 5 м, а горизонтальные электроды – из полосовой стали сечением 4х40 мм. Общее сопротивление нейтрали трансформатора подстанции должно быть не более 4 Ом. После монтажа произвести контрольные замеры сопротивления заземляющего устройства. В случае необходимости забить дополнительные электроды.



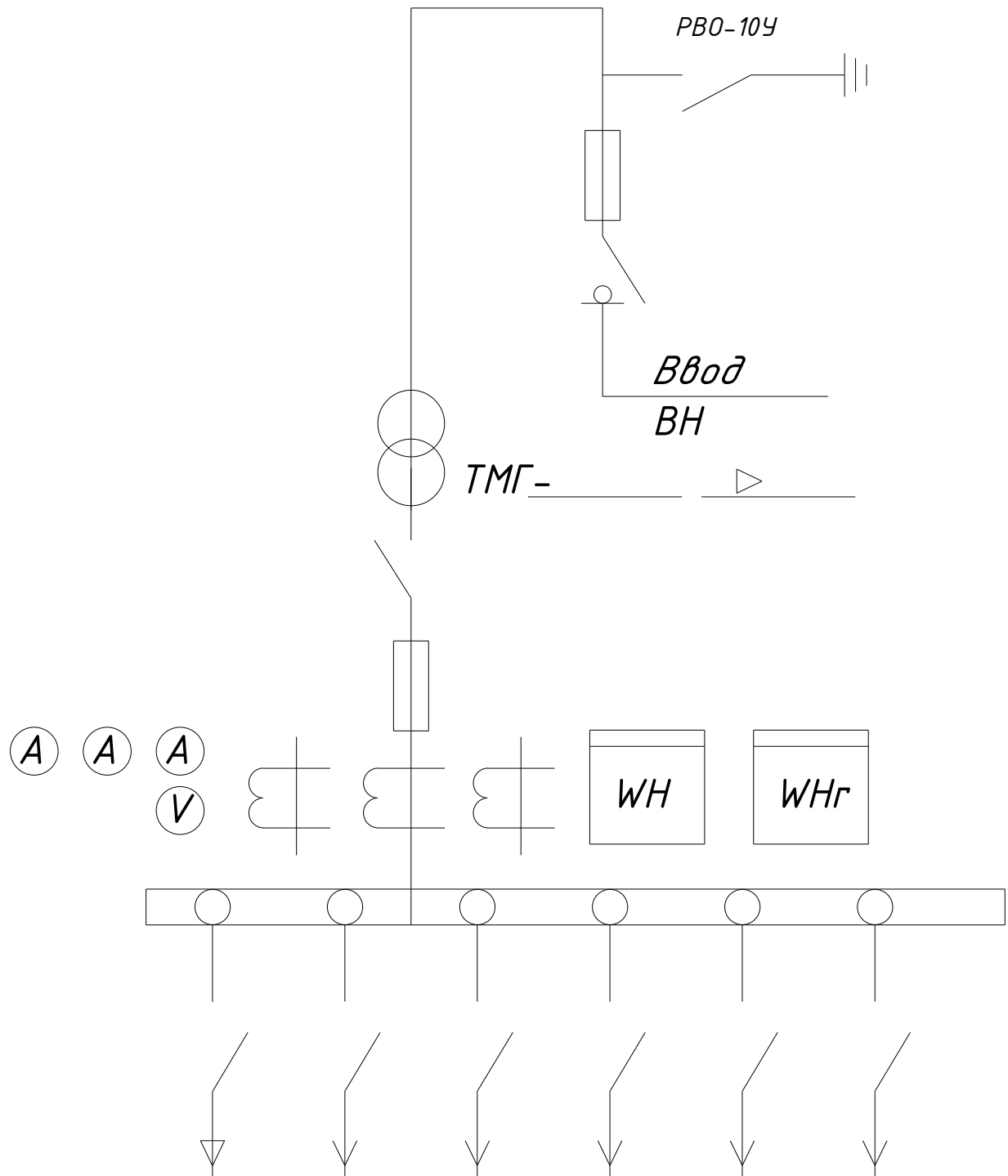
						2026г.	НЭС 0,4кВа					
						<i>Зарбдор тумани “Равот-Адиробод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш</i>						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	9-Скважена				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Умурзаков А.								РП	4	9
Разраб.		Тоштемиров А										
Н.контр		Олимов Ж										
						<i>Схема однолинейная электрическая КТП</i>				 <i>“NOVA PLANING” г. Ташкент</i>		

Опросный лист для заказа однострансформаторных подстанций (КТПС) городского типа наружной установки

1	Тип ГКТП	киосковая			
		тупиковая			
1	Мощность КТПС, кВА	63			
	Климатическое исполнение	У1			
	Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	10			
	Тип трансформатора	ТМГ			
	Схема и группа соединения силового трансформатора	Д/У-11			
	Количество силовых трансформаторов	один			
	Ввод на стороне ВН	Воздушный			
	Тип вводного аппарата на стороне ВН	РВ0-10У			
	Тип линейных аппаратов на стороне ВН (для проходных КТПС)				
	Наличие разрядников/ограничителей перенапряжений на стороне ВН (для КТПС с воздушным вводом ВН обязательны)	ДА			
	Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4			
	Тип вводного аппарата на стороне НН	Автоматический выключатель стационарный			
	Вывод на стороне НН	Кабельный			
	Исполнение аппаратов на отходящих линиях 0,4кВ	Автоматические выключатели стационарные			
(в сериях КТП 25-400кВА – до 6-ти, ТП 630, 1000 кВА – до 10-ти)	Номинальные токи отходящих линий, А	1-	ВА 100А	6-	
		2-	ВА 25А	7-	
		3-		8-	
		4-		9-	
		5-		10-	
	Исполнение аппаратов на отходящих линиях 0,4кВ	да			
	Наличие защиты от однофазных к.з. на воздушных линиях 0,4кВ (для КТП с воздушным и воздушно-кабельным выводом)	Да			
	Наличие ограничителей перенапряжений на стороне НН (для КТП с воздушным и воздушно-кабельным выводом НН обязательны)	Да			
	Наличие учета электроэнергии (электронный счетчик с трансформатором тока)	да			
		активно-реактивной энергии			
	Наличие аппаратуры обогрева отсека РУНН	нет			
	Конструктивные особенности и дополнительные требования (возможно исполнение КТП с техническими параметрами, отличающимися от предлагаемых в опросном листе, в т.ч. наличие автоматической/ручной конденсаторной установки; установка силового трансформаторного другого типа и группы соединения обмоток; исполнение КТП климатического исполнения УХЛ1; установка счетчика конкретного типа; установка цепей газовой защиты трансформатора; увеличенное количество отходящих линий и т.д.)				

Опросный лист для заказа КТПС с кабельным вводом ВН

Обозначение камеры согласно схемы КСО-393	
---	--



Номинальный ток предохр.						
Ток предохр.						

						2026г.	НЭС 0,4кВа					
						Зарбдор тумани "Равот-Адиробод" МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	9-Скважена	Стадия	Лист	Листов			
ГИП			Умурзаков А.				РП	7	9			
Разраб.			Тоштемиров А									
Н.контр			Олимов Ж									
						Опросный лист КТПС	 ООО "NOVA PLANING" г. Ташкент					

Общие указания:

1. Согласно ТУ проектом предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электропотребления (АСКУЭ) на базе микропроцессорного счетчика типа "ТЕ-73", который имеет встроенный интерфейс RS485. Со счетчика информация передается на GPRS/SMS терминал со встроенным GPRS/SMS модемом и по сотовой связи информация передается на АРМ Сайхунабадского раёна, где предусматривается установка GPRS/SMS модема и программного обеспечения. Подключение согласовать с группой АСКУЭ Сырдарьинской ПЭС.

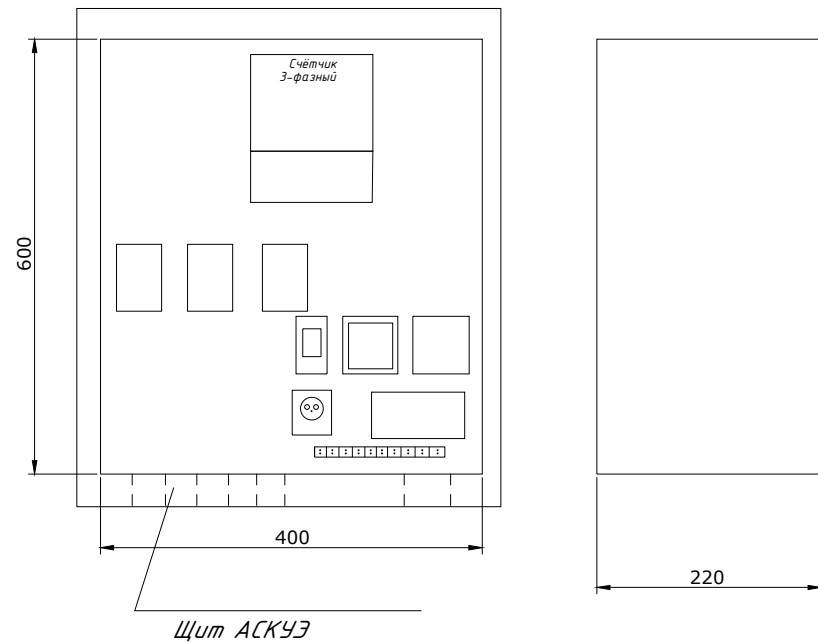
2. Монтаж и наладка АСКУЭ ведется специализированной организацией с уточнением по месту.

3. Вся аппаратура и соединения электропроводок АСКУЭ после наладки и приемки пломбируется.

Расчет трансформатора тока со стороны 0,38 кВ:

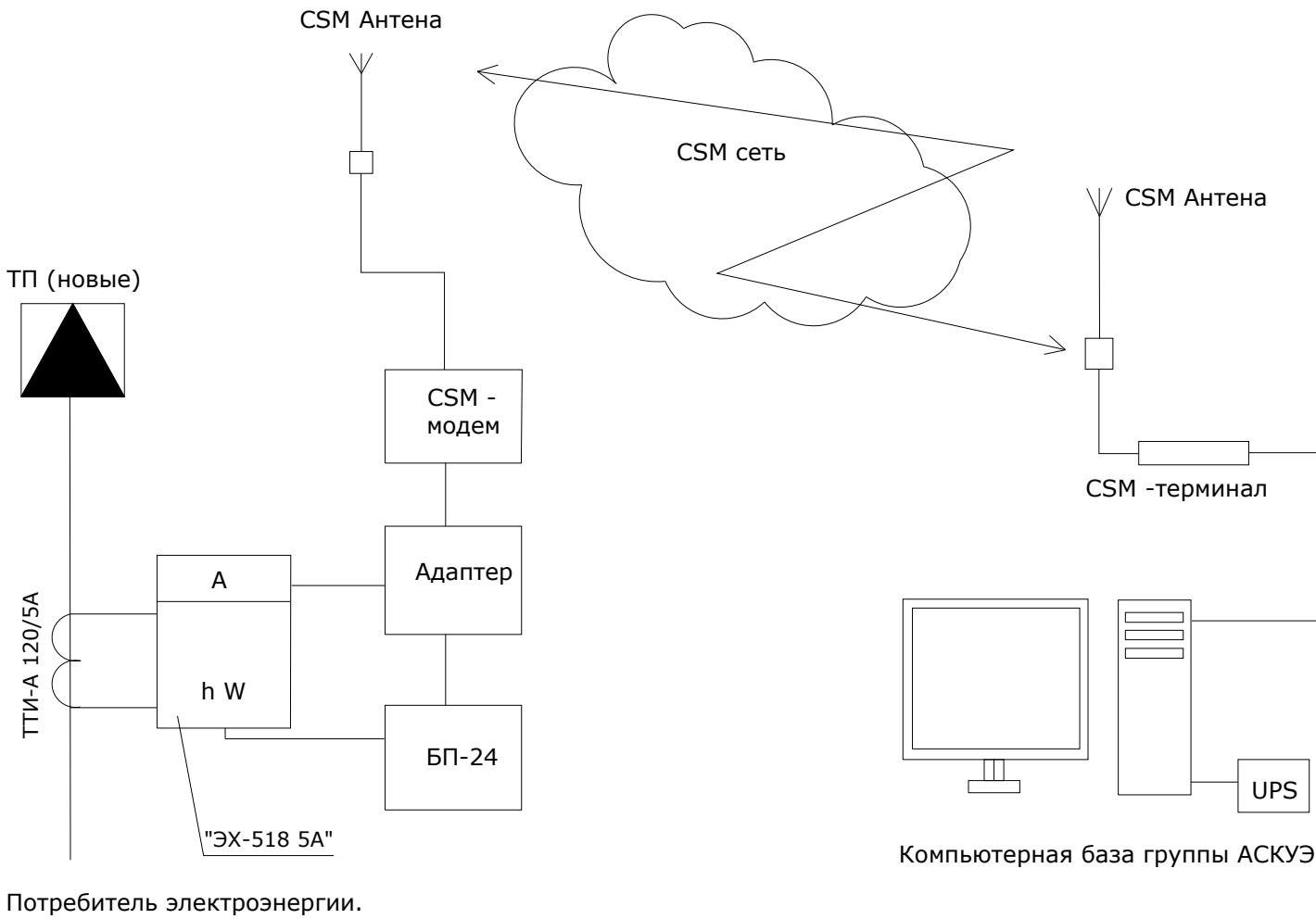
$$I_{\max} = \frac{R}{\sqrt{3 \times U \times \cos \phi}} = \frac{45.0}{1.73 \times 0.38 \times 0.9} = \frac{45.0}{0.59} = 76.2 = \text{ТТИ-А 100/5А}$$

Щит АСКУЭ



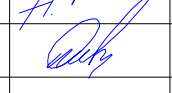
Общие указания

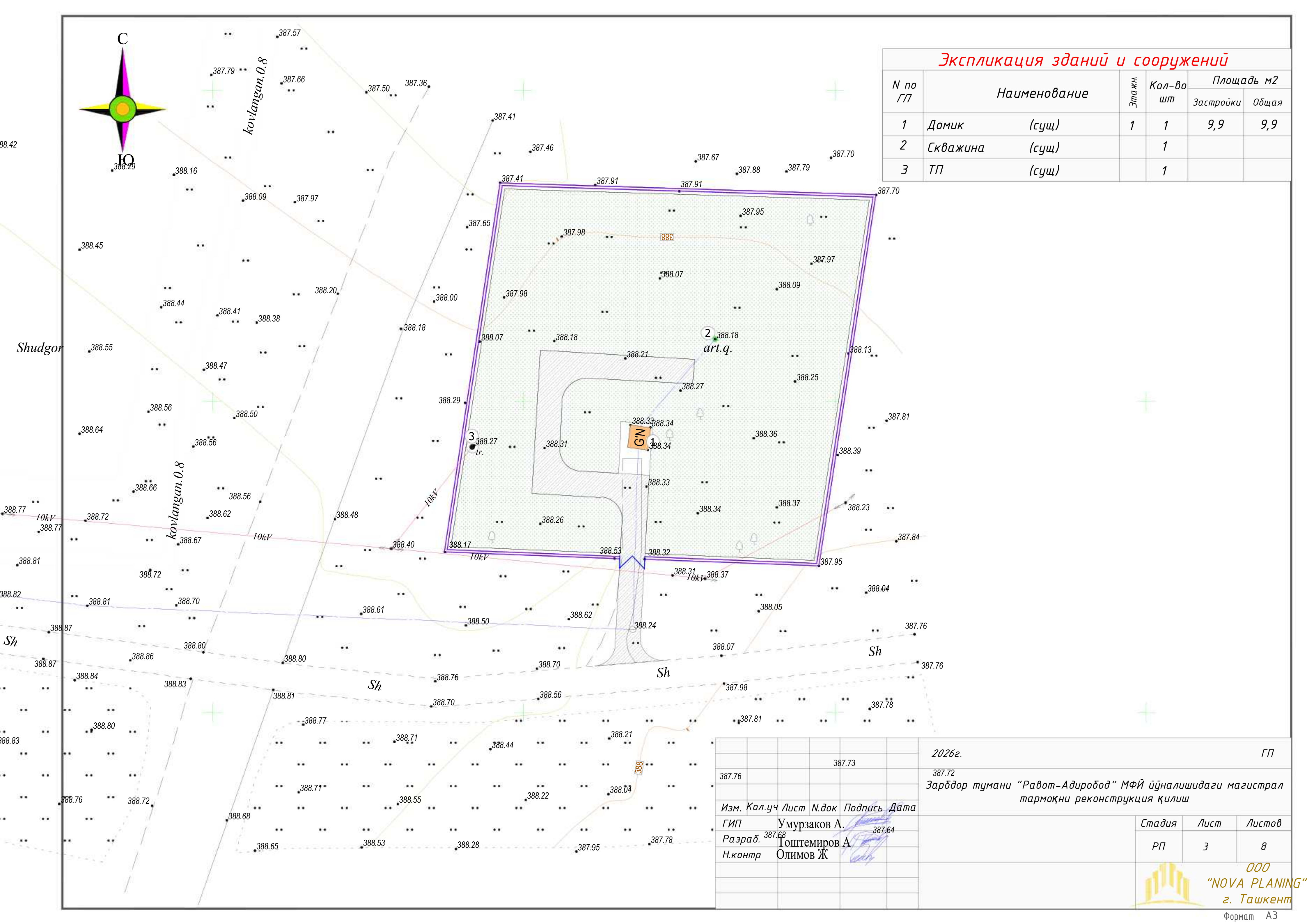
Согласно ТУ в проекте предусматривается автоматическая система контроля и учета электропотребления (АСКУЭ) на базе электронного микропроцессорного счетчика типа "ТЕ-73". Информация со счетчика подается по средствам сотовой связи на GSM- модем и далее по компьютерной сети передается в компьютерную базу группы АСКУЭ , где предусматривается установка программного обеспечения для обработки данных. Схема дана для учета электроэнергии.



						2026г.				НЭС 0,4кВа					
						Зарбдор тумани "Равот-Адиробод" МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш									
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	9-Скважена				Стадия	Лист	Листов			
ГИП		Умурзаков А.								РП	8	9			
Разраб.		Тоштемиров А													
Н.контр		Олимов Ж													
						Общие данные для АСКУЭ.				 ООО "NOVA PLANING" г. Ташкент					

№ n/n	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	Комплект трансформаторной подстанции городского типа мощностью 63кВА	КТПС-63/10/0,4кВА			комп.	1		
2	Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии трехфазный	АСКУЭ			комп.	1		
3	Конденсаторная установка 10 квар с автоматическим регулированием cosφ	УКРМ-0,4-10-5 У1			шт.	1		
4	КАСКАД 63М щит управления и защиты глубинного насоса	КАСКАД 63М			комп	1		
5	Силовой кабель, с алиминой жилой, в изоляции и оболочке из ПВХ сечением 4х6мм²	АВВГ-660В			метр.	10		
6	Силовой кабель, с алиминой жилой, в изоляции и оболочке из ПВХ сечением 4х35мм²	АВВГ-660В			метр.	35		
7	Провод водопогружной 1х35	ВПП 660В			метр.	348		87*4
8	А/Ц труба Д=100мм				метр.	2		
9	Кирпич (для защиты кабелей)				шт.	275.		33м
10	Лента сигнальная логотипом "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ" для кабельной траншеи 0,4кВ шириной 300мм	ЛСЭ-300			метр	33		
11	Земляные работы (прокладка кабеля в земляной траншеи)							
12	Земля удаляемая с траншеи (магистральные сети) (д=33м, ш=0,3м, гл=0,9м)				м³	8.91		
13	Песок (магистральные сети) (д=33м, ш=0,3м, гл=0,3м)				м³	2.97		
14	Обратная засыпка (магистральные сети)(д=33м, ш=0,3м, гл=0,6м)				м³	5.94		
15	Земляные работы (для заземления ТП)							
16	Стержневый заземлитель горячеоцинкованный (ДКС) диаметром 16мм, длиной 3м				шт.	8		
17	Сталь полосовая горячеоцинкованная 40х4 (ДКС)				метр.	40		
18	Зажим для подключения проводника до 40мм оцинкованная				шт.	8		
19	Земля удаляемая с траншеи (размеры траншеи ширина - 0,4м, глубина - 0,7м, длина 40м)				м³	11.2		
20	Обратная засыпка земли				м³	11.2		
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

						2026г.	НЭС 0,4кВа				
						Зарбдор тумани "Равот-Адиробод" МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш					
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата						
ГИП		Умурзаков А.				9-Скважена		Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Тоштемиров А						РП	9	9	
Н.контр		Олимов Ж									
						Спецификация материалов		 ООО "NOVA PLANING" г. Ташкент			



Экспликация зданий и сооружений

N по ГП	Наименование	Этаж	Кол-во шт	Площадь м2	
				Застройки	Общая
1	Домик (сущ)	1	1	9,9	9,9
2	Скважина (сущ)		1		
3	ТП (сущ)		1		

2026г.						ГП		
387.76						387.72		
Зарбдор тумани "Работ-Адиробод" МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш								
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Умурзаков А.	387.68		387.64		РП	3	8
Разраб.	Тоштемиров А							
Н.контр	Олимов Ж							



ООО
"NOVA PLANING"
г. Ташкент