

				Согласовано	
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	А.С. ТХ	-	
			ВК		
			ОВ	-	

				Согласовано	
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	А.С. ТХ	-	
			ВК		
			ОВ	-	

				Согласовано	
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	А.С. ТХ	-	
			ВК		
			ОВ	-	

				Согласовано	
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	А.С. ТХ	-	
			ВК		
			ОВ	-	

				Согласовано	
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	А.С. ТХ	-	
			ВК		
			ОВ	-	

Настоящий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

- Настоящий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

Настоящий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

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

Настоящий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

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

Напряжение в сети 10/0.4кВ.

По категории электроснабжения потребитель относится к II категории.

Настоящий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

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

Напряжение в сети 10/0.4кВ.

По категории электроснабжения потребитель относится к II категории.

Расчетная мощность - 63.3кВт.

Настоящий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

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

Напряжение в сети 10/0.4кВ.

По категории электроснабжения потребитель относится к II категории.

Расчетная мощность - 63.3кВт.

От ДЭС и трансформаторной подстанции (ТП) к вводно-распределительному устройству (ВРУ) прокладывается кабель алюминиями жилами в изоляции ПВХ пластиката марки АВВГ-1000. Кабель прокладывается по траншее глубиной 0.7м, иметь снизу подсыпку, а сверху применять кирпич и производится обратная засыпка грунта.

Настоящий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

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

Напряжение в сети 10/0.4кВ.

По категории электроснабжения потребитель относится к II категории.

Расчетная мощность - 63.3кВт.

От ДЭС и трансформаторной подстанции (ТП) к вводно-распределительному устройству (ВРУ) прокладывается кабель алюминиевыми жилами в изоляции ПВХ пластиката марки АВВГ-1000. Кабель прокладывается по траншее глубиной не менее 0,7м, иметь снизу подсыпку, а сверху применять кирпич и производится обратная засыпка грунта.

Для освещения внутриплощадочной территории объекта устанавливаются энергосберегающие фонарные столбы уличного освещения со встроенным светильниками с комплектом солнечных батарей и фотореле.

Настоящий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

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

Напряжение в сети 10/0.4кВ.

По категории электроснабжения потребитель относится к II категории.

Расчетная мощность - 63.3кВт.

От ДЭС и трансформаторной подстанции (ТП) к вводно-распределительному устройству (ВРУ) прокладывается кабель алюминиевыми жилами в изоляции ПВХ пластиката марки АВВГ-1000. Кабель прокладывается по траншее глубиной 0,8м, иметь снизу подсыпку, а сверху применять кирпич и производится обратная засыпка грунта.

Для освещения внутриплощадочной территории объекта устанавливаются энергосберегающие фонарные столбы уличного освещения со встроенными светильниками с комплектом солнечных батарей и фотореле.

Планируется установить столбы высотой 3 м для ночного освещения.

Настоящий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

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

Напряжение в сети 10/0.4кВ.

По категории электроснабжения потребитель относится к II категории.

Расчетная мощность - 63.3кВт.

От ДЭС и трансформаторной подстанции (ТП) к вводно-распределительному устройству (ВРУ) прокладывается кабель алюминиями жилами в изоляции ПВХ пластиката марки АВВГ-1000. Кабель прокладывается по траншее глубиной 0.7м, иметь снизу подсыпку, а сверху применять кирпич и производится обратная засыпка грунта.

Для освещения внутриплощадочной территории объекта устанавливаются энергосберегающие фонарные столбы уличного освещения со встроенным светильниками с комплектом солнечных батареек и фотореле.

Планируется установить столбы высотой 3 м для ночного освещения.

При пересечении с другими инженерными сетями и сооружениями кабель должен быть проложен в асбесто-цементной трубе.

Настоящий проект выполнен на основании следующих исходных данных :

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

Напряжение в сети 10/0.4кВ.

По категории электроснабжения потребитель относится к II категории.

Расчетная мощность - 63.3кВт.

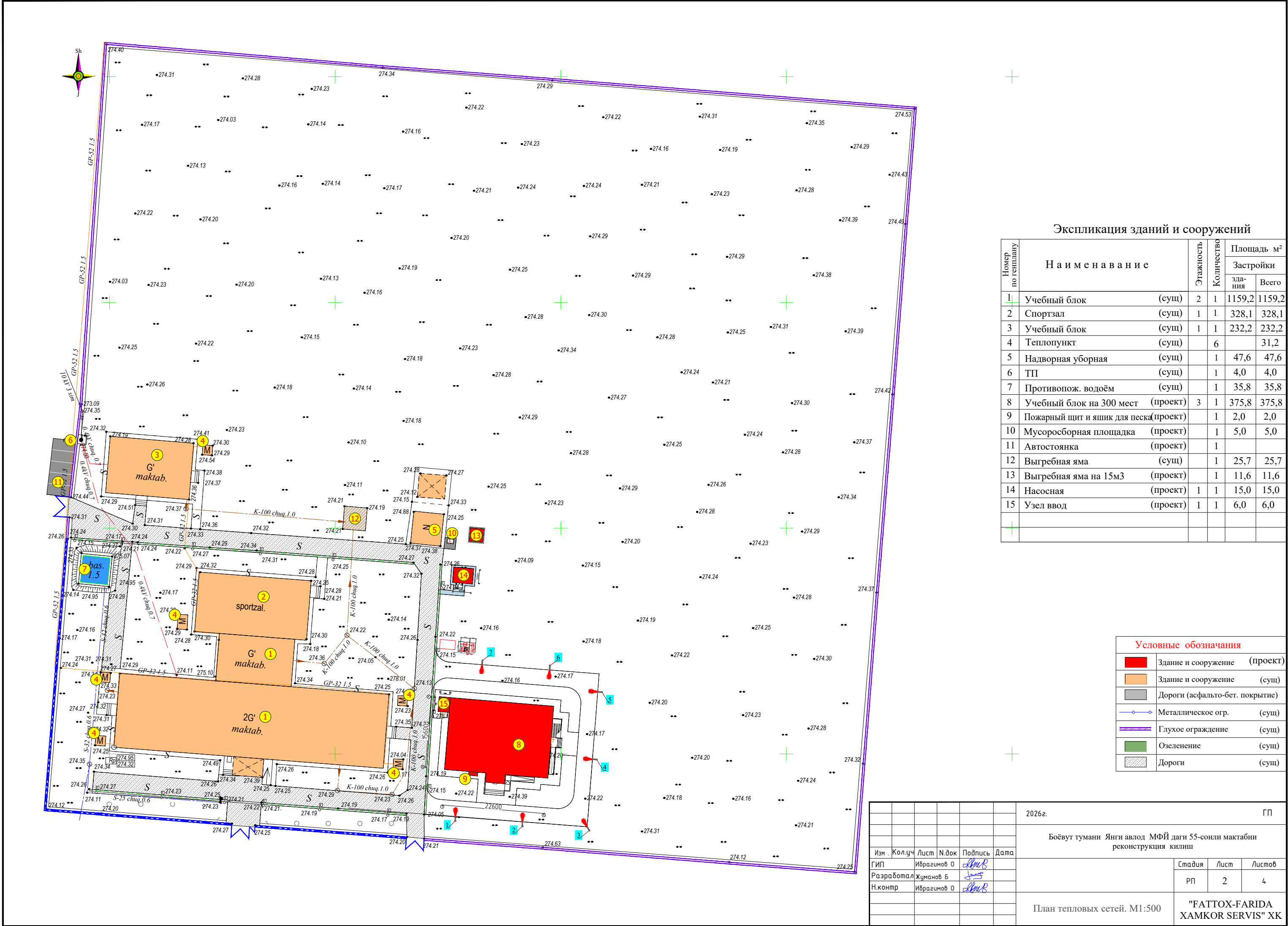
От ДЭС и трансформаторной подстанции (ТП) к вводно-распределительному устройству (ВРУ) прокладывается кабель алюминиевыми жилами в изоляции ПВХ пластиката марки АВВГ-1000. Кабель прокладывается по траншее глубиной 0.7м, иметь снизу подсыпку, а сверху применять кирпич и производится обратная засыпка грунта.

Для освещения внутриплощадочной территории объекта устанавливаются энергосберегающие фонарные столбы уличного освещения со встроенным светильниками с комплектом солнечных батареек и фотореле.

Планируется установить столбы высотой 3 м для ночного освещения.

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

						2026г.	
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Боёвут тумани Янги авлод МФЙ даги 55-реконструкция килиш	
ГИП		Ибрагимов О					
Разработал		Жуманов Б					
Н.контр		Ибрагимов О					
						Общие данные	Стадия
							РП
							"Ф.ХАМ



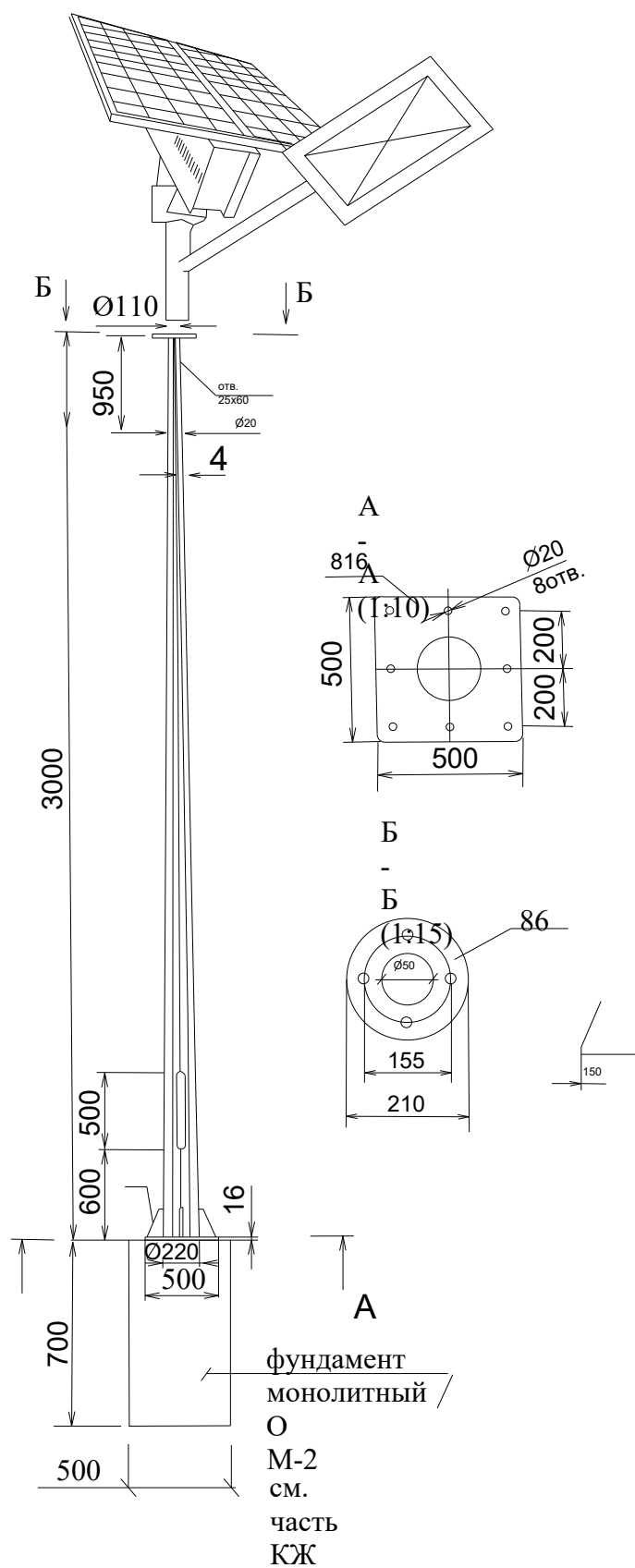
Экспликация зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование	Этажность	Количество	Площадь м²	
				Застройки	
				здания	Всего
1	Учебный блок (сущ)	2	1	1159,2	1159,2
2	Спортзал (сущ)	1	1	328,1	328,1
3	Учебный блок (сущ)	1	1	232,2	232,2
4	Теплопункт (сущ)		6		31,2
5	Надворная уборная (сущ)		1	47,6	47,6
6	ТП (сущ)		1	4,0	4,0
7	Противопож. водоём (сущ)		1	35,8	35,8
8	Учебный блок на 300 мест (проект)	3	1	375,8	375,8
9	Пожарный щит и ящик для песка (проект)		1	2,0	2,0
10	Мусоросборная площадка (проект)		1	5,0	5,0
11	Автостоянка (проект)		1		
12	Выгребная яма (сущ)		1	25,7	25,7
13	Выгребная яма на 15м3 (проект)		1	11,6	11,6
14	Насосная (проект)	1	1	15,0	15,0
15	Узел ввод (проект)	1	1	6,0	6,0

Условные обозначения	
	Здание и сооружение (проект)
	Здание и сооружение (сущ)
	Дороги (асфальто-бет. покрытие)
	Металлическое огр. (сущ)
	Глухое ограждение (сущ)
	Озеленение (сущ)
	Дороги (сущ)

						2026г.	ГП					
						Боёвут тумани Янги авлод МФЙ даги 55-сонли мактабни реконструкция килиш						
Изм .	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Ибрагимов О							РП	2	4	
Разработал		Жуманов Б										
Н.контр		Ибрагимов О										
						План тепловых сетей. М1:500			"FATTOX-FARIDA HAMKOR SERVIS" XK			

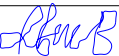
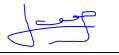
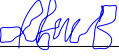
Общий вид. Опора восьмигранная

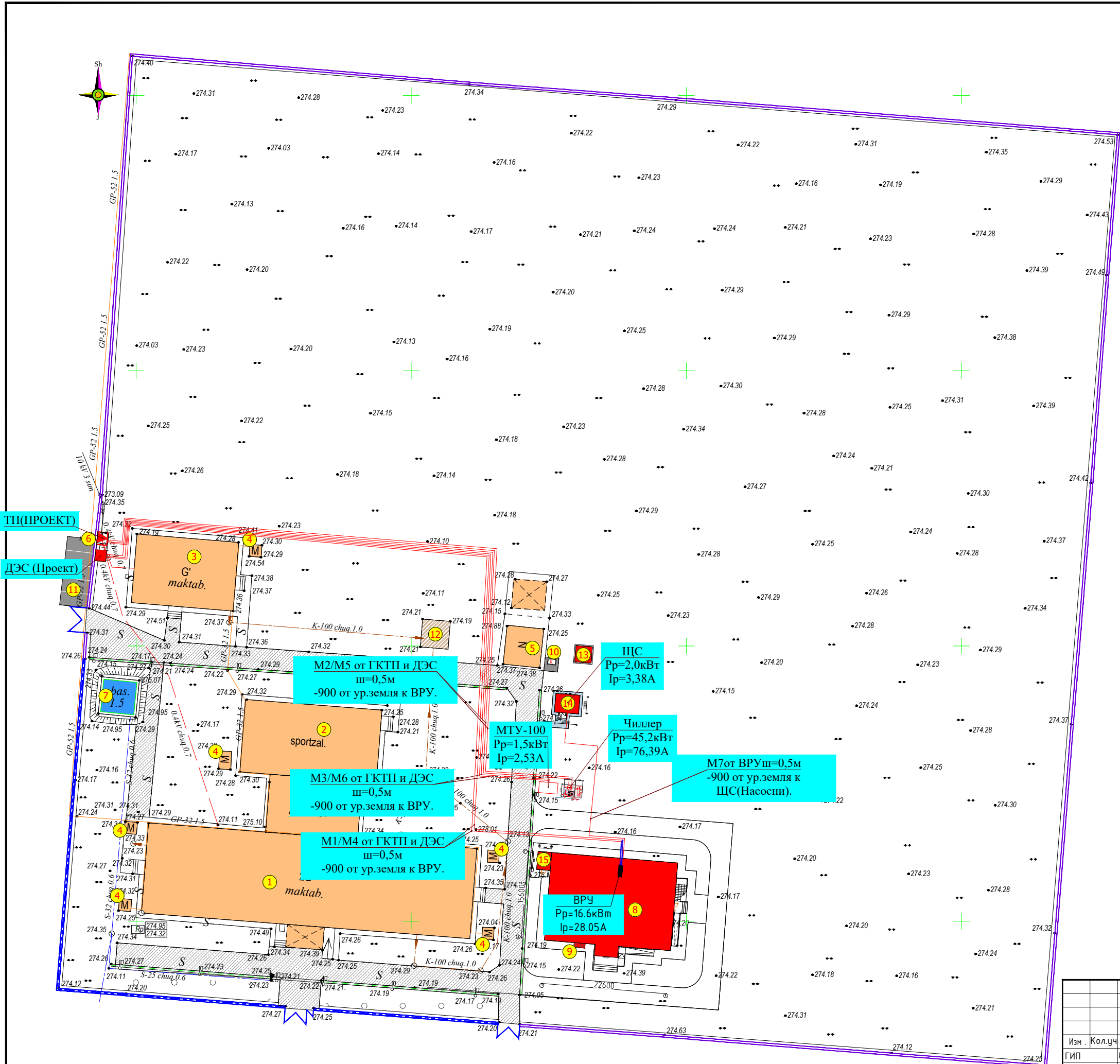


Количество подключаемых светильников

7 шт.

Светодиодный уличный светильник на солнечной батарее (IP65) мощностью 50W

						2026г. НЭС 0,4кВа			
						Боёвут тумани Янги авлод МФЙ даги 55-сонли мактабни реконструкция килиш			
Изм .	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата				
ГИП		Ибрагимов О					Стадия	Лист	Листов
Разработал		Жуманов Б					РП	3	9
Н.контр		Ибрагимов О							
						Схема с КЛ—0.4 кВ.	"FATTOX-FARIDA XAMKOR SERVIS" ХК		



Экспликация зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование	Этажность	Количество	Площадь м²	
				Застройки	
				здания	Всего
1	Учебный блок (сущ)	2	1	1159,2	1159,2
2	Спортзал (сущ)	1	1	328,1	328,1
3	Учебный блок (сущ)	1	1	232,2	232,2
4	Теплопункт (сущ)		6		31,2
5	Надворная уборная (сущ)		1	47,6	47,6
6	ТП (сущ)		1	4,0	4,0
7	Противопож. водоём (сущ)		1	35,8	35,8
8	Учебный блок на 300 мест (проект)	3	1	375,8	375,8
9	Пожарный щит и ящик для песка (проект)		1	2,0	2,0
10	Мусоросборная площадка (проект)		1	5,0	5,0
11	Автостоянка (проект)		1		
12	Выгребная яма (сущ)		1	25,7	25,7
13	Выгребная яма на 15м³ (проект)		1	11,6	11,6
14	Насосная (проект)	1	1	15,0	15,0
15	Узел ввод (проект)	1	1	6,0	6,0

Условные обозначения

	Здание и сооружение (проект)
	Здание и сооружение (сущ)
	Дороги (асфальто-бет. покрытие)
	Металлическое огр. (сущ)
	Глухое ограждение (сущ)
	Озеленение (сущ)
	Дороги (сущ)

						2026г. ГП				
						Боёвут тумани Янги авлод МФЙ даги 55-сонли мактабни реконструкция килиш				
Изм .	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата					
ГИП		Ибрагимов О						Стадия	Лист	Листов
Разработал		Жуманов Б						РП	2	4
Н.контр		Ибрагимов О								
						План тепловых сетей. М1:500		"FATTOX-FARIDA HAMKOR SERVIS" XK		

Схема электрическая однолинейная ГТП-100/10/0,4кВА

Ввод
Тип рубильника,
разрядника

Тип предохранителя и ток (А)

Тип мощность силового трансформатора (кВА)

Тип трансформатора тока
и ток (А)

Тип автомата и ток
расцепителя (А)

<i>NN φιδερα</i>

Расчетная мощность
(кВт)

Расчетный ток (А)

Сечение отходящего
проводника (мм²)

Длина отходящей линии
(м)

Потери напряжения %

Наименование объекта

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.

	Спецификация
--	--------------

№ п/п	Наименование	Тип, марка изделия	Единица измерения	Количество
1	Сварочный кабель, переносной (ВВГ) 1-2х 2-0,5		шт.	12
2	Сеть питания переносная ИИ4		м	78
3	Кабель для подключения приборов в блок питания	ZZ-005-064	шт.	14
4	Удлинитель с розеткой		шт ³	23,52
5	Открытый кабель		шт ³	23,52

<i>Расчет мощности конденсаторной установки</i>	
<i>Активная мощность</i>	<i>63,3 кВт</i>
<i>Действующий $\cos(\phi)$</i>	<i>0.9</i>
<i>Требуемый (желаемый) $\cos(\phi)$</i>	<i>0.96</i>
<i>Определяем из таблицы значения коэффициента k</i>	<i>0.19</i>

Активная мощность	63,3 кВт
-------------------	----------

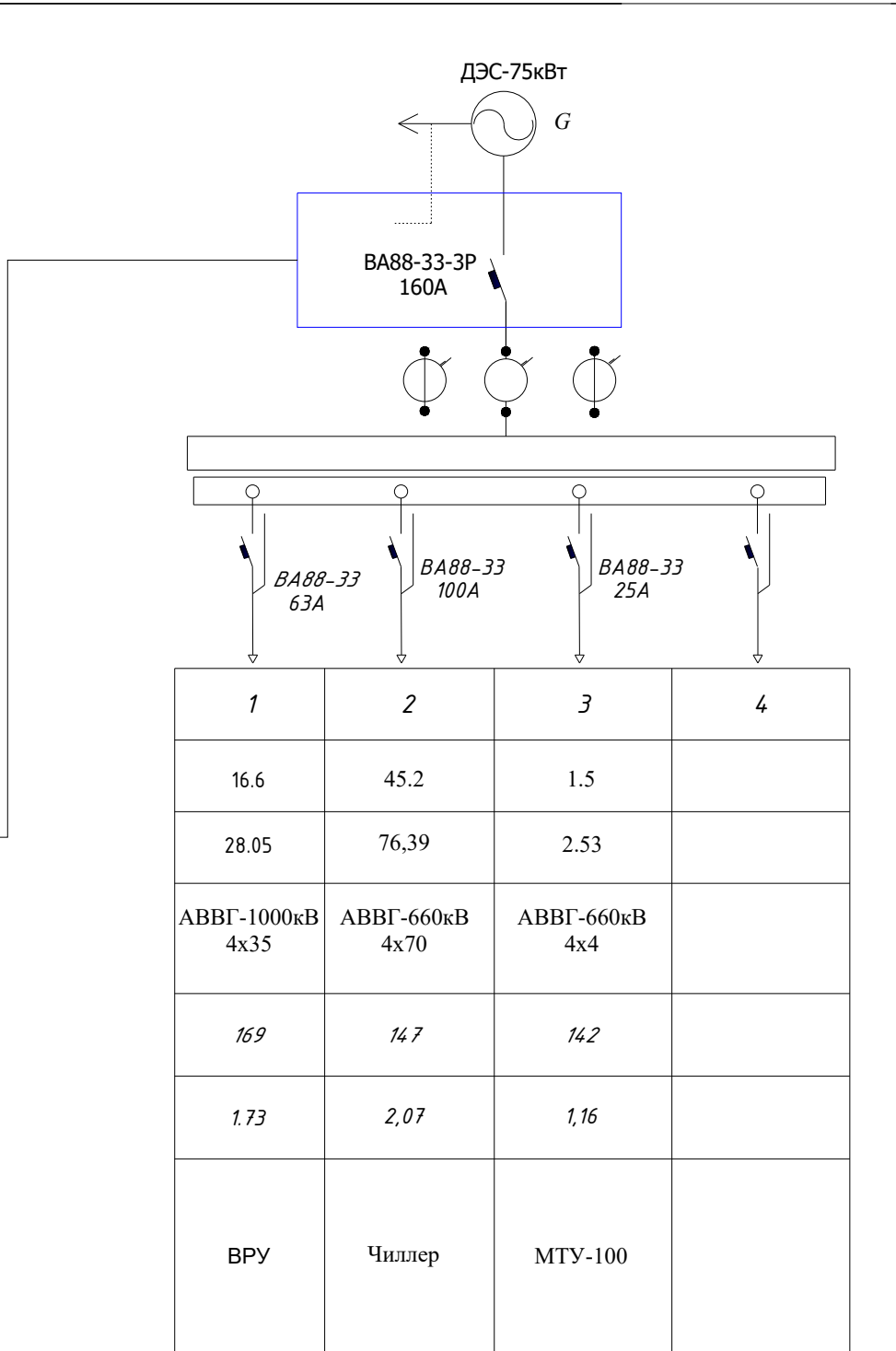
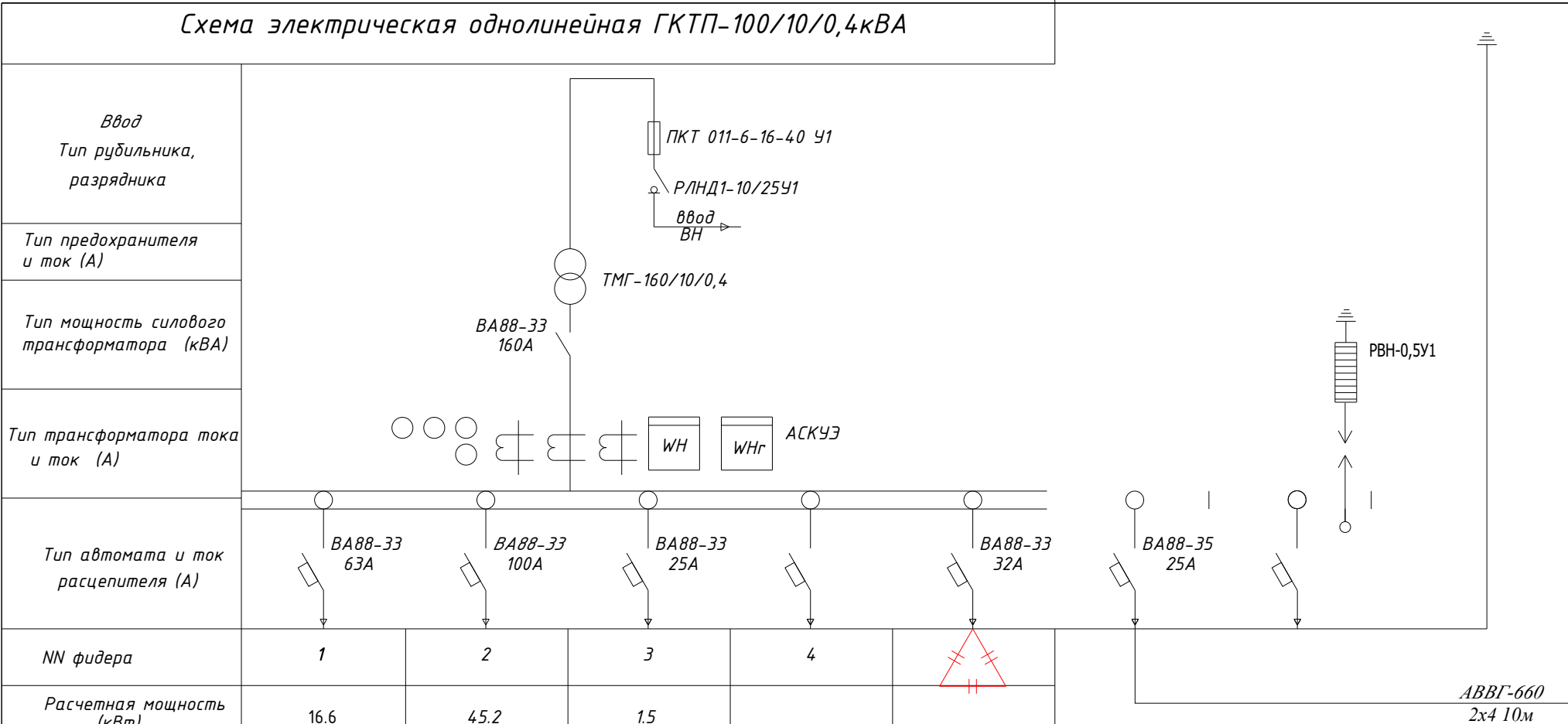
Действующий $\cos(\phi)$	0.9
--------------------------	-----

Требуемый (желаемый) $\cos(\varphi)$	0.96
Определяем из таблицы коэффициента	

Определяем из таблицы значения коэффициента k	0.19
--	------

$$Q_c = 0,19 \times 63,3 = 12,03 \text{ кВА}$$

Согласно расчётам проектом принята установка компенсирующего устройства мощностью 15кВАр

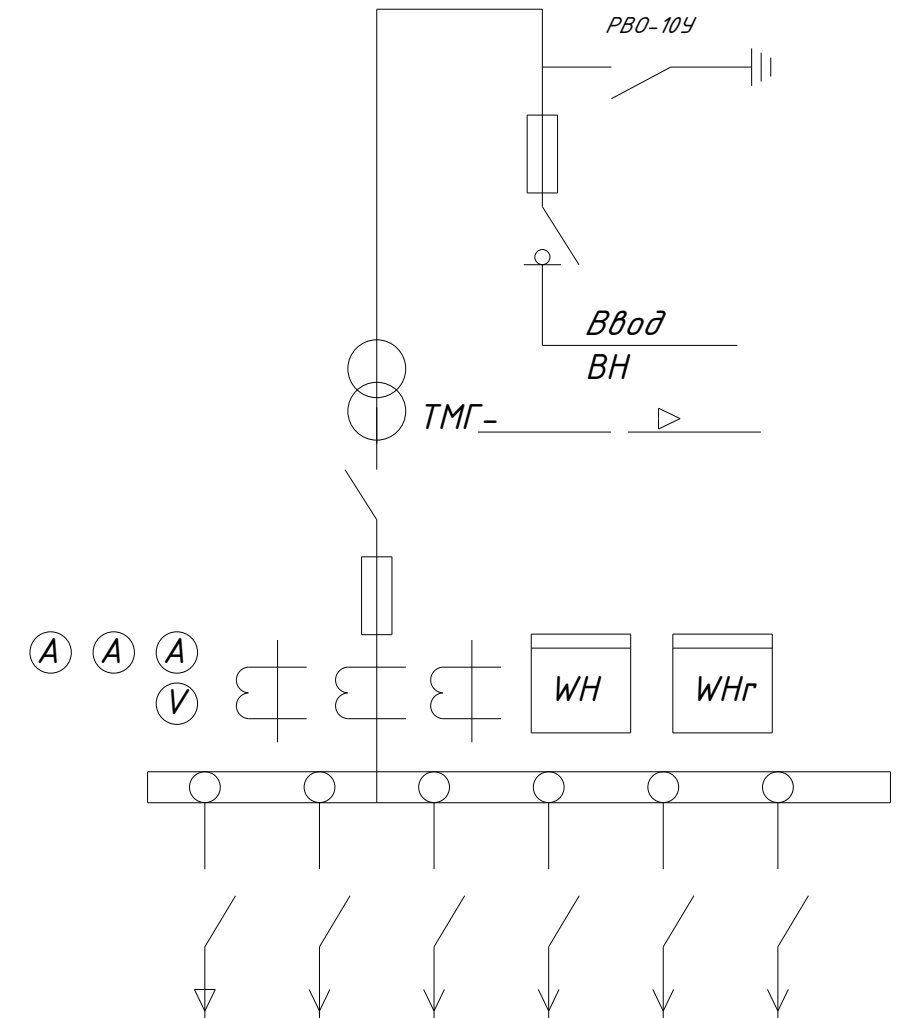


<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
16.6	45.2	1.5	
28.05	76,39	2.53	
АВВГ-1000кВ 4х35	АВВГ-660кВ 4х70	АВВГ-660кВ 4х4	
<i>169</i>	<i>147</i>	<i>142</i>	
<i>1.73</i>	<i>2,07</i>	<i>1,16</i>	
ВРУ	Чиллер	МТУ-100	

						2026г.	НЭС 0,4кВа				
						Боёвут тумани Янги авлод МФЙ даги 55-сонли мактабни реконструкция килиш					
Изм .	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата						
ГИП		Ибрагимов О							Стадия	Лист	Листов
Разработал		Жуманов Б							РП	6	9
Н.контр		Ибрагимов О									
						Схема однолинейная электрическая ГКТП			"FATTOX-FARIDA XAMKOR SERVIS" XK		

1	Тип ГКТП	Городского			
		киосковая			
1	Мощность ГКТП, кВА	100			
	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			
	Номинальные токи отходящих линий, А (в сериях КТП 25-400кВА – до 6-ти, ТП 630, 1000 кВА – до 10-ти)	1-	ВА 160А	6-	
		2-	ВА 63А	7-	
		3-	ВА 100А	8-	
		4-	ВА 32А	9-	
		5-	ВА 25А	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.)				

Обозначение камеры согласно схемы КСО-393	
--	--



Номинальный ток предохранителя						
Ток предохранителя						

						2026г.						НЭС 0,4кВа		
						Боёвут тумани Янги авлод МФЙ даги 55-сонли мактабни реконструкция килиш								
Изм .	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата							Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ибрагимов О												
Разработал		Журанов Б										РП	7	9
Н.контр		Ибрагимов О												
						<i>Опросный лист ГКТП</i>						"FATTOX-FARIDA HAMKOR SERVIS" ХК		

Общие указания:

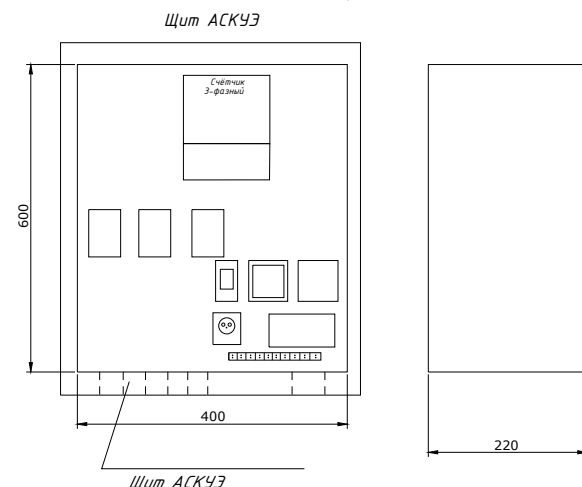
1. Согласно ТУ проектом предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электропотребления (АСКУЭ) на базе микропроцессорного счетчика типа "ТЕ-73", который имеет встроенный интерфейс RS485. Со счетчика информация передается на GPRS/SMS терминал со встроенным GPRS/SMS модемом и по сотовой 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.

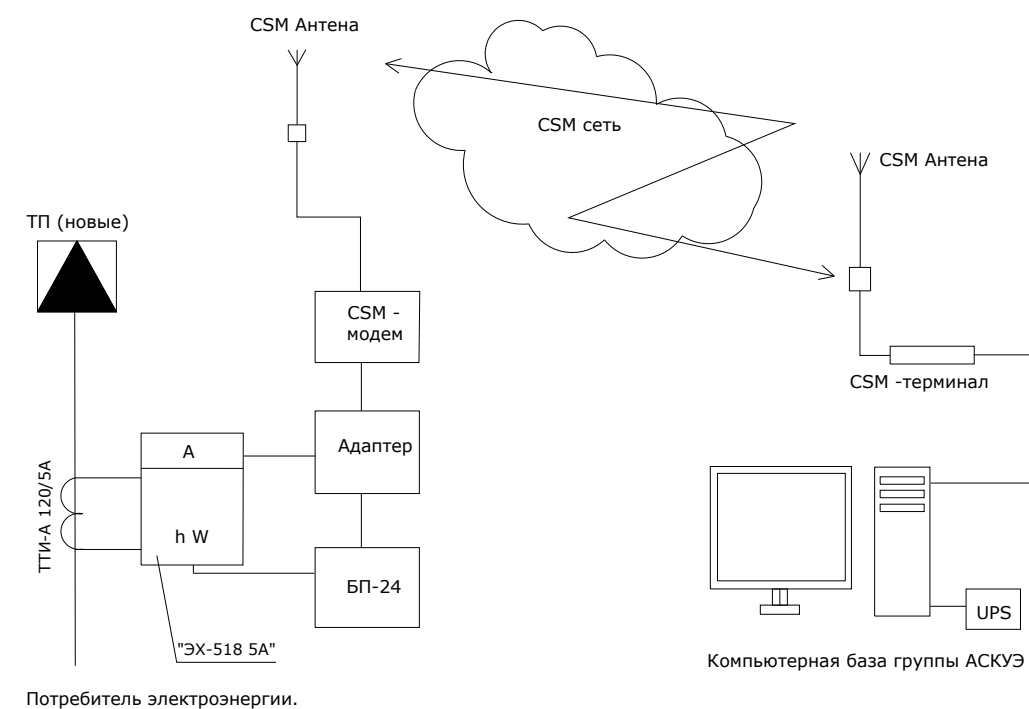
Расчет трансформатора тока со стороны 0,38 кВ:

$$I_{\max} = \frac{R}{\sqrt{3 \times U \times \cos \varphi}} = \frac{63,3}{1,73 \times 0,38 \times 0,9} = \frac{63,3}{0,59} = 107,28 = \text{ТТН-А 120/5А}$$



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			
						Боёвут тумани Янги авлод МФЙ даги 55-сонли мактабни реконструкция килиш						
Изм .	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Ибрагимов О							РП	8	9	
Разработал		Жуманов Б										
Н.контр		Ибрагимов О										
									"FATTOX-FARIDA HAMKOR SERVIS" XK			
						Общие данные для АСКУЭ.						

№ п/п	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 100кВА	ГКТП-100/10/0,4кВА			комп.	1		
2	Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии трехфазный	АСКУЭ			комп.	1		
3	Конденсаторная установка 15 квар с автоматическим регулированием cosφ	УКРМ-0,4-15-5 У1			шт.	1		
4	Дизельная электростанция с автоматическим запуском мощностью 75кВт	ДЭС-ЯМЗ-75кВт			комп.	1		
5	Силовой кабель, с алиминой жилой, в изоляции и оболочке из ПВХ сечением 4х70мм ²	АВВГ-1000В			метр.	292		
6	Силовой кабель, с алиминой жилой, в изоляции и оболочке из ПВХ сечением 4х35мм ²	АВВГ-1000В			метр.	336		
7	Силовой кабель, с алиминой жилой, в изоляции и оболочке из ПВХ сечением 4х4мм ²	АВВГ-660В			метр.	329		
8	Кирпич (для защиты кабелей)				шт.	1850.		222м
9	А/Ц труба Д=100мм				метр.	15		
10	Лента сигнальная логотипом "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ" для кабельной траншеи 0,4кВ шириной 300мм	ЛСЭ-300			метр	222		
11	Светодиодный уличный светильник на солнечной батарее (IP65) мощностью 50W	SPP-502-0-50K-03/IP65			шт.	7		
12	Опора граненая коническая высотой 3 метра (готовое изделие)	ОГК-3			шт.	7		
13	Кронштейн однорожковый для уличных фонарей длиной (готовое изделие)	К1К-1,0-0,5-0,075-0,048			шт.	7		
14	Фланец опорный для крепления опоры на блок фундаментный (190х190)				шт.	7		
15	Болт М10 с гайкой и шайбой (для крепления кронштейна к опоре)				шт.	28		
16	Болт М14с гайкой и шайбой				шт.	28		
17	Бетон под опор фонарей уличного освещения	В-15			м ³	0.56		0,4х0,4х0,5
18								
19	Земляные работы (прокладка кабеля в земляной траншеи)							
20	Земля удаляемая с траншеи (магистральные сети) (д=222м, ш=0,3м, гл=0,9м)				м ³	59.94		
21	Песок (магистральные сети) (д=222м, ш=0,3м, гл=0,3м)				м ³	19.98		
22	Обратная засыпка (магистральные сети)(д=222м, ш=0,3м, гл=0,6м)				м ³	39.96		
23	Земляные работы (для заземления ТП)							
24	Стержневый заземлитель горячеоцинкованный (ДКС) диаметром 16мм, длиной 3м				шт.	8		
25	Сталь полосовая горячеоцинкованная 40х4 (ДКС)				метр.	40		
26	Зажим для подключения проводника до 40мм оцинкованная				шт.	8		
27	Земля удаляемая с траншеи (размеры траншеи ширина - 0,4м, глубина - 0,7м, длина 40м)				м ³	11.2		
28	Обратная засыпка земли				м ³	11.2		
29								

						2026г.	НЭС 0,4кВа					
						Боёвут тумани Янги авлод МФЙ даги 55-сонли мактабни реконструкция килиш						
Изм .	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Ибрагимов О							РП	9	9	
Разработал		Жуманов Б										
Н.контр		Ибрагимов О										
						Спецификация материалов			"FATTOX-FARIDA XAMKOR SERVIS" XK			