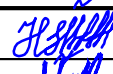
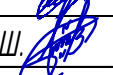
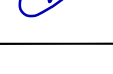


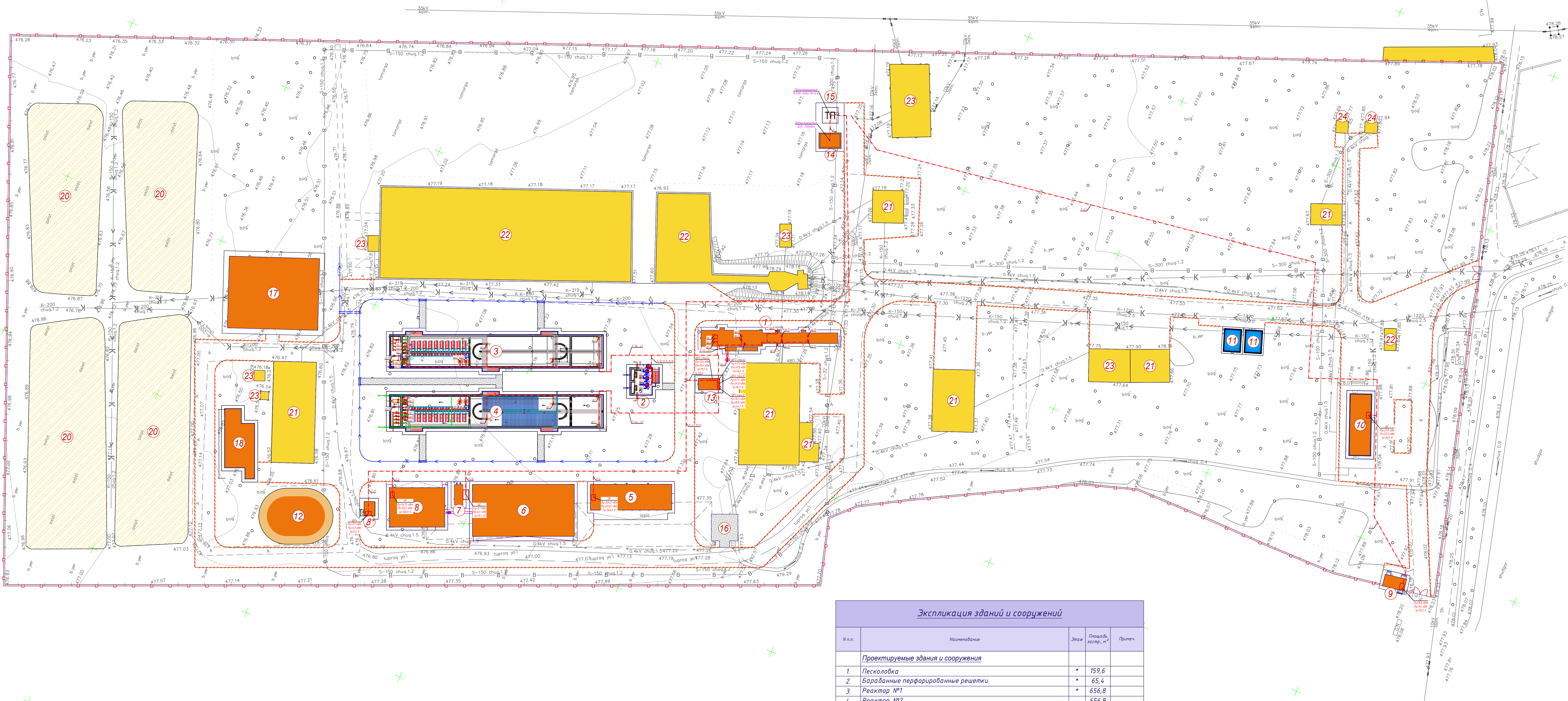
Инв. N подл. Подпись и дата
Взам. инв. N

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ -ЭО		
П \ П	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Генплан площадки с электрическим сетями 0,4кВ.	
3	Генплан площадки с наружного освещениями.	
4	Кабельный журнал	
5	Однолинейная схема электрических соединений подстанции ТП	
6	Однолинейная схема ШР1	
7	Однолинейная схема ШР2	
8	Однолинейная схема ШР3	
9	Однолинейная схема ШР4	
10	Прокладка кабельного лотка реактор.	
11	Прокладка кабельного лотка песколовки.	
12	Прокладка кабельного лотка впускной решетки.	
13	План сетей электроосвещения. Заземления.	
14	Установка светильников на металлической опоре 8м	
15	Прокладка кабеля в траншее	
16	План сетей силового оборудования. Заземление.	
17	Опросный лист для заказа ТП	
18	План заземление ТП	

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы.		
ПУЭ-2011	Правила устройства электроустановок.	
КМК 3.05.06-97	Электротехнические устройства.	
КМК 2.01.05-24	Естественное и искусственное освещение.	
ШНК 2.04.17-19	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
5.407-112	Установка групповых осветительных щитков.	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
Прилагаемые документы.		
НЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	на 6-х листах

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.		
Главный инженер проекта		Хакимов Ш.

						2026г. НЭС-2			
						Асака тумани “Муқумий” (Файз) МФЙ худудида барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини қуриш.			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	КЛ-0.4кВ	Стадия	Лист	Листов
Г И П		Хакимов Ш.					РП	1	18
Г А П		Уктамов М.							
Разработал		Очилов А.				Общие данные	 Kommunal LITI		
Норм. контр		Абдурахмонов Ш.							



Экспликация зданий и сооружений				
№ п.п.	Наименование	Этаж	Площадь застр., м²	Примеч.
Проектируемые здания и сооружения				
1.	Песколовка	•	159,6	
2.	Барабанные перфорированные решетки	•	65,4	
3.	Реактор №1	•	656,8	
4.	Реактор №2	•	656,8	
5.	Здание воздушной	•	183,4	
6.	Склад обезвоженного осадка	•	468,2	
7.	КНС	•	15,0	
8.	Здание обезвоживания осадка	•	191,9	
8*	Насосная станция уплотненного ила	•	14,2	
9.	КПП	•	22,2	
10.	Лабораторно-диспетчерский корпус	•	119,8	
11.	Пожарный водоем (100м³)	2х37,1м2	•	74,2
12.	Илоуплотнитель	•	314,0	
13.	Электрощитовая	•	21,5	
14.	Навес для дизельная	•	29,2	
15.	Площадка для трансформаторной подстанции	•	•	
16.	Площадка для мусорных контейнеров	•	•	
17.	Иловые площадки	•	575,0	
18.	Контактный резервуар	•	148,6	
Существующие здания и сооружения				
20.	Иловая площадка	•	5457,6	
21.	Склад	•	1510,2	
22.	Очистные сооружения	•	2568,4	
23.	Существующие здания и сооружения	•	462,6	
24.	Скважина	•	26,6	

					2026г.	НЭС-2			
					Аска түрлери "Мукумий" (Файл) МФЙ худудиди барло этилатган кўп қаттали уй-жойлар учун оқола суд тизимини қуриш				
Ижт.	Қабул.	Лист	Ниж.	Подпись	Дата	КЛ-0.4кВ	Страница	Лист	Листов
Г.А.П.	Хакимов Ш	1	1	1	1		РП	2	18
Разработал	Очилов А.	1	1	1	1	Генплан площадки с электрическими сетями 0.4кВ.			
Норм. контр.	Абдурамониди	1	1	1	1	 Kommunal LITI			



Экспликация зданий и сооружений				
№ п.п.	Наименование	Этаж	Площадь, кв.м	Примеч.
Проектируемые здания и сооружения				
1.	Песколовка	*	159,6	
2.	Барабанные перфорированные решетки	*	65,4	
3.	Реактор №1	*	656,8	
4.	Реактор №2	*	656,8	
5.	Здание воздушной	*	183,4	
6.	Склад обезвоженного осадка	*	468,2	
7.	КНС	*	15,0	
8.	Здание обезвоживания осадка	*	191,9	
8*	Насосная станция уплотненного ила	*	14,2	
9.	КПП	*	22,2	
10.	Лабораторно-диспетчерский корпус	*	119,8	
11.	Пожарный водоем (100м³)	2х37,1м2	74,2	
12.	Илоуплотнитель	*	314,0	
13.	Электрощитовая	*	21,5	
14.	Навес для дизельная	*	29,2	
15.	Площадка для трансформаторная подстанция	*	*	
16.	Площадка для мусорных контейнеров	*	*	
17.	Иловые площадки	*	575,0	
18.	Контактный резервуар	*	148,6	
Существующие здания и сооружения				
20.	Иловая площадка	*	5457,6	
21.	Склад	*	1510,2	
22.	Очистные сооружения	*	2568,4	
23.	Существующие здания и сооружения	*	462,6	
24.	Скважина	*	26,6	

					2026г.	НЭС-2			
					Асака тумани "Мукумий" (Файл) МФЙ худудида барпо этилаётганин куп қаватли уй-жойлар учун оқода сув тизимини қуриш.				
Изм.	Кол.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	КЛ-0.4кВ	Страница	Лист	Листов
Г.А.П.	Хакимов Ш.	3	И	И	И		РП	3	8
Разработал	Очилов А.	И	И	И	И	Генплан площадки с наружного освещения.			
Норм. контр.	Абдурамонид И	И	И	И	И	 Kommunal LITI			

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ								
Марки- ровка кабеля	Тр а с с а		Тр а с с а					
	Н а ч а л о	К о н е ц	Марка кабеля	По проекту		Марка кабеля	Проложен	Длина м
				Кол-во,число жил и сечение, напряжение, (кв.мм)	Длина + 8 % м			
Л-1	ДЭС-700 кВт	ТП- шины 0,4 кВ	ВВГнг-	3(4x240)	10x4= =30		в зем.траншее	8
Л-2	ТП- шины 0,4 кВ	Лабораторно- диспетчерский корпус (ЩС) поз.10	ВВГнг-	4x35	230		в зем.траншее	225
Л-3	ТП- шины 0,4 кВ	КПП (ЩР) поз.9	ВВГнг-	4x16	290		в зем.траншее	285
Л-4	ТП- шины 0,4 кВ	Здание воздухоудвной (ПР) поз.5	ВВГнг-	2(4x150)	210x2= =420		в зем.траншее	205
Л-5	ТП- шины 0,4 кВ	Здание обезвоживания (ПР) поз.8	ВВГнг-	2(4x70)	270x2= =540		в зем.траншее	265
Л-6	ТП- шины 0,4 кВ	Электрощитовая (ШР1) поз.13	ВВГнг-	5x25	150		в зем.траншее	145
Л-7	ТП- шины 0,4 кВ	Электрощитовая (ШР2) поз.13	ВВГнг-	5x35	150		в зем.траншее	145
Л-8	ТП- шины 0,4 кВ	Электрощитовая (ШР3) поз.13	ВВГнг-	5x35	150		в зем.траншее	145
Л-9	ТП- шины 0,4 кВ	Электрощитовая (ШР4) поз.13	ВВГнг-	5x10	150		в зем.траншее	145
Л-10	ТП- шины 0,4 кВ	КНС (ЩС) поз.7	ВВГнг-	4x10	245		в зем.траншее	240
Л-11	ТП- шины 0,4 кВ	Насосная станция уплотненного ила (ШРн) поз.8*	ВВГнг-	4x10	275		в зем.траншее	270
Л-12	Электрощитовая (ШР4) поз.13	Барабанный фильтр поз.2	ВВГнг-	5x4	45		в зем.траншее	33
Л-13	Электрощитовая (ШР4) поз.13	Барабанный фильтр поз.2	ВВГнг-	5x4	45		в зем.траншее	33
Л-14	Электрощитовая (ШР4) поз.13	Барабанный фильтр поз.2	ВВГнг-	5x4	45		в зем.траншее	33
Л-15	Электрощитовая (ШР4) поз.13	Винтовой пресс-конвейр поз.2	ВВГнг-	5x4	40		в зем.траншее	33
Л-16	Электрощитовая (ШР4) поз.13	Винтовой конвейр поз.2	ВВГнг-	5x4	40		в зем.траншее	33
Л-17	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Погружной насос поз.1	ВВГнг-	5x4	25		в зем.траншее	15
Л-18	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Погружной насос поз.1	ВВГнг-	5x4	25		в зем.траншее	15
Л-19	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Погружной насос поз.1	ВВГнг-	5x4	25		в зем.траншее	15
Л-20	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Сепаратор песка поз.1	ВВГнг-	5x2,5	30		в зем.траншее	15
Л-21	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Погружной насос поз.1	ВВГнг-	5x2,5	30		в зем.траншее	15
Л-22	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Погружной насос поз.1	ВВГнг-	5x2,5	30		в зем.траншее	15
Л-23	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Скребокый мост поз.1	ВВГнг-	5x2,5	32		в зем.траншее	15
Л-24	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Винтовой конвеер поз.1	ВВГнг-	5x2,5	40		в зем.траншее	15
Л-25	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Винтовой пресс-конвеер поз.1	ВВГнг-	5x2,5	36		в зем.траншее	15
Л-26	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Решетка поз.1	ВВГнг-	5x2,5	40		в зем.траншее	15
Л-27	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Решетка поз.1	ВВГнг-	5x2,5	40		в зем.траншее	15
Л-28	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Решетка поз.1	ВВГнг-	5x2,5	50		в зем.траншее	15
Л-29	Электрощитовая (ШР1) поз.13	Решетка поз.1	ВВГнг-	5x2,5	50		в зем.траншее	15
Л-30	Электрощитовая (ШР2) поз.13	Мешалка поз.3	ВВГнг-	5x2,5	65		в зем.траншее	55

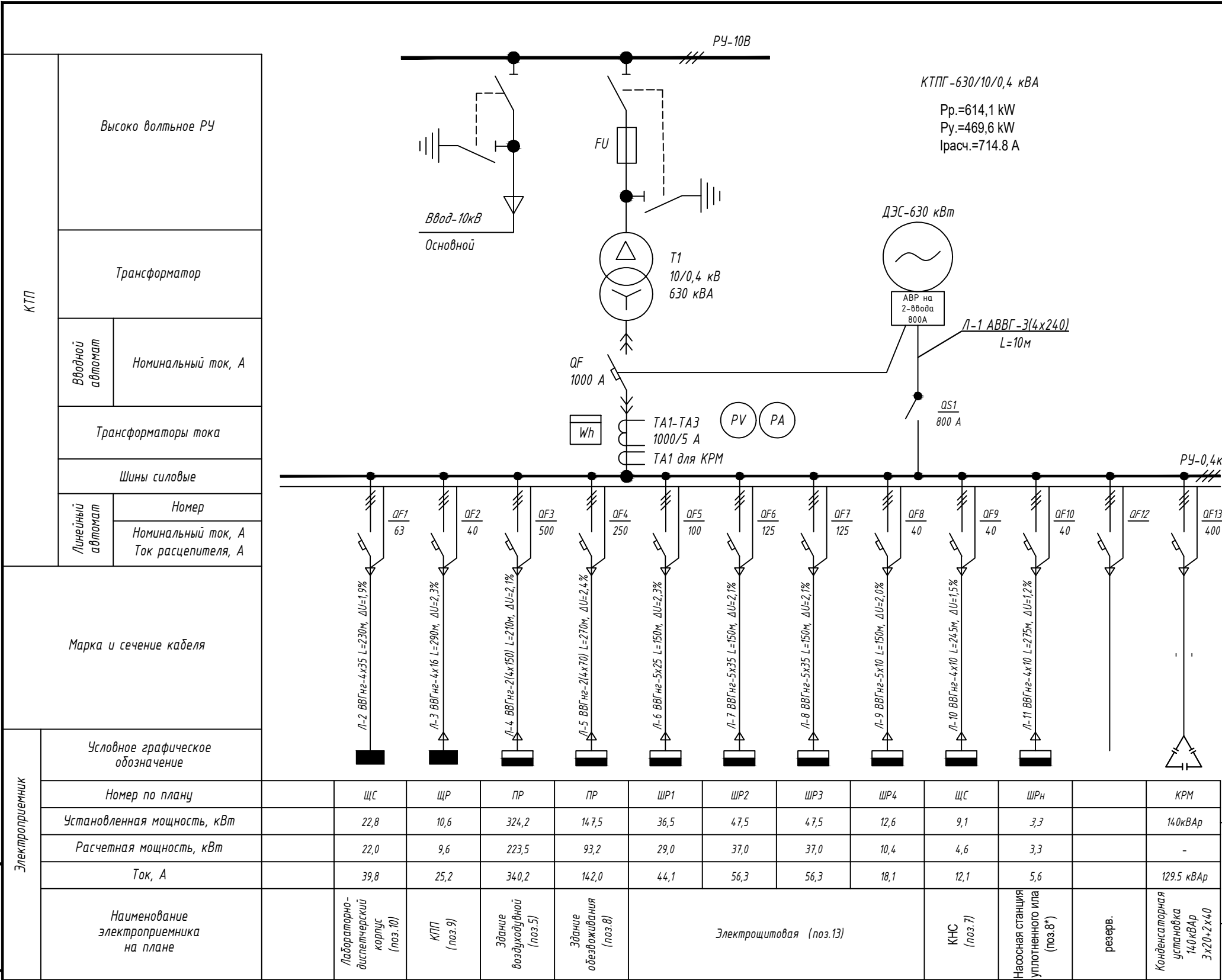
КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ								
Марки- ровка кабеля	Тр а с с а		Тр а с с а					
	Н а ч а л о	К о н е ц	Марка кабеля	По проекту		Марка кабеля	Проложен	Длина м
				Кол-во,число жил и сечение, напряжение, (кв.мм)	Длина + 8 % м			
Л-31	Электрощитовая (ШР2) поз.13	Мешалка поз.3	ВВГнг-	5x2,5	75		в зем.траншее	55
Л-32	Электрощитовая (ШР2) поз.13	Мешалка поз.3	ВВГнг-	5x4	75		в зем.траншее	55
Л-33	Электрощитовая (ШР2) поз.13	Мешалка поз.3	ВВГнг-	5x4	95		в зем.траншее	55
Л-34	Электрощитовая (ШР2) поз.13	Насос поз.3	ВВГнг-	5x2,5	100		в зем.траншее	55
Л-35	Электрощитовая (ШР2) поз.13	Насос поз.3	ВВГнг-	5x2,5	100		в зем.траншее	55
Л-36	Электрощитовая (ШР2) поз.13	Насос поз.3	ВВГнг-	5x6	130		в зем.траншее	55
Л-37	Электрощитовая (ШР2) поз.13	Насос поз.3	ВВГнг-	5x6	130		в зем.траншее	55
Л-38	Электрощитовая (ШР2) поз.13	Насос поз.3	ВВГнг-	5x6	130		в зем.траншее	55
Л-39	Электрощитовая (ШР2) поз.13	Насос поз.3	ВВГнг-	5x4	135		в зем.траншее	55
Л-40	Электрощитовая (ШР2) поз.13	Насос поз.3	ВВГнг-	5x4	140		в зем.траншее	55
Л-41	Электрощитовая (ШР2) поз.13	Насос поз.3	ВВГнг-	5x4	140		в зем.траншее	55
Л-42	Электрощитовая (ШР3) поз.13	Мешалка поз.4	ВВГнг-	5x2,5	65		в зем.траншее	55
Л-43	Электрощитовая (ШР3) поз.13	Мешалка поз.4	ВВГнг-	5x2,5	75		в зем.траншее	55
Л-44	Электрощитовая (ШР3) поз.13	Мешалка поз.4	ВВГнг-	5x4	75		в зем.траншее	55
Л-45	Электрощитовая (ШР3) поз.13	Мешалка поз.4	ВВГнг-	5x4	95		в зем.траншее	55
Л-46	Электрощитовая (ШР3) поз.13	Насос поз.4	ВВГнг-	5x2,5	100		в зем.траншее	55
Л-47	Электрощитовая (ШР3) поз.13	Насос поз.4	ВВГнг-	5x2,5	100		в зем.траншее	55
Л-48	Электрощитовая (ШР3) поз.13	Насос поз.4	ВВГнг-	5x6	130		в зем.траншее	55
Л-49	Электрощитовая (ШР3) поз.13	Насос поз.4	ВВГнг-	5x6	130		в зем.траншее	55
Л-50	Электрощитовая (ШР3) поз.13	Насос поз.4	ВВГнг-	5x6	130		в зем.траншее	55
Л-51	Электрощитовая (ШР3) поз.13	Насос поз.4	ВВГнг-	5x4	135		в зем.траншее	55
Л-52	Электрощитовая (ШР3) поз.13	Насос поз.4	ВВГнг-	5x4	140		в зем.траншее	55
Л-53	Электрощитовая (ШР3) поз.13	Насос поз.4	ВВГнг-	5x4	140		в зем.траншее	55

							2026г.	НЭС-2		
								Асака тумани “Муқимий” (Файз) МФЙ худудиди барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини куриш.		
Изм.	Колуч	Лист	Идок.	Подпись	Дата	КЛ-0.4кВ		Стадия	Лист	Листов
Г И П	Жакимов Ш.							РП	4	18
Г А П	Уктамов М.									
Разработал	Очилов А.					Кабельный журнал.		 Kommunal LTPI		
Норм. контр	Абдурахмонов Ш.									

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. Инв. №



Компенсаторная установка-1

Полная трансформаторная мощность составляет (до компенсации) :

$S_{тр} (до к) = P / \cos = 469,6 / 0,85 = 552,5 \text{ кВА}$

Полная мощность после компенсации (при $\cos = 0,95$)

$S_{тр} (до к) = P / \cos = 469,6 / 0,95 = 494,3 \text{ кВА}$

Реактивная мощность составляет (до компенсации) :

$Q (до к) = \sqrt{552,5^2 - 494,3^2} = 246,8 \text{ кВАр}$

Реактивная мощность после компенсации составляет :

$Q_{поском.} = \sqrt{494,3^2 - 469,6^2} = 154,3 \text{ кВАр}$

Реактивная мощность подлежащая компенсации :

$Q_k = Q_{док.} - Q_{поском.} = 246,8 - 154,3 = 92,5 + 37,0 = 129,5 \text{ кВАр}$

$Ko = 92,5 \times 40\% = 37,0 \text{ кВАр}$

Ко-Резервно производственный запас от существующий подлежащий компенсации, (для возможной модернизации и повышения мощности) - 40%

Проектом принимаем конденсаторную установку мощностью 140,0 кВАр и установим рядом с установкой внутри комплектной трансформаторной подстанции.

2026г.

НЭС-2

Асака тумани "Мукумий" (Файз) МФЙ худудиди барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини куриш.

Изм.

Кол.уч

Лист

Идок.

Подпись

Дата

Г И П

Хакимов Ш.

Г А П

Уктамов М.

Разработал

Очилов А.

Норм. контр

Абдурахмонов Ш.

Стадия

Лист

Листов

РП

5

18

КЛ-0,4кВ

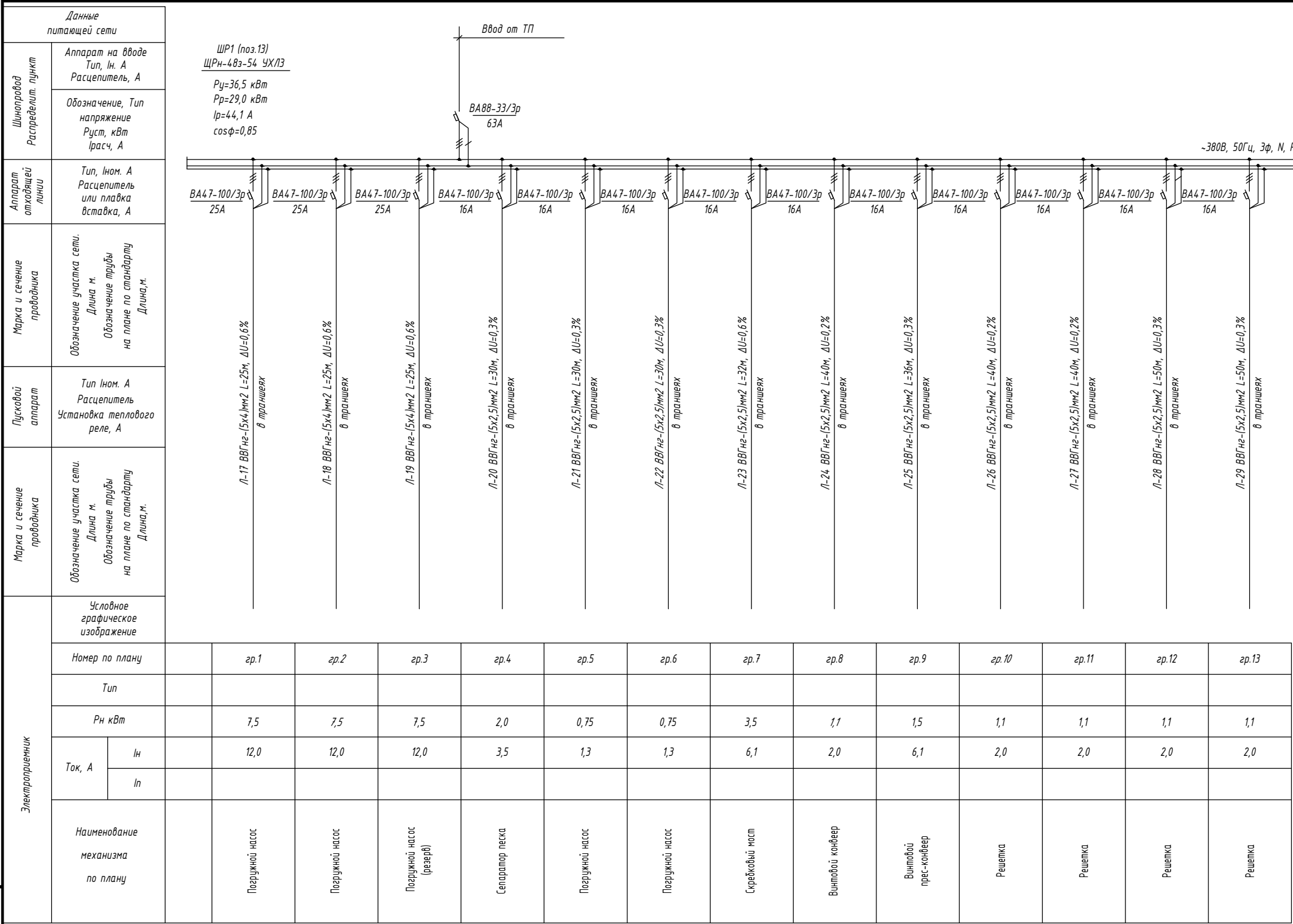
Однолинейная схема электрических соединений подстанции ТП

Kommunal LITI

Инв. № подл.

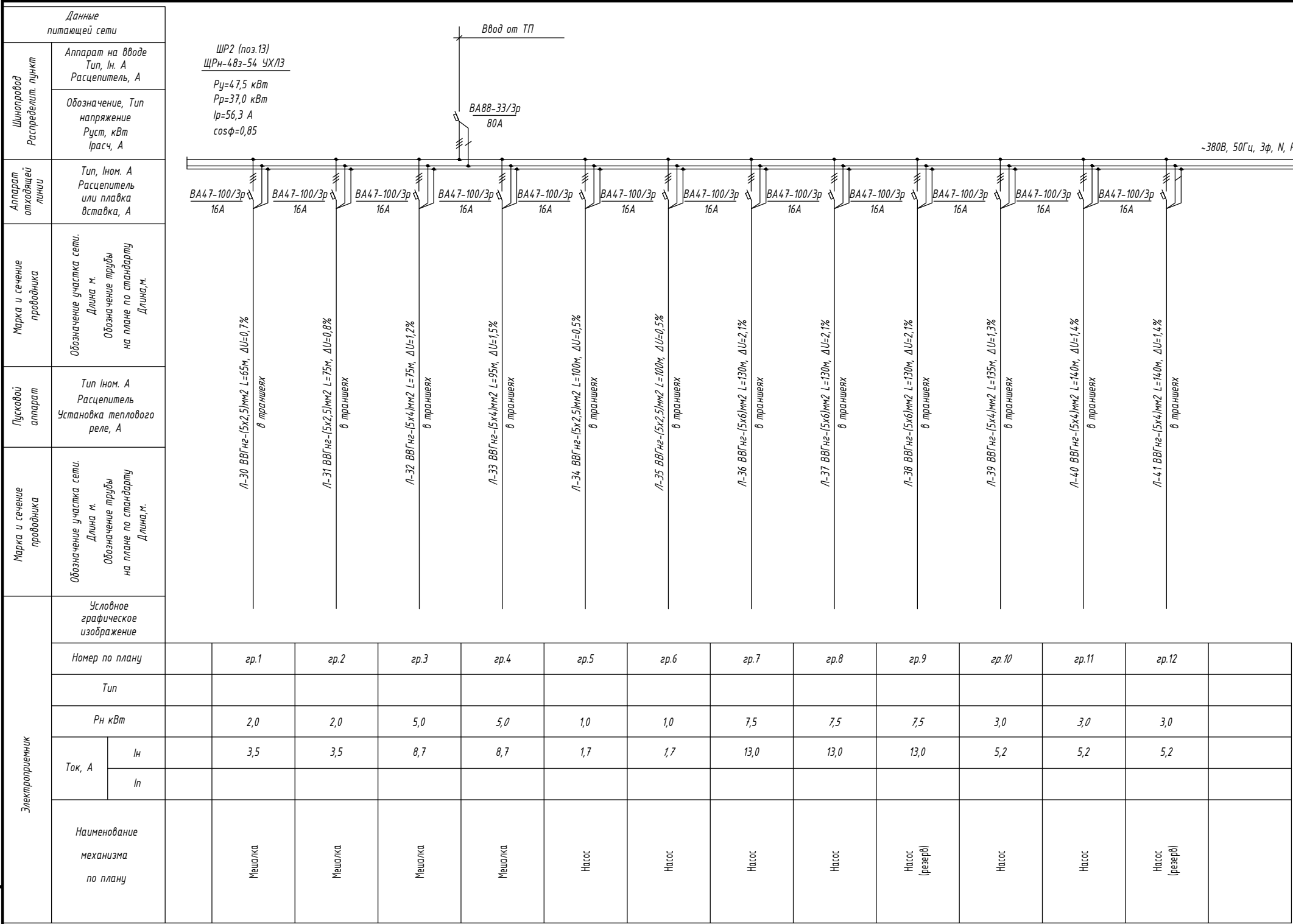
Подп. и дата

Взам. Инв. №



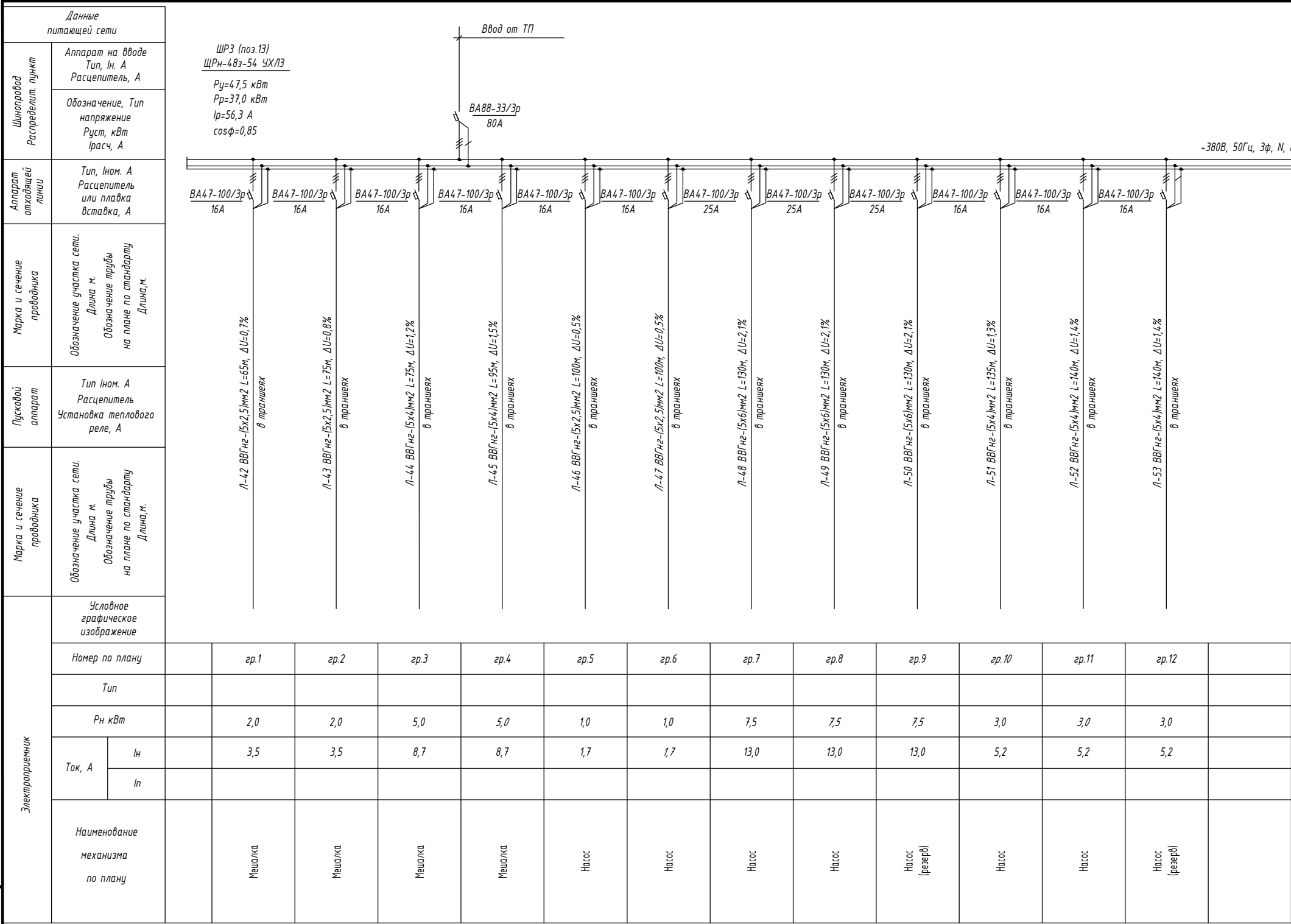
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м	
	ВВГнг	
5х2,5мм2; ~660В	378	
5х4мм2; ~660В	75	

						2026г.	НЭС-2		
							Асака тумани "Муқимий" (Файз) МФЙ худудиди барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини куриш.		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоқ.	Подпись	Дата	КЛ-0.4кВ	Стадия	Лист	Листов
Г И П		Хакимов Ш.					РП	6	18
Г А П		Уктамов М.							
Разработал		Очилов А.				Однолинейная схема ШР1		Kommunal LITI	
Норм. контр		Абдурахмонов Ш.							



Потребность кабелей и проводов		
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м	
	ВВГнг	
5x2,5мм2; ~660В	340	
5x4мм2; ~660В	585	
5x6мм2; ~660В	390	

						2026г.	НЭС-2					
Изм. Кол.уч Лист Ндок. Подпись Дата Г И П Хакимов Ш. [Signature] Г А П Уктамов М. [Signature] Разработал Очилов А. [Signature] Норм. контр Абдурахмонов Ш. [Signature]							Асака тумани “Муқумий” (Файз) МФЙ худудиди барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини куриш.					
							КЛ-0.4кВ			Стадия РП	Лист 7	Листов 18
							Однолинейная схема ШР2			Kommunal LITI		



Потребность кабелей и проводов		
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м	
	ВВГнг	
5х2,5мм2; ~660В	340	
5х4мм2; ~660В	585	
5х6мм2; ~660В	390	

						2026г.	НЭС-2		
Асака тумани “Муқумий” (Файз) МФЙ худудида барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини куриш.							Стадия	Лист	Листов
							РП	8	18
							Однолинейная схема ШРЗ		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата				
Г И П		Хакимов Ш.							
Г А П		Уктамов М.							
Разработал		Очилов А.							
Норм. контр		Абдурахмонов Ш.							

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. Инв. №

Данные питающей сети

Шинораспредел. пункт

Аппарат на вводе
Тип, ин. А
Расцепитель, А

Обозначение, Тип
напряжения
Руст, кВт
Iрасч, А

Аппарат
отходящей
линии

Тип, ин. А
Расцепитель
или плавкая
вставка, А

Марка и сечение
провода

Обозначение участка сети.
Длина м.
Обозначение трубы
на плане по стандарту
Длина м.

Пусковой
аппарат

Тип ин. А
Расцепитель
Установка теплового
реле, А

Марка и сечение
провода

Обозначение участка сети.
Длина м.
Обозначение трубы
на плане по стандарту
Длина м.

Условное
графическое
изображение

Номер по плану

Тип

Рн кВт

Ток, А

И_н

И_п

Наименование
механизма
по плану

ШР4 (поз.13)
ЩРН-243-54 УХЛ3

Р_у=12,6 кВт
Р_р=10,4 кВт
I_р=18,1 А
cosφ=0,85

Ввод от ТП

ВА88-33/3р
32А

~380В, 50Гц, 3ф, N, PE

ВА47-100/3р
25А

ВА47-100/3р
25А

ВА47-100/3р
25А

ВА47-100/3р
16А

ВА47-100/3р
16А

ВА47-29
16А

ВА47-29
16А

ВА47-29
16А

ВА47-29
16А

Л-12 ВВГнг-LSx4mm2 L=45м, ΔU=0,3%
в траншее

Л-13 ВВГнг-LSx4mm2 L=45м, ΔU=0,3%
в траншее

Л-14 ВВГнг-LSx4mm2 L=45м, ΔU=0,3%
в траншее

Л-15 ВВГнг-LSx4mm2 L=40м, ΔU=0,2%
в траншее

Л-16 ВВГнг-LSx4mm2 L=40м, ΔU=0,1%
в траншее

ВВГнг-LSx2,5mm2 L=27м
на скобах

ВВГнг-LSx2,5mm2 L=15м
на скобах

ВВГнг-LSx2,5mm2 L=10м
на скобах

г.р.1

г.р.2

г.р.3

г.р.4

г.р.5

г.р.6

г.р.7

г.р.8

г.р.9

Баррабный фильор

Баррабный фильор

Баррабный фильор
(резерв)

Выпобой
прес-конвейр

Выпобой конвейр

Освещения

Эп. печка
2шт

Кондиционер

резерв

Потребность кабелей и проводов		
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м	
	ВВГнг	
3x2,5мм2; ~660В	52	
5x4мм2; ~660В	215	

Изм.

Кол.уч

Лист

Ндок.

Подпись

Дата

Г И П

Г А П

Разработал

Норм. контр

Хакимов Ш.

Уктамов М.

Очилов А.

Абдурахмонов Ш.

2026г.

Асака тумани "Муқимий" (Файз) МФЙ худудида барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини куриш.

КЛ-0.4кВ

Однолинейная схема ШР4

Стадия

Лист

Листов

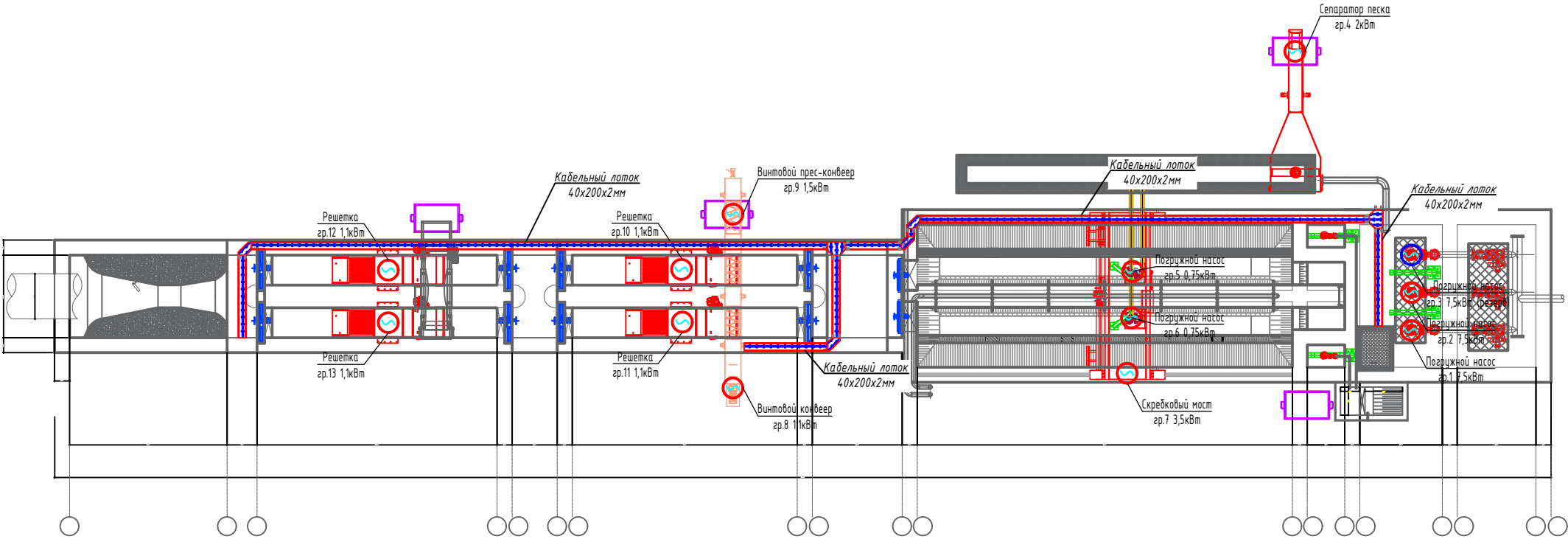
РП

9

18

Kommunal LITI

А3



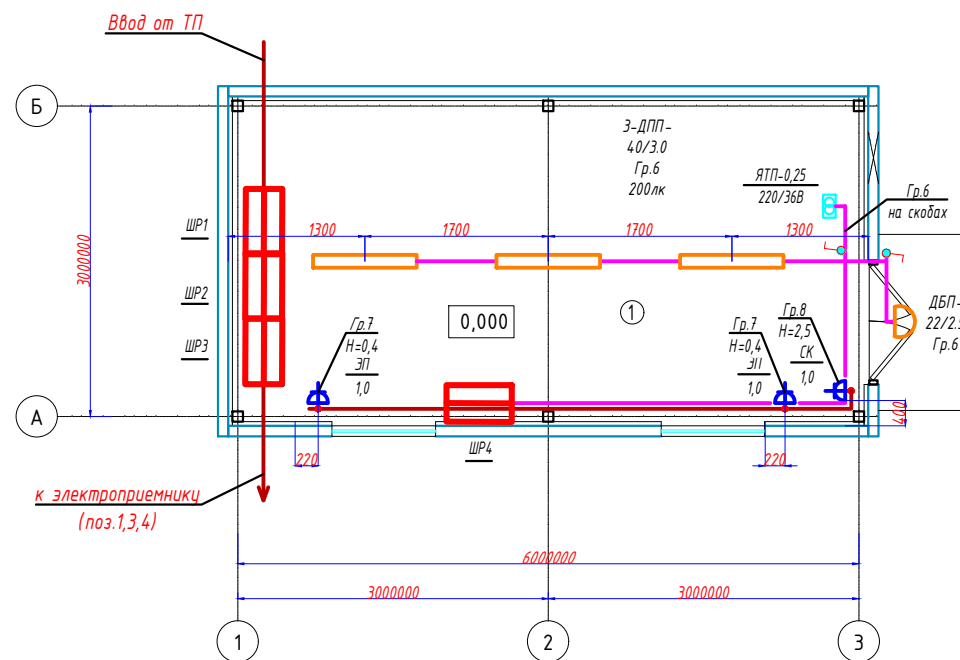
Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

						2026г.	НЭС-2					
						Асака тумани “Мукумий” (Файз) МФЙ ҳудудиди барпо этилаётган кўп қаватли уй-жойлар учун оқада сув тизимини қуриш.						
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндож.	Подпись	Дата	КЛ-0,4кВ	Стадия	Лист	Листов			
Г И П	Хакимов Ш.						РП	11	18			
Г А П	Уктамов М.											
Разработал	Очилов А.											
Норм. контр	Абдурахмонов Ш.											
						Прокладка кабельного лотка песколовки.	 Kommunal LITI					

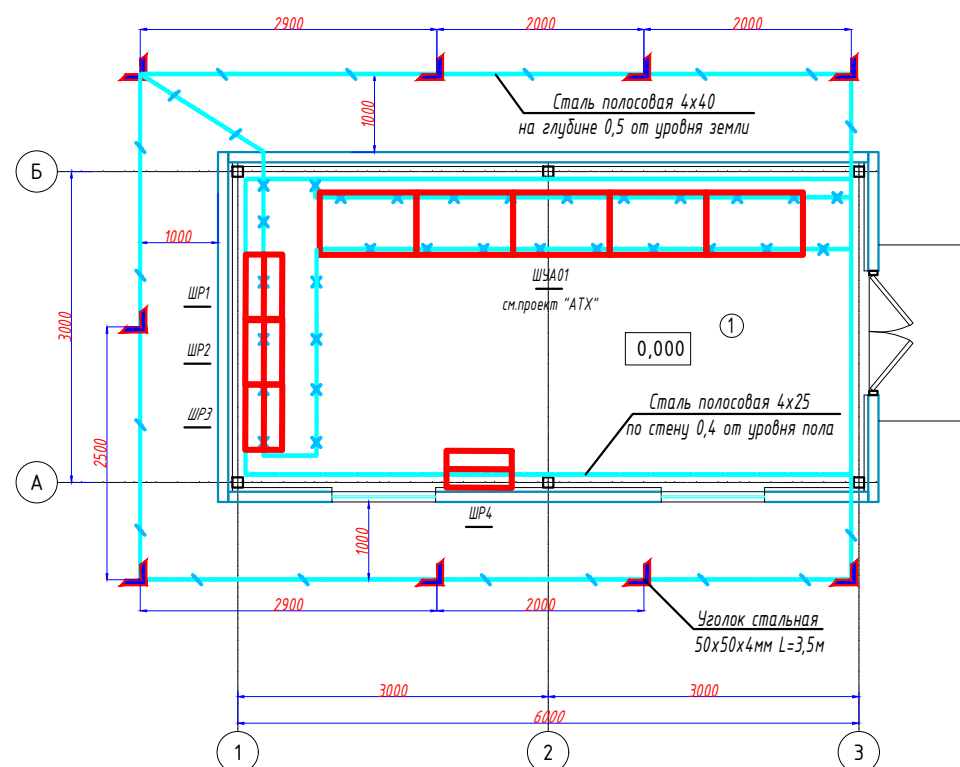
Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м2	
1	Электрощитовая для НС1	18,0	

План сетей электроосвещения



План заземления



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

-  - Шкаф силовой
-  - Шкаф управления
-  - Светильник потолочный, модульный LED (типа ДПП)
-  - Светильник настенный, модульный LED (типа ДБО)
-  - Выключатель однополюсный для открытой установки 10А, 250В, (IP44 до IP55)
-  - Розетка одноместная с заменяющим контактом 16А, 250В

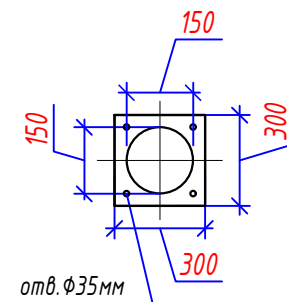
СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЕ СВЕТИЛЬНИКОВ

- ДПП-40/3,0 — 1 - буква, обозначающая источник света: (Д-светодиоды, светодиодная лампа)
(пример) — 2 - буква, обозначающая способ установки: (К-консольные, С-потолочные, В-встраиваемый, П-потолочные, Б-настенные)
— 3 - буква, обозначающая основное назначение:
(О - для общественных помещений; Б - для бытовых помещений; П - для производственных зданий; У-для наружного освещения)
4 - цифры, означающие мощность ламп (Вт)
5 - цифры, означающие высоту установки от пола (м):

						2026г.	НЭС-2					
						Асага тумани “Мукумий” (Файз) МФЙ худудда барпо этилёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини куриш.						
Изм.	Колуч	Лист	Ндақ.	Подпись	Дата	К/П-0.4кВ	Стадия	Лист	Листов			
Г И П	Хакимов Ш						РП	13	18			
Г А П	Уктамов М.											
Разработал	Очилов А.											
Норм. контр	Абдурахмонов Ш					План сетей электроосвещения. Заземления.			Kommunal LITI			

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

Общий вид опоры металлической 8м



Technical drawing of a mechanical part, likely a bracket or arm, showing dimensions and angles. The drawing includes two views: a top view (left) and a side view (right).

Top View (Left):

- Overall length: 1500
- Width of the base: 22.8
- Angle between the base and the arm: 14°

Side View (Right):

- Width of the base: 22.8

The drawing consists of two parts: a cross-section (top) and a plan view (bottom).

Cross-section (top): Shows a foundation wall with a width of 500 mm. The wall is 600 mm high. The top of the wall is 150 mm thick. The foundation is 100 mm high. The wall is reinforced with vertical bars (labeled "Анкеры" - Anchors) and horizontal bars. The wall is shown with a hatched pattern.

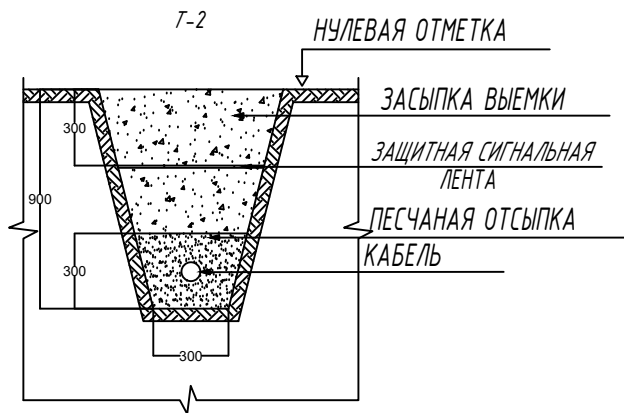
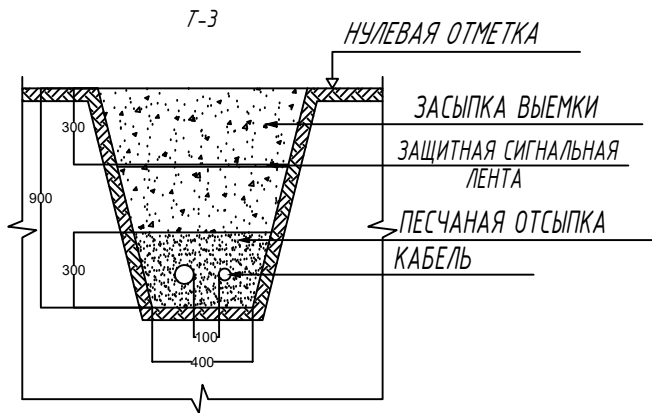
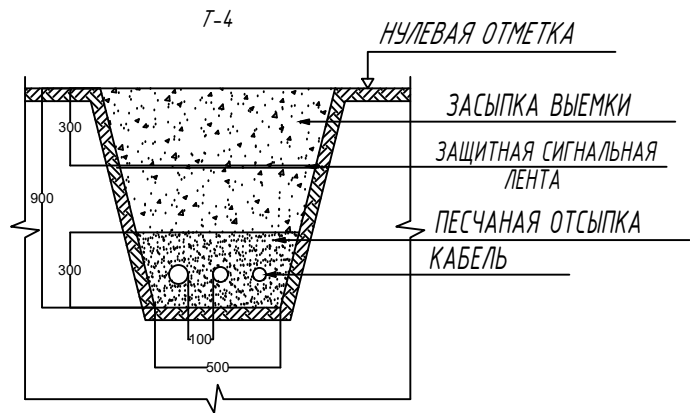
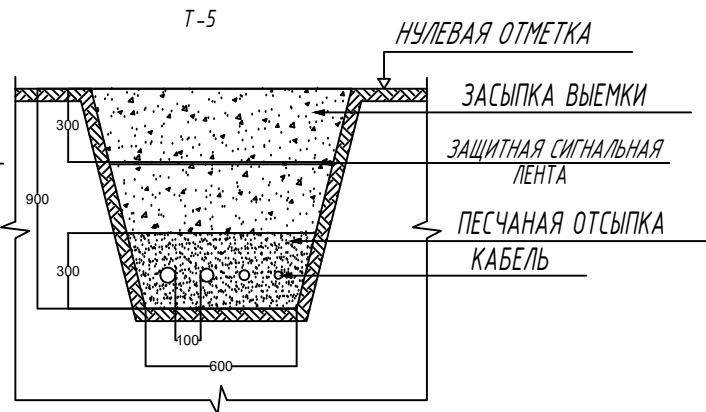
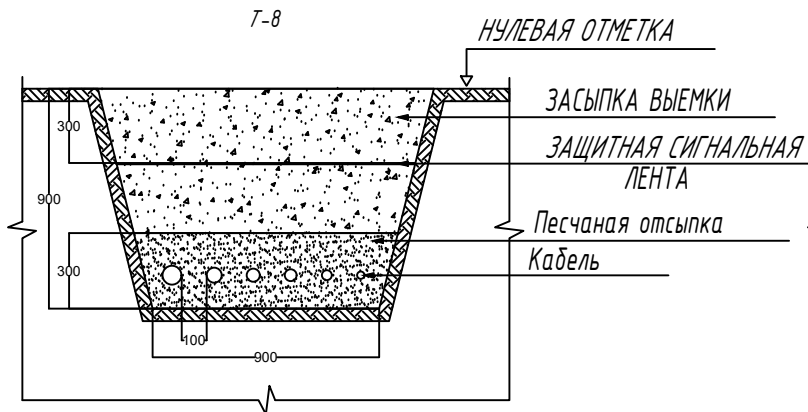
Plan view (bottom): Shows the foundation from above. The overall width is 500 mm and the overall length is 500 mm. The foundation is 150 mm wide. The plan view shows the layout of the reinforcement bars (labeled "Анкеры" - Anchors) and the foundation's position relative to the ground level.

Схема системы автономного освещения. На рисунке изображены солнечная панель, аккумулятор, инвертор, фото датчик и светильник, соединенные проводами. Солнечная панель получает энергию от солнца (лучи). Аккумулятор накапливает энергию. Инвертор преобразует ток. Фото датчик управляет светильником. Провод соединяет все компоненты.

1. Узел Б и электрическая схема условно.
2. Опора трехрожковых изготовить 9шт, двухрожковых 1шт.

						2026г.			НЭС-2			
						Асака тумани “Мукумий” (Файуз) МФЙ худудиди барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини куриш.						
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоқ.	Подпись	Дата	КЛ-0.4кВ			Стадия	Лист	Листов	
Г И П		Хакимов Ш.			РП				14	18		
Г А П		Уктамов М.										
Разработал		Очилов А.										
Норм. контр		Абдурахмонов Ш.										
						Установка светильников на металлической опоре 8м			 Kommunal LITI			

Габариты кабельных траншей и объемы земляных работ							
Тип траншеи	В, мм.	Н, мм.	Глубина прокладки кабеля	Объем земляных работ на 100м траншеи, м3			Кол-во кирпича на 100м траншеи, шт
				Рытье траншеи	Обратная засыпка	Песок	
Т-1	200	900	700	18,0	12,0	6,0	420
Т-2	300	900	700	27,0	18,0	9,0	830
Т-3	400	900	700	36,0	24,0	12,0	
Т-4	500	900	700	45,0	30,0	15,0	1200
Т-5	600	900	700	54,0	36,0	18,0	1600
Т-6	700	900	700	63,0	42,0	21,0	2000
Т-7	800	900	700	72,0	48,0	24,0	
Т-8	900	900	700	81,0	54,0	27,0	2400
Т-9	1000	900	700	90,0	60,0	30,0	3200

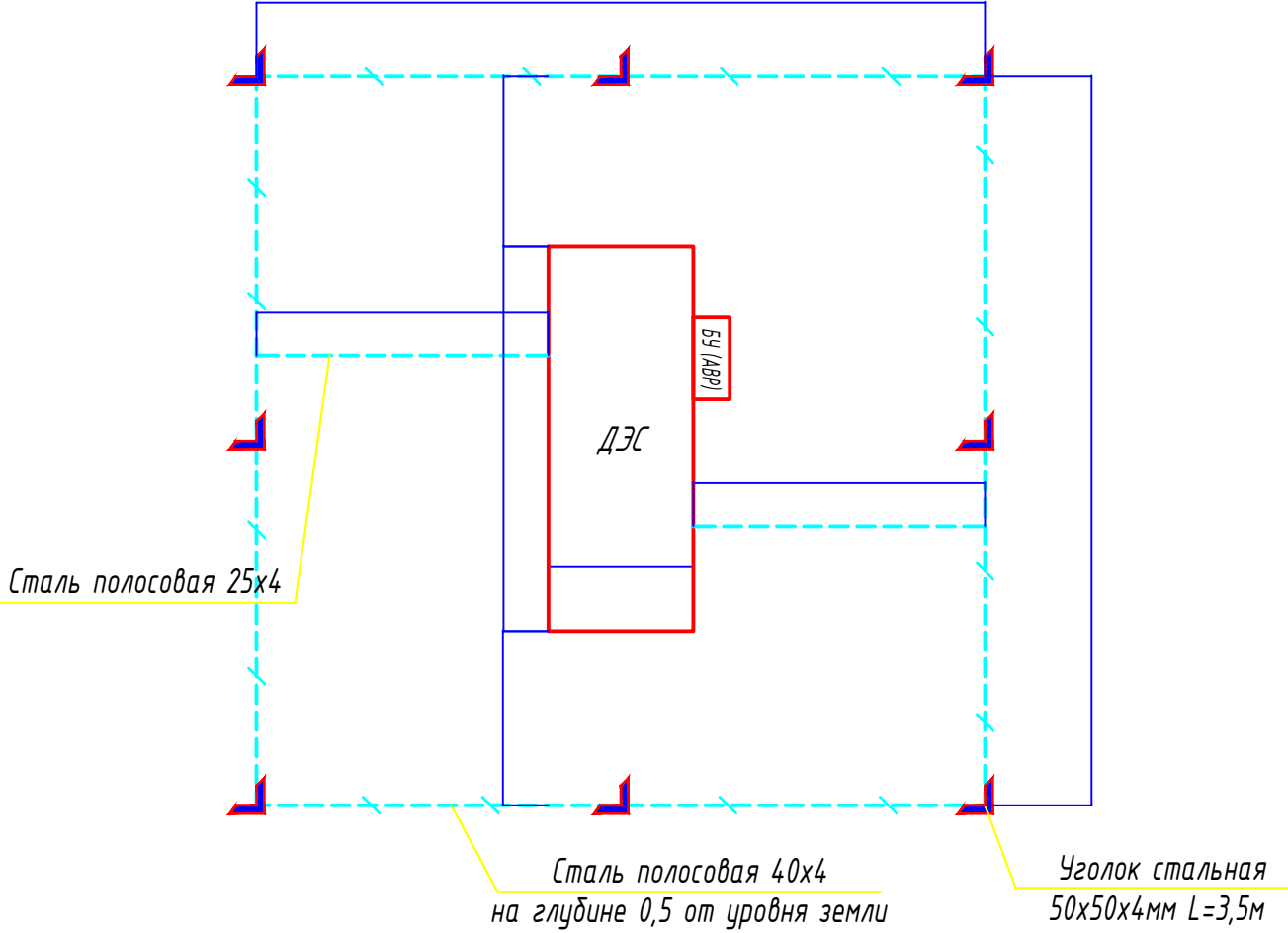


						2026г.	НЭС-2				
						Асака тумани "Муқумий" (Файз) МФЙ ҳудудида барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини қуриш.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата	КЛ-0.4кВ	Стадия	Лист	Листов		
Г И П		Хакимов Ш.					РП	15	18		
Г А П		Уктамов М.									
Разработал		Очилов А.				Прокладка кабеля в траншее	 Kommunal LITI				
Норм. контр		Абдурахмонов Ш.									

Инв. N подл. Подпись и дата

Взам. инв. N

ПЛАН ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ М1:50



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛОВ

N	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед.изм.	Примеч.
Силовое электрооборудование					
1	ТСС АД-630С-Т10500-1РМ9	Дизельная электростанция для резервного питания в звукоизолирующем кожухе, мощностью 630кВт, 230 / 400 В, 50Гц, с блоком управления (БУ) размером (LxWxH) 5450x2200x2483мм масса 5744кг	1	компл	ДЭС
Заземление					
1	ГОСТ 103-2006	Полоса стальная Б-40х4	31,3	м	
2	ГОСТ 103-2006	Полоса стальная Б-4х25	4	м	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок стальная 50х50х4 L=3,5м	8	шт	

ПРИМЕЧАНИЕ:

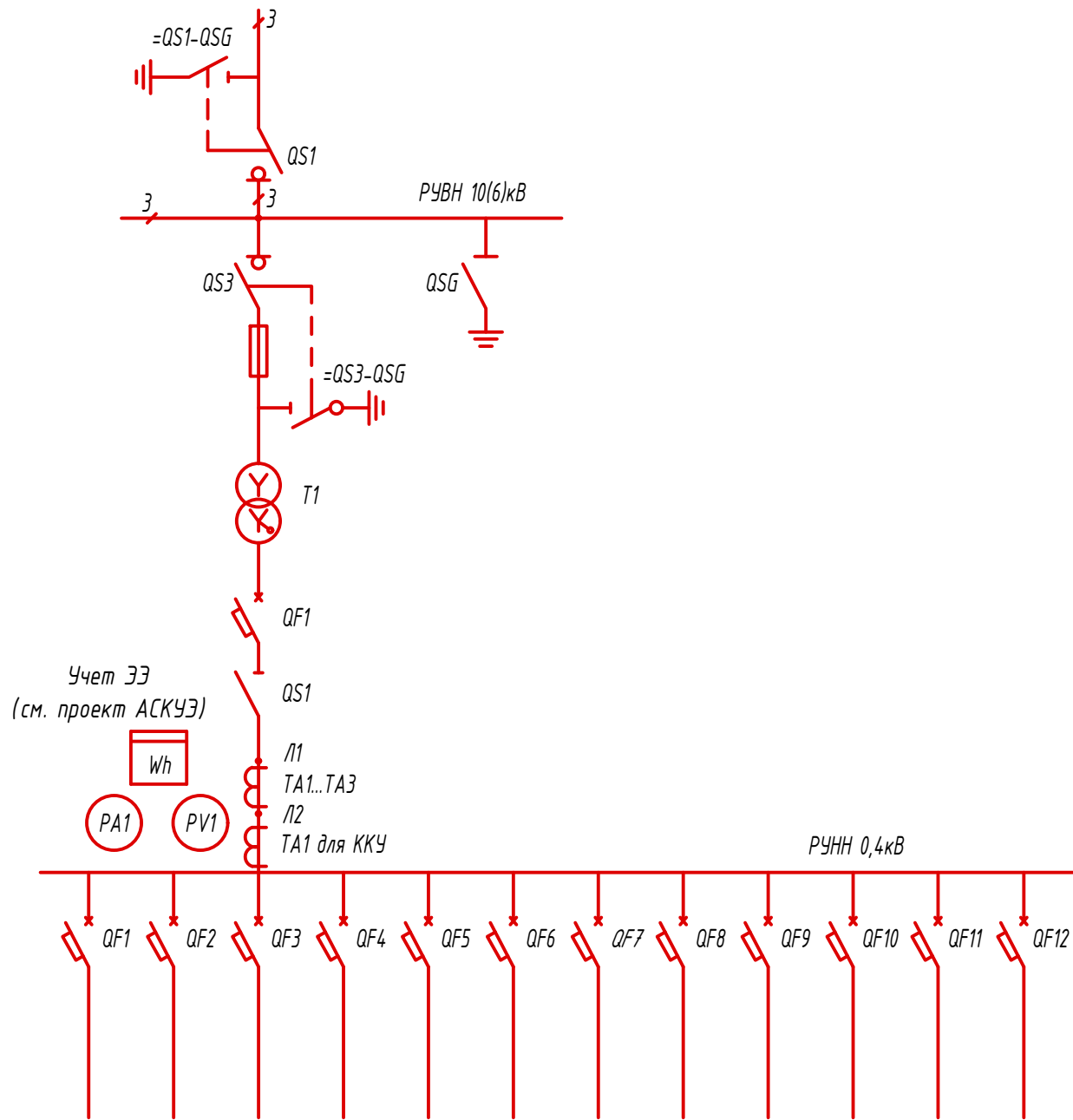
1. Данный лист читать совместно с листами: однолинейная схема шкафа.
2. Сопротивление контура заземления равно 4 Ом согласно ПУЭ
3. Наружный контур заземления выполняется из стали 50х50х4 L=3,5м забиваемой вертикально в землю. Вертикальные электроды соединяются сталью полосовой 40х4мм, прокладываемой в траншее на глубине 0,5м.

Инв. N	подл.
Подпись и дата	
Взамен инв. N	

						2026г.	НЭС-2				
						Асака тумани "Муқумий" (Файз) МФЙ худудида барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини қуриш.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	КЛ-0.4кВ	Стадия	Лист	Листов		
Г И П		Хакимов Ш.					РП	16	18		
Г А П		Уктамов М.									
Разработал		Очилов А.									
Норм. контр		Абдурахмонов Ш.				План сетей силового оборудования. Заземление.		Kommunal LITI			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

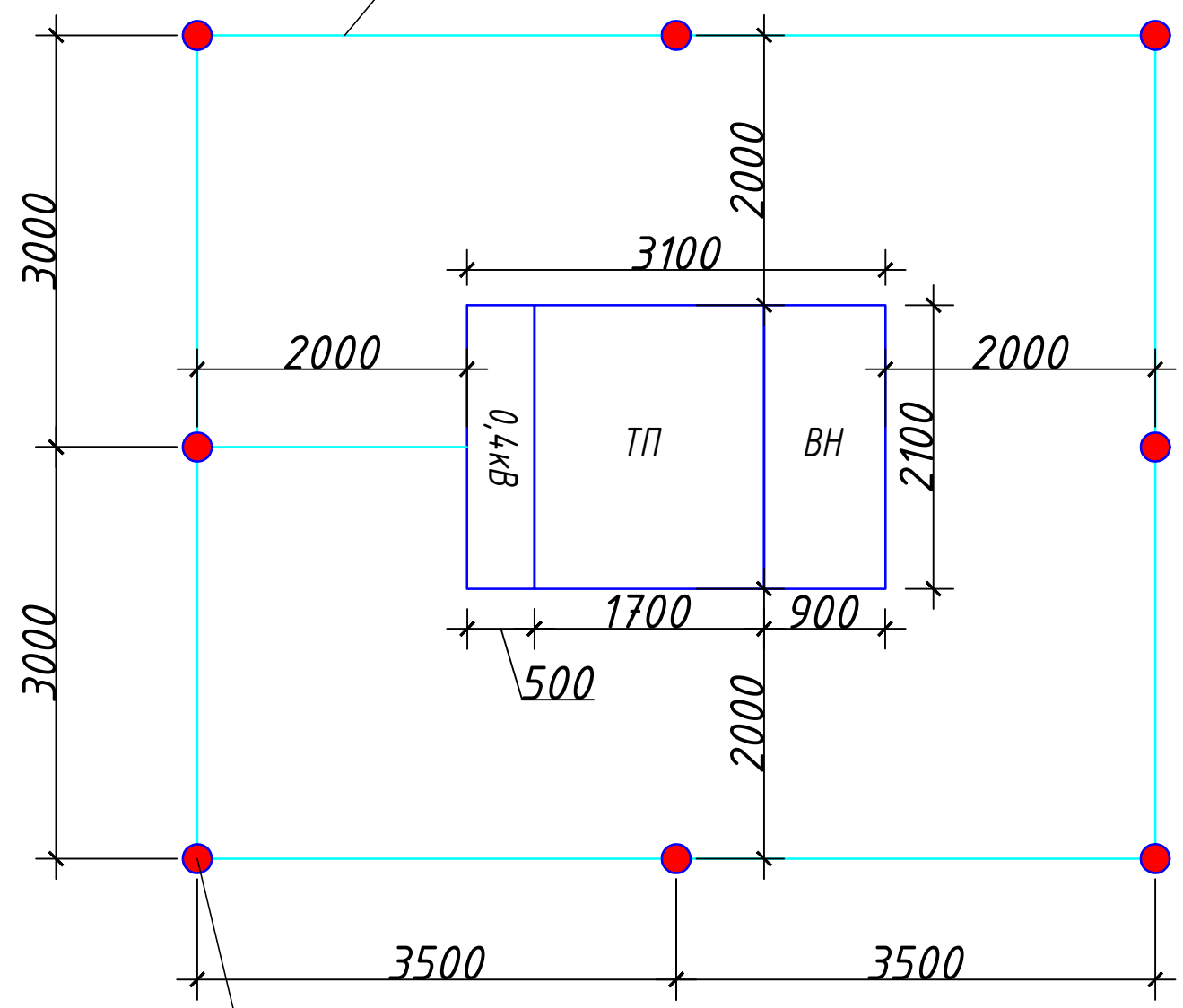
N	Запрашиваемый данный
1	Выключатели нагрузки ВНРу
2	Напряжение на стороне ВН - 10кВ
3	Выключатели нагрузки ВНРу с предохранителями ПКТ-101-10-31,5-20Уз
4	Трансформатор силовой ТМГ - 630/10/0,4 кВ
5	Выключатель автоматический на вводе 1000А
6	Разъединитель для видимого разрыва 1000А
7	Трансформаторы тока ТТ-0,66 1000А
8	Напряжение на стороне НН - 0,4кВ
9	Выключатель автоматический отходящие линии



КТПК-	Выключатель на отходящие линии, А											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
630кВА	63	40	500	250	100	125	125	40	40	40	резерв.	400

						2026г.	НЭС-2		
Асака тумани "Муқимий" (Файз) МФЙ худудида барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини куриш.									
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	КЛ-0.4кВ	Стадия	Лист	Листов
Г И П	Хакимов Ш.						РП	17	18
Г А П	Уктамов М.								
Разработал	Очилов А.								
Норм. контр	Абдурахмонов Ш.					Опросный лист для заказа ТП			

Стальная полоса
сеч. 40 x 4,0 мм , (L = 30 м)



Электрод заземления
Ø 16 мм , L = 3.0 м ,

Сопротивление заземляющего устройства ТП должно быть не более 4 - х Ом , после замера при необходимости дополни- тельно забить электроды .

Сопротивление заземляющего устройства ТП должно быть не более 4 - х Ом , после замера при необходимости дополни- тельно забить электроды .

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	

						2026г.				НЭС-2	
						Асака тумани “Муқумий” (Файз) МФЙ ҳудудида барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини қуриш.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	КЛ-0.4кВ		Стадия	Лист	Листов	
Г И П		Хакимов Ш.						РП	18	18	
Г А П		Уктамов М.				План заземление ТП		 Kommunal LITI			
Разработал		Очилов А.									
Норм. контр		Абдурахмонов Ш.									

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код обо-рудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Внутриплощадочные сети 0,4кВ							
1	Кабель силовой с медной жилой, изоляцией и оболочкой из ПВХ	ВВГнг-0,66/1кВ						
	сеч. 4x240мм2				м	30		
	сеч. 4x150мм2				м	420		
	сеч. 4x70мм2				м	540		
	сеч. 4x35мм2				м	230		
	сеч. 4x16мм2				м	290		
	сеч. 4x10мм2				м	520		
	сеч. 5x35мм2				м	300		
	сеч. 5x25мм2				м	150		
	сеч. 5x10мм2				м	150		
	сеч. 5x6мм2				м	780		
	сеч. 5x4мм2				м	1460		
	сеч. 5x2,5мм2				м	1058		
	сеч. 3x2,5мм2				м	52		
2	Трубы полиэтилена низкого давления (ПНД) Ø90x3,5мм	ГОСТ 18599-2001			м	177		в траншеи-177м
3	Наконечники кабельный для сечения 240мм2				шт	24		
4	Наконечники кабельный для сечения 150мм2				шт	16		
5	Наконечники кабельный для сечения 70мм2				шт	16		
6	Наконечники кабельный для сечения 35мм2				шт	28		
7	Наконечники кабельный для сечения 25мм2				шт	10		
8	Наконечники кабельный для сечения 16мм2				шт	8		
9	Наконечники кабельный для сечения 10мм2				шт	26		

Заказчиком может быть использовано оборудование других серий при соответствии их технических характеристик проектным техническим данным, прошедших сертификацию "Узгосстандарта" в порядке установленном законодательством РУз.

						2026г.	НЭС.С				
						Асака тумани "Муқимий" (Файз) МФЙ худудида барпо этилаёткан кўп қаватли уй-жойлар учун оқава сув тизимини қуриш.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	КЛ-0,4 кВ		Стадия	Лист	Листов	
Г И П		Хакимов Ш.						РП	1	6	
Г А П		Уктамов М.									
Разработал		Раҳимов С.									
Норм. контр		Абдурахмонов Ш.				Прокладка кабеля в траншее					

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. Инв. №

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код обо-рудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
	Электрощитовая (Силовое электрооборудование)							
1	Щит силовой металлический, навесной с шинами РЕ и N, разм. 640х610х136мм.	ЩРН-48з-1/3-58 УХЛ3			шт	1		ЩР1
	-автомат на вводе ВА88-33 / 3Р / 10кА / С, Ір=63А-1шт							
	-автоматы на отходящих линиях ВА47-100 / 3Р / 6кА / С, Ір=25А-3шт							
	-автоматы на отходящих линиях ВА47-100 / 3Р / 6кА / С, Ір=16А-10шт							
2	Щит силовой металлический, навесной с шинами РЕ и N, разм. 620х310х120мм.	ЩРН-48з-1/3-58 УХЛ3			шт	2		ЩР2,ЩР3
	-автомат на вводе ВА88-40 / 3Р / 10кА / С, Ір=80А-2шт							
	-автоматы на отходящих линиях ВА47-100 / 3Р / 6кА / С, Ір=25А-6шт							
	-автоматы на отходящих линиях ВА47-100 / 3Р / 6кА / С, Ір=16А-18шт							
3	Щит силовой металлический, навесной с шинами РЕ и N.	ЩРН-24з-1/3-54 УХЛ3			шт	1		ЩР4
	-автомат на вводе ВА88-33 / 3Р / 10кА / С, Ір=32А-1шт							
	-автоматы на отходящих линиях ВА47-100 / 3Р / 6кА / С, Ір=25А-3шт							
	-автоматы на отходящих линиях ВА47-100 / 3Р / 6кА / С, Ір=16А-2шт							
	-автоматы на отходящих линиях ВА47-100 / 1Р / 6кА / С, Ір=16А-4шт							
	Электрощитовая (Осветительное электрооборудование)							
1	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В	ЯТП-0.25-23У3			шт	1		ЯТП
2	Светильник со светодиодными модулями (световой поток ≥ 1800лм) мощности 22Вт, напряжение 220В, степень защиты IP55, настенный, (Ф255мм)	ДБП-22-220			шт	1		
3	Светильник со светодиодными модулями (световой поток ≥ 3400лм) мощности 40Вт, напряжение 220В, степень защиты IP55, потолочный, (1290х140х40)	ДПП-40-220			шт	3		
4	Выключатель одноклавишный для открытой установки, герметичный 10А, 250В				шт	2		
5	Розетка одноместная для открытой установки с заземляющим контактом 16А, герметичный				шт	3		
6	Коробка ответвительная открытой установки 100х100х50мм IP55				шт	2		
7	Электромонтажные изделия и материалы(метизы,подвесы,скобы ...)				кг	2		
8	Уголок стальная 50х50х4мм L=3,5м				шт	9		
9	Сталь полосовая 4х25				м	20		
10	Сталь полосовая 4х40				м	24		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ.
Спецификация оборудования, изделий и материалов.

-НЭС.С

Лист

2

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. Инв. №

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код обо-рудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
	Наружное освещение							
1	Опора металлическая круглая для уличного освещения трёхрожковый							
	L=8 м состоящая из:				шт	8		
	1. Светильник светодиодный уличный с кронштейном мощностью 100 W, с солнечной панелью мощностью 100W, и с аккумулятором 12V 12W 125-150Ач)							
	степень защиты IP -65 -3шт							
	Инвертор -1шт							
	Фото датчик -1шт							
2	Опора металлическая круглая для уличного освещения двухрожковый							
	L=8 м состоящая из:				шт	16		
	1. Светильник светодиодный уличный с кронштейном мощностью 100 W, с солнечной панелью мощностью 100W, и с аккумулятором 12V 12W 125-150Ач)							
	степень защиты IP -65 -2шт							
	Инвертор -1шт							
	Фото датчик -1шт							
3	Провод установочный с медный жилой, с ПВХ изоляцией, плоский							в гофра трубе ф20
4	Труба гофрированная ПВХ ф20мм							
5	Опора металлическая Н=8,0м в составе;							
5.1	Труба стальная Ду=57х2,8мм, L=2м	ГОСТ 10704-01			шт	24		
5.2	Труба стальная Ду=76х3,2мм, L=3м	ГОСТ 10704-01			шт	24		
5.3	Труба стальная Ду=102х3,5мм, L=3м	ГОСТ 10704-01			шт	24		
5.4	Труба стальная Ду=48х2,8мм, L=1,5м	ГОСТ 10704-01			шт	29		
6	Коробки металлические соединительные влагозащищенные	КС-10			шт	56		
7	Горячекатаный стальной лист, толщина 8мм	ГОСТ 19903-74			м2	6,48		
	Фундамент под опора металлическая Н=8м (объем для одной опоры, всего 24шт.)							
1	Анкерные болты ф30мм длина 500мм	ГОСТ 24379.1-2012			шт	4	3,03	
2	Бетон В15				м3	0,18		
3	Устройство изоляции стенок фундамента из битума за 2 раза по битумной грунтовке				м2	1,2		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ.
Спецификация оборудования, изделий и материалов.

-НЭС.С
Лист
3

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. Инв. №

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код обо-рудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Силовое электрооборудование							
1	Комплектная одно трансформаторная подстанция городского типа, с трансформаторами 630 кВА, напряжением 10/0,4кВ, соединение Δ/Υ (см. опросной лист)	КТПК-630/10/0,4У1			компл.	1		
2	Шкаф для конденсаторной установки на 140кВар				компл.	1		
	Трехфазный конденсатор с емкостью на 20 кВар -3шт							
	Трехфазный конденсатор с емкостью на 40 кВар -2шт							
	Заземление подстанции							
1	Сталь круглая φ 16 мм (L=3,0 м)	ГОСТ 2590-88			шт	8		
2	Сталь полосовая сечением 40 х 4 мм	ГОСТ 103-76			м	28		
	Силовое электрооборудование							
1	Дизельная электростанция для резервного питания в звукоизолирующем кожухе, мощность 630кВт / 230 / 400 В, 50Гц, с блоком управления (БУ), КПД не менее 94,4%, степень автоматизации 1-я, размером (LxWxH) 5450x2200x2483мм масса 5744кг	ТСС АД-630С-Т10500-1РМ9			компл	1		ДЭС
2	Шкаф АВР с двумя вводами, на 800А, IP54.				компл	1		
	Заземление							
1	Полоса стальная Б-40х4	ГОСТ 103-2006			м	31,3		
2	Полоса стальная Б-25х4	ГОСТ 103-2006			м	4		
3	Уголок стальная 50х50х4 L=3,5м	ГОСТ 8509-93			шт	8		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код обо-рудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Объем земляных работ (245м траншеи типа (Т-8) 0,9х0,9м)							
1	Земля, удаляемая из траншеи				м3	198,45		
2	Земля, засыпаемая обратно в траншею				м3	132,3		
3	Песок для устройства "постели" для кабеля				м3	66,15		
4	Защитная сигнальная лента 900мм-200мм				м	245		
	Объем земляных работ (55м траншеи типа (Т-5) 0,6х0,9м)							
1	Земля, удаляемая из траншеи				м3	29,7		
2	Земля, засыпаемая обратно в траншею				м3	19,8		
3	Песок для устройства "постели" для кабеля				м3	9,9		
4	Защитная сигнальная лента 600мм-200мм				м	55		
	Объем земляных работ (38м траншеи типа (Т-4) 0,5х0,9м)							
1	Земля, удаляемая из траншеи				м3	17,1		
2	Земля, засыпаемая обратно в траншею				м3	11,4		
3	Песок для устройства "постели" для кабеля				м3	5,7		
4	Защитная сигнальная лента 500мм-200мм				м	38		
	Объем земляных работ (244м траншеи типа (Т-3) 0,4х0,9м)							
1	Земля, удаляемая из траншеи				м3	87,84		
2	Земля, засыпаемая обратно в траншею				м3	58,56		
3	Песок для устройства "постели" для кабеля				м3	29,28		
4	Защитная сигнальная лента 400мм-200мм				м	244		
	Объем земляных работ (79м траншеи типа (Т-2) 0,3х0,9м)							
1	Земля, удаляемая из траншеи				м3	21,33		
2	Земля, засыпаемая обратно в траншею				м3	14,22		
3	Песок для устройства "постели" для кабеля				м3	7,11		
4	Защитная сигнальная лента 300мм-200мм				м	79		

						Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ. Спецификация оборудования, изделий и материалов.	-НЭС.С
							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата		5

Инв. № подл.

Электромонтажные изделия и материалы (метизы, подвесы, скобы ...)

-НЭС.С
Луст
6