Республика Казахстан

ТОО"Сентрал Проджект"

государственная лицензия ГСЛ N 26011971

Рабочий проект

Капитальный ремонт наружных сетей электроснабжения к административному зданию «КГП на ПХВ «Областной центр крови» УЗ ОА расположенного по адресу: область Абай, г. Семей, ул. Жамакаева 73

Том 3.

Наружное электроснабжение

2026-006-ЭС

Семей 2026г.

Республика Казахстан
ТОО"Сентрал Проджект"
государственная лицензия ГСЛ N 26011971

Рабочий проект

Капитальный ремонт наружных сетей электроснабжения к административному зданию «КГП на ПХВ «Областной центр крови» УЗ ОА расположенного по адресу: область Абай, г. Семей, ул. Жамакаева 73

Том 3.
Наружное электроснабжение
2026-006-ЭС

Директор Алиманов Д.С.

Главный инженер проекта Оразаев А.К.

Семей 2026г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "ЭС"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Расчетная схема сети электроснабжения напряжением 0,4кВ	
4	Общий вид и комплектация шкафа ШУЭ	
5	Шкаф учета на отходящую линию	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 4.04-07-2013	Электротехнические устройство	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04-07-2013	Электротехнические устройства	
№411422	Технические условия АО ОЭСК "Объединенная энергосервисная компания"	
	Прилагаемые документы:	
2026-006-ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	1 лист

Основные технические показатели.

Наименование	Числ. знач.	Примечание
Напряжение сети, кВ	0,4	
Расчетная мощность, кВт	166,46	
Расчетной ток, А	272,0	
Категория электроснабжения	III	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта: _____ Оразаев А.К.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Алиманов			10.26
Разработал		Жумажанов			10.26
Н.контр		Алиманов			10.26

2026-006-ЭС

Капитальный ремонт наружных сетей электроснабжения к административному зданию «КГП на ПХВ «Областной центр крови» УЗ ОА расположенного по адресу: область Абай, г. Семей, ул. Жамакаева 73

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	5
Общие данные (начало)	ТОО"Сентрал Проджект"		

Формат А3

Общие указания

Электроснабжение 0,4кВ

Проект электроснабжения объекта выполнен на основании технических условий за №411422, выданными АО ОЭСК "Объединенная энергосервисная компания", топографической съемки и заданию на проектирование.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, данный объект относится ко III категории.

Точка подключения: РУ-0,4кВ ТП-390 (Л-704, Л-723, ПС-35/6кВ №7)

Подключение объекта выполнено существующими кабельными линиями с алюминиевыми жилами, марки АВВГ 3х185+1х120мм2.

В проекте выполнена проверка существующего кабеля на пропуск дополнительной мощности. Сечение кабелей напряжением 0,4кВ выбрано согласно расчетам, и проверено по потерям напряжения. Вывод оставить существующий кабель АВВГ 3х185+1х120мм2, без изменения. Все соединительные болты кабеля необходимо дополнительно протянуть.

Для коммерческого учета потребления электроэнергии, на отходящие линии в РУ-04кВ устанавливаются шкафы учета с счетчиками активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных с потребленной электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок.

Согласно ТУ необходимо выполнить:

1. В ТП-390 в ячейках трансформаторов Т-1 и Т-2 необходимо заменить силовые трансформаторы на ТМГ-630кВА.
2. В РУ-0,4кВ ТП-390 на вводах №1 и №2 установить вводные автоматические выключатели на 1000А
3. В РУ-6кВ в ТП-390 необходимо выполнить установку выключателя нагрузки, типа ВН-16 в комплекте с ПКТ.

Демонтируемое оборудование необходимо сдать на склад АО ОЭСК

На вводах в РУ-0,4кВ ТП-390 проектом предусмотрена установка шкафов учета. В шкафах учета, на отходящие линии необходимо установить автоматические выключатели на ном. ток 320А.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК 2015г. и СН РК 4.04-07-2023. "Электротехнические устройства"

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N.подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Алиманов			10.26
Разработал		Жумажанов			10.26
Н.контр		Алиманов			10.26

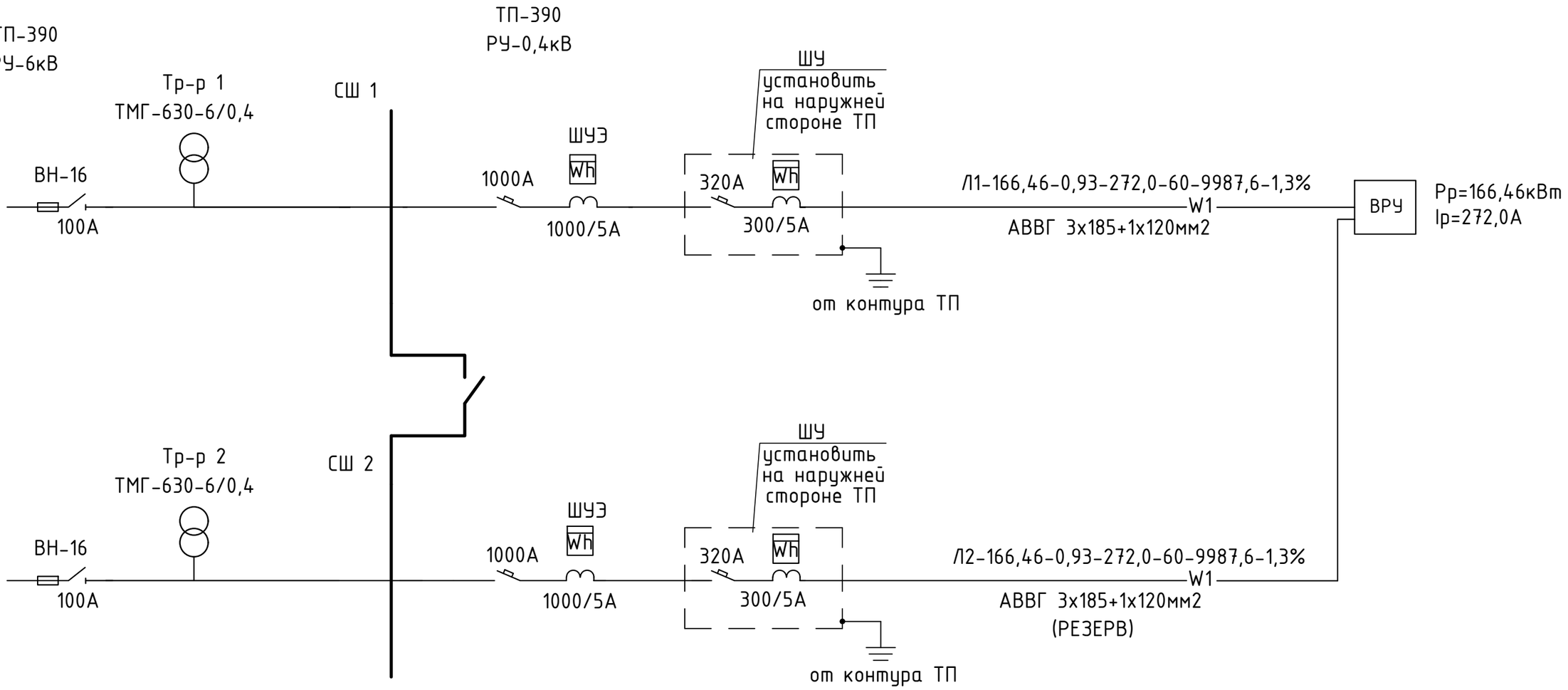
2026-006-ЭС

Капитальный ремонт наружных сетей электроснабжения к административному зданию «КГП на ПХВ «Областной центр крови» УЗ ОА расположенного по адресу: область Абай, г. Семей, ул. Жамакаева 73

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Общие данные (окончание)	ТОО"Сентрал Проджект"		

Формат А3

Расчетная схема сети электроснабжения напряжением 0,4кВ



Проверка проводника на пропуск дополнительной мощности

Согласно ТУ:
Рр=166,46кВт
Iр=272,0А
Протяженность существующей линии = 60м
Существующий кабель, проложен АВВГ 3х185+1х120мм

Кабель АВВГ 3х185+1х120мм согласно ПУЭ РК пропускает ток 354А

Потеря напряжение в линии U%, согласно запрашиваемой мощности, для существующего кабеля АВВГ 3х185+1х120мм = 1,3%.
Проверка кабеля на пропуск дополнительной мощности выполнен, существующий кабель АВВГ 3х185+1х120мм пропустит дополнительную мощность, и так же проходит по потери напряжения.

Вывод: существующий кабель АВВГ 3х185+1х120мм оставить без изменения. Все соединительные болты кабеля необходимо дополнительно протянуть.

Расшифровка надписей на расчетной схеме:

обозначение линии-установленная мощность кВт-расчетная мощность кВт-коэф.мощности-расчетный ток А-длина линии(приведенная длина)м -расчетный момент кВт*м - потери напряжения %.

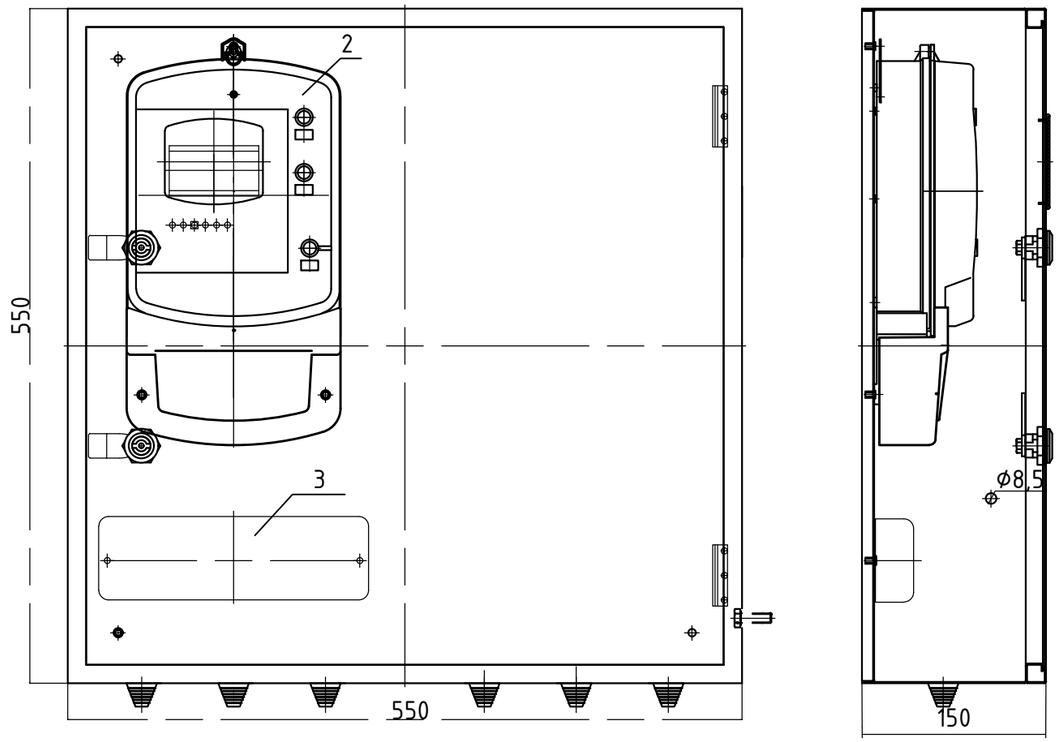
марка кабеля, сечение

						2026-006-ЭС	
						Капитальный ремонт наружных сетей электроснабжения к административному зданию «КГП на ПХВ «Областной центр крови» УЗ ОА расположенного по адресу: область Абай, г. Семей, ул. Жамакаева 73	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
						Электроснабжение	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Проверил		Алиманов			10.26		
Разработал		Жумажанов			10.26		
Н.контр		Алиманов			10.26	Расчетная схема сети электроснабжения напряжением 0,4кВ.	ТОО"Сентрал Проджект"

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв №подл.

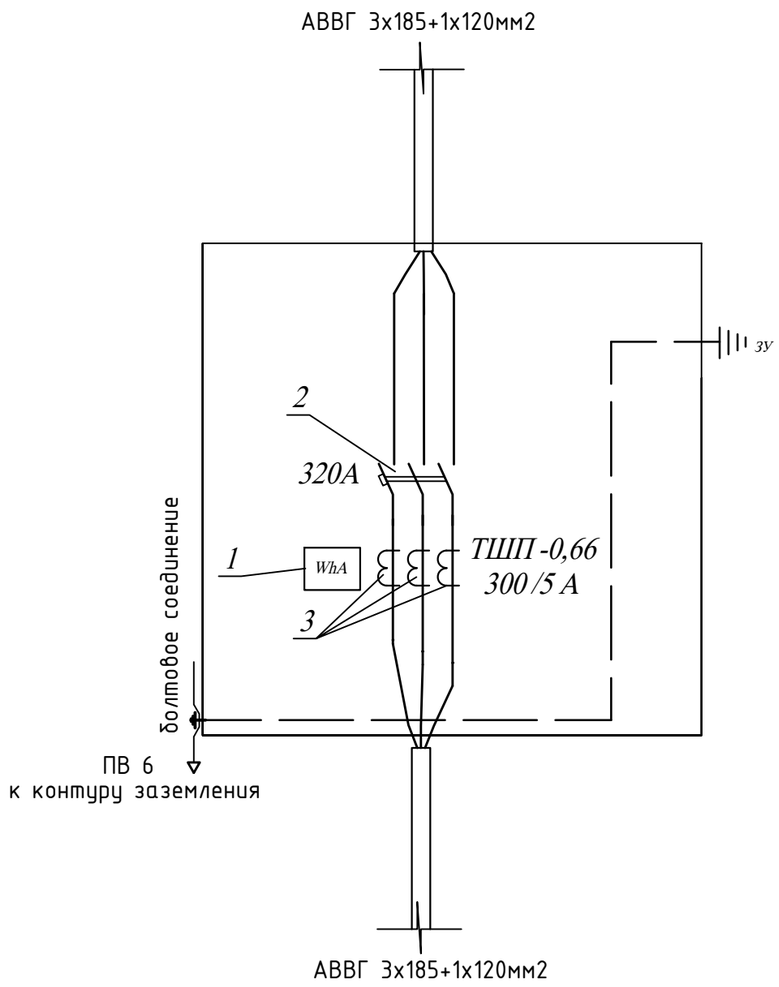


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
1	ШУЭ	Шкаф	1	шт.
2	Меркурий 234 ART2-03 DPOB R	Счетчик электроэнергии	1	шт.
3		Колодка соединительная	1	шт.

						2026-006-ЭС	
						Капитальный ремонт наружных сетей электроснабжения к административному зданию «КГП на ПХВ «Областной центр крови» УЗ ОА расположенного по адресу: область Абай, г. Семей, ул. Жамакаева 73	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Проверил		Алиманов			10.26	Электроснабжение	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Разработал		Жумажанов			10.26		
Н.контр		Алиманов			10.26	Общий вид и комплектация шкафа ШУЭ	ТОО"Сентрал Проджект"

Установить на отходящую линию

Принципиальная однолинейная схема



Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Меркурий 234 ART2-03 DPOB R	1	
2	Автоматический выключатель 320А		
	типа ВА 88-37 3Р	1	
3	Трансформатор тока ТШП-0,66 300/5А	3	
4	Шкаф металлический с дверцей	1	1320х750х300
5	Блок зажимов ЗН24, на 10 зажимов	1	
6	DIN-рейка, 35мм, L=220мм	1	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Алиманов			10.26
Разработал		Жумажанов			10.26
Н.контр		Алиманов			10.26

2026-006-ЭС

Капитальный ремонт наружных сетей электроснабжения к административному зданию «КГП на ПХВ «Областной центр крови» УЗ ОА расположенного по адресу: область Абай, г. Семей, ул. Жамакаева 73

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Шкаф учета на отходящую линию	ТОО"Сентрал Проджект"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип и марка обозначение документа материала	Код оборудов. изд. матер.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса един.	Примечание
	1. Сети электроснабжения 6кВ							
1.1	Силовой трансформатор, мощностью 630кВа, напряжением 6/0,4кВ	ТМГ-630кВа 6/0,4кВ	515-101-0108		компл.	2		
1.2	Выключателем нагрузки ВН-16 в комплекте с ПК-100А	ВН-16	247-204-2540		компл.	2		
1.3	Демонтаж сущ. силового трансформатора, напряжением 6/0,4кВ				компл.	2		
	2. Сети электроснабжения 0,4кВ							
2.1	Автоматический выключатель, на ном. ток 1000А	ВА59-1000 3Р 1000А	**247-204-3435**		шт	2		
2.2	Трансформаторы тока 1000/5А	ТШП-0,66 1000/5А	**247-302-0802**		шт	6		
2.3	Шкаф ШУЭ в комплекте:	ШУЭ			компл.	2		
	1. Шкаф -1 шт		247-305-0112					
	2. Счетчик электроэнергии типа "Меркурий 234 ART2-03 DPOB R" - 1шт		247-301-0327					
	3. Колодка соединительная - 1шт		247-301-0401					
2.4	Шкаф в комплекте (установить на отходящие линии):				компл.	2		
	1. Шкаф металлический с дверцей 1320х750х300 - 1шт		247-201-0807					
	2. Прибор учета Меркурий 234 ART2-03 DPOB R - 1шт		247-301-0327					
	3. Автоматический выключатель 320А типа ВА 88-37 3Р - 1шт		247-204-3429					
	4. Трансформатор тока ТШП-0,66 300/5А - 3шт		247-302-0801					
	5. Блок зажимов ЗН24, на 10 зажимов - 1шт		247-202-0202					
	6. DIN-рейка, 35мм, L=220мм - 1шт		247-216-1306					
2.5	Кабель КВВГ-10х2,5 мм		**243-201-0404**		м	70		
2.6	Труба гофрированная из самозатухающего ПХВ диаметром 25 мм		**241-122-0104**		м	60		
2.7	Метизы (болты, гайки)		**217-101-0101**		кг	8		

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Алиманов			10.26
Разработал		Жумажанов			10.26
Н.контр		Алиманов			10.26

2026-006-ЭС.СО

Капитальный ремонт наружных сетей электроснабжения к административному зданию «КГП на ПХВ «Областной центр крови» УЗ ОА расположенного по адресу: область Абай, г. Семей, ул. Жамакаева 73

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Спецификация оборудования, изделий и материалов.	ТОО"Сентрал Проджект"		