

**Сурхондарё вилояти Денов тумани “Буюк келажак”
МФЙда қозонхона ва иссиқлик тармоғини қуриш,
индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш.**

АЛЪБОМ

Внутриплощадочные сети ~ 6 и 0,4 кВ

**АСКУЭ с установкой прибора
учета электроэнергии EX-518**

Г. Карши

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План внутриплощадочных сетей М 1:1000	
3	Однолинейная схема, таблица подсчета нагрузок ТП.	
4	План контура заземления подстанции.	
5	Система АСКУЭ	
6	Опросной лист на изготовление трансформаторной подстанции	
	типа КТПК-63/6/ 0,4 кВ.	

Обозначение	Наименование	Примечание
Сер. 4. 407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. Рабочие чертежи.	
Т.Л. 3.407.2-150 СЭП	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи 0,38, 6-10 и 35 кV	
КМК 3.05.06-85	Монтаж электрических устройств	
КМК 2.04.17-98	Электрооборудование жилых и общественных зданий.	
КМК 3.01.02-00	Техника безопасности в строительстве	
ЭС.С	Спецификация оборудования	на 4-х листах

Взам. инв.Н	Подпись и дата	Инв Н подл.
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. Гл. инж. проекта		

Проект электроснабжения здания котельной, расположенной в махалле «Булок келажак» Денауского района, разработан на основании генерального плана, в соответствии с требованиями ПУЭ и техническими условиями № 22210232473 от 25.05.2026 г., выданными Сурхандарьинским предприятием электрических сетей.

Расчетная мощность - 42,5 кВт.
Установленная мощность -27,6 кВт.

Электроприемники здания котельной относятся к III категории надежности электроснабжения. Проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПП-40/6 кВ с трансформатором мощностью 40 кВА.

Электроснабжение проектируемой трансформаторной подстанции осуществляется путем отпайки от существующей воздушной линии электропередачи 6 кВ фидера Ф-6 ПС «Деноу» 220/35/6 кВ. Для этого предусматривается строительство ВЛ-6 кВ протяженностью 0,042 км с установкой новых железобетонных опор на стойках СВ110-3,5. Для монтажа принят провод соответствующей марки.

Строительство кабельной линии 6 кВ от проектируемой опоры ВЛ-6 кВ до проектируемой трансформаторной подстанции выполняется кабелем марки АПвПу-1х50-10 кВ. Общая протяженность кабеля составляет 14,0 м (с учетом спуска по опоре и прокладки внутри ТП). Кабель прокладывается в трех нитках. Общая длина приобретаемого кабеля составляет 42,0 м. Заземление КТПК выполняется согласно чертежу на листе 4.

Подключение электрических нагрузок здания котельной осуществляется кабельными линиями. Силовые кабели марки АВВГ-1,0 прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току и проверены по условиям потери напряжения, а также по условиям отключения однофазных коротких замыканий. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабели защитить трубами ПВХ.

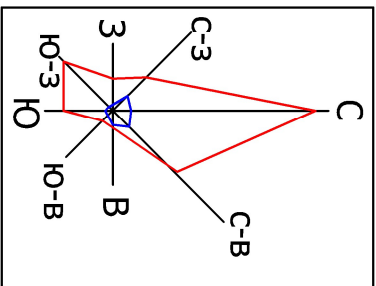
При выходе из подстанции и вводе в здание кабели защитить асбестоцементными трубами. Проектом предусмотрено устройство контура заземления трансформаторной подстанции. Сведения по трансформаторной подстанции приведены на листе ЭС-4.

Учет электроэнергии предусматривается электронным

Учет электроэнергии предусматривается электронным счетчиком, установленным на опоре со стороны напряжения 0,4 кВ трансформаторной подстанции. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и КМК 3.05.06-97.

НЭО					
Сурхондарё вилояти Денов тумани “Булок келажак” МФЙда қозонхона ва иссиқлик тармоғини қуриш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш.					
Лаёзими	И.Ш.Ф.	Имзо	Сана	Внутриплощадочные сети ~ 6 и 0,4 кВ	
Директор	Н.Султонов				
Л.Б.М.	Х.Шердипов				
Бажарди	М.Бозоров				
				Общие данные	
				“MOVIY-SADA” ХК Қарши-2026	

Bosh reja:



Dardnoma			
T/I	Nomi	С.т. отл.	С.т. инст.
1	Qozonxona binosi	1	Loyihavi
2	2 qavatli turajoy binosi	3	Mayud
3	4 qavatli turajoy binosi	3	Mayud
4	Avyon	6	Mayud
5	Avyutiragoh	1	Mayud
6	MTT binosi	1	Mayud
7	Umumiy o'rta ta'lim maktabi	1	Mayud
8	Hojaxon	1	Mayud
9	Devor to'siq		Mayud
10	Mayud bino	1	Mayud

- Shartli belgilar:
- Loyihavi bino va inshootlar
 - Mayud bino va inshootlar
 - Ko'kalamzor
 - Qurilish maydoni chegarasi
 - Devor to'siq

Прокладка КЛ-10 от секции шин. СШ-6 кВ
220/35/6 кВ РП-2 Ф-6
ТП-500 на ТП-901пар опрагичдани 6 кВ
кабельные "ПС Денюв"

Кабельная линия 6 кВ

TK-1
T-2

Кабельная линия 0,4 кВ

TK-2
T-2

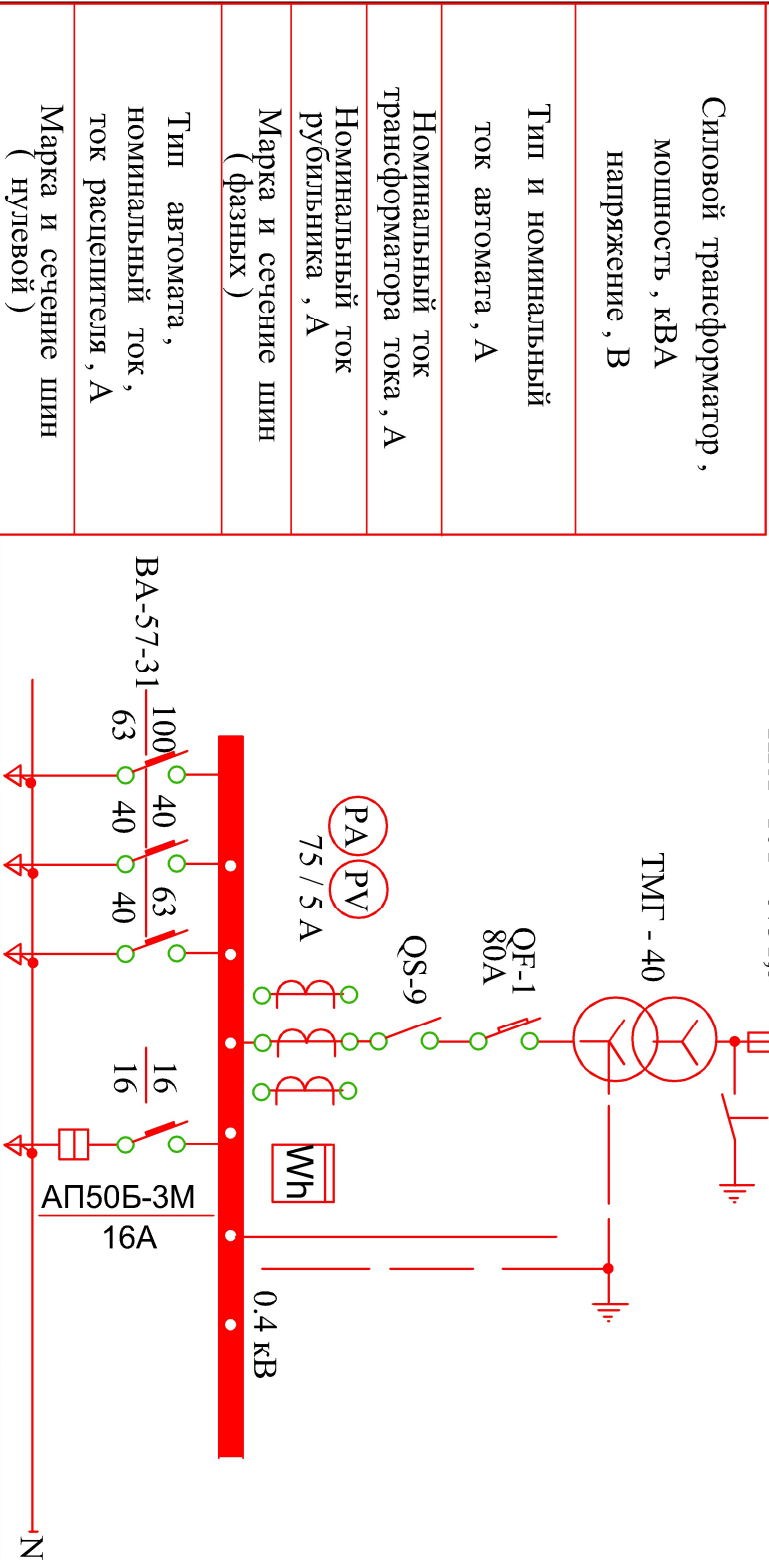
ABB7-4X25-1

H3O			
Сурхондарё вилояти Денюв тумани "Буюк келажик" майда кўшонига ва иссиқлик таъминоти тўрғуш, индивидуал иссиқлик пунктларини уюштириш			
Директор	И.Ш.Ф.	И.Ш.Ф.	Сана
Директор	И.С.С.С.	И.С.С.С.	Сана
И.Б.М.	Х.Ш.Ш.	И.Б.М.	Сана
Бажарди	М.Б.Б.	М.Б.Б.	Сана
Внутрішні опрагичдани сети ~ 6 и 0,4 кВ			
Общие данные			
"ЮУУ-САДАГ" ЖК			
Карты-2026			

- Условные обозначения:
- проектируемая трансформаторная подстанция, количество и мощность трансформаторов в кВА.
 - Кабельная сеть 0,4 кВ в траншее
 - Кабель 0,4 кВ в трубе
 - Сущ. сеть 6 кВ

Изох:
1. Бош режа 1:500 микёсти топографик тасвир асосида лойиҳаланди.

Однолинейная схема трансформаторной подстанции
типа ГКТП-- 40 / 6 / 0,4 кВА



Инв N подл.	Подпись и дата	Взам. инв.N								
Назначение линии		Л 1	Л 2	Л 3		Л 4				
Расчетная мощность , кВт		27,6								
Расчетный ток , А		43,8								
Сечение отходящего кабеля , марки , кв. мм.		АВВГ-1,0 4x25								
Длина отходящей линии ,м		159,0								
Потеря напряжения %		1,5								
Наименование объекта		Модульная котельная (поз.3)				Резерв				

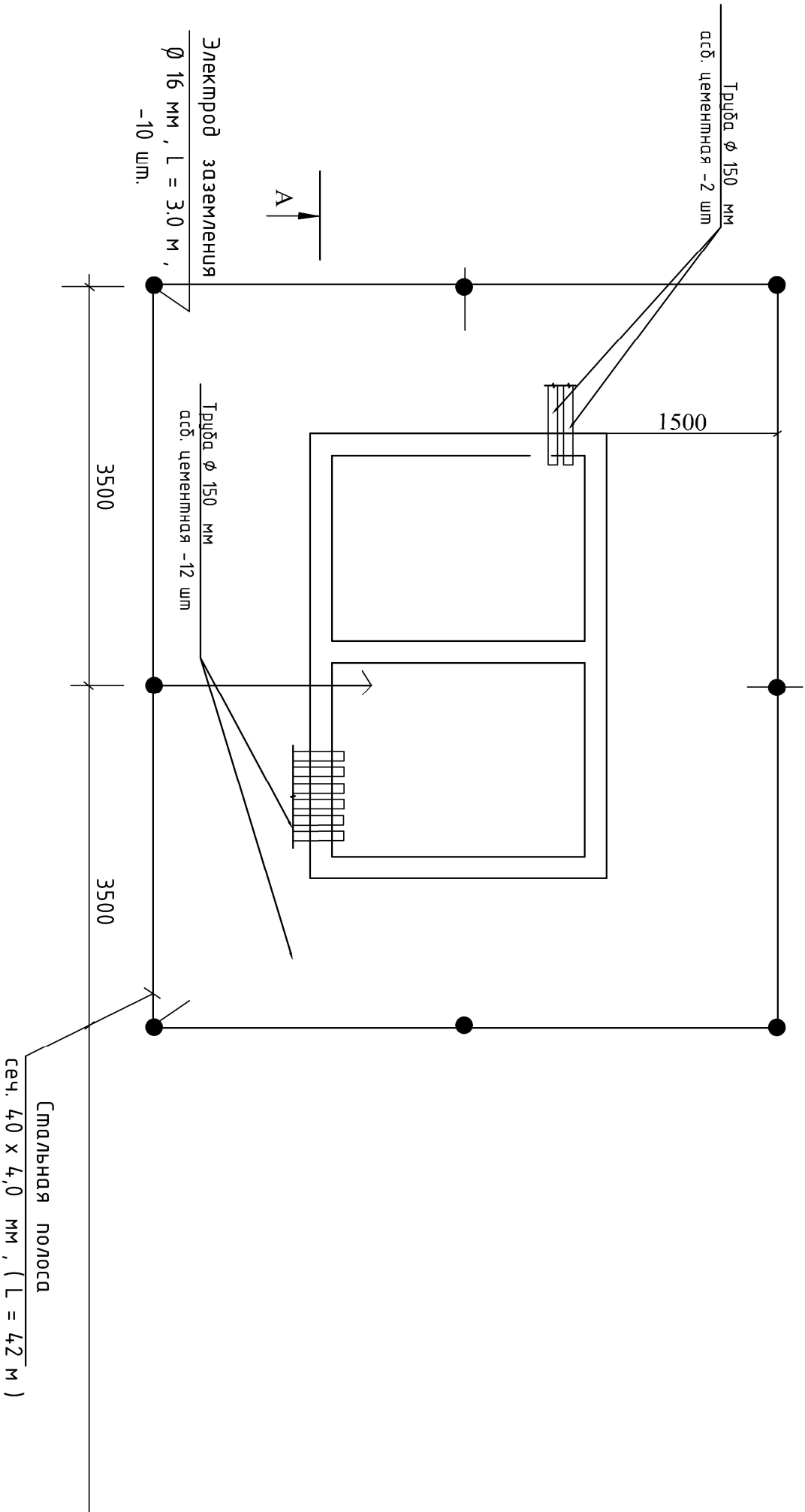
Таблица подсчета нагрузок трансформаторной подстанции

Наименование потребителей	Установка Новленная мощность .кВт.	K c	cos (F'i)	t g (F'i)	Расчетная мощность		Примечание
					Активная кВт	Реактивная кВАр	
Трансформаторная подстанция							
Модульная котельная	(поз.3) 27,6	1,0	0,85	0,62	27,6	12,14	
Итого:	27,6		0,92	0,44	25,3	12,14	

Расчет выбора трансформаторных подстанции:
Расчетная мощность согласно технических условий: P_{раз}=40 kW.
Установленная мощность всех нагрузок ΣP_{уст}=39,74kW
Расчетная мощность всех нагрузок: ΣP_{рас}=27,6 kW.
ΣP_{рас}= P_{p.уч.к.}+ P_{p.акт.зал}+ P_{p.котельная}=39,6 kW
ΣQ_{рас}= Q_{p.уч.к.}+ Q_{p.акт.зал}+ Q_{p.котельная}27,51 kW
S_{рас}= √(ΣP_{рас})²+(ΣQ_{рас})²)=27.6 kVA
Согласно полной мощности выбираем трансформатор 40 kVA.
Проверяем коэффициент загрузки трансформатора: K_{зал} =S_{рас}/S_{тп}=26,6/40 (65,5%).
Условия загрузки выполняются K_{зал}≤0,85; 0,66≤0,85
Вывод: Согласно расчету нагрузок трансформатора к установке принимаем силовой трансформатор ТМГ -40/6/0,4 кV.
Проектom принимаем комплектную трансформаторную подстанцию типа КТП(к)-6/0,4 кВ с трансформатором мощностью 40 кВА.

НЭО									
Сурхондарё вилояти Денов тумани "Буюк келажак" МФЙда қозонхона ва иссиқлик тармоғини қуриш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўнатиш.									
Лавозими	И.Ш.Ф.	Имзо	Сана	Внутрилплощадочные сети ~ 6 и 0,4 кВ					
Директор	Н.Султонов								
Л.Б.М.	Х.Шеройлов			Однолинейная схема, таблица подсчета нагрузок ТП.					
Бажарди	М.Бозоров								
				Жараён	Варақ	Варақтар	"MOVIY-SADAFA" ХК Қарши-2026		

Инв.№ подл.	Погн. и дата	Взам.инв.№



Всего: сталь сеч. 40 x 4,0 мм = 21 м.
сталь круглая Ø 16 мм (L=3,0м)= 15м.

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

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

III

Номинальное напряжение
на стороне ВН - 6 кВ,
Тип предохранителя
ПКТ - 101 - 6 / 31,5

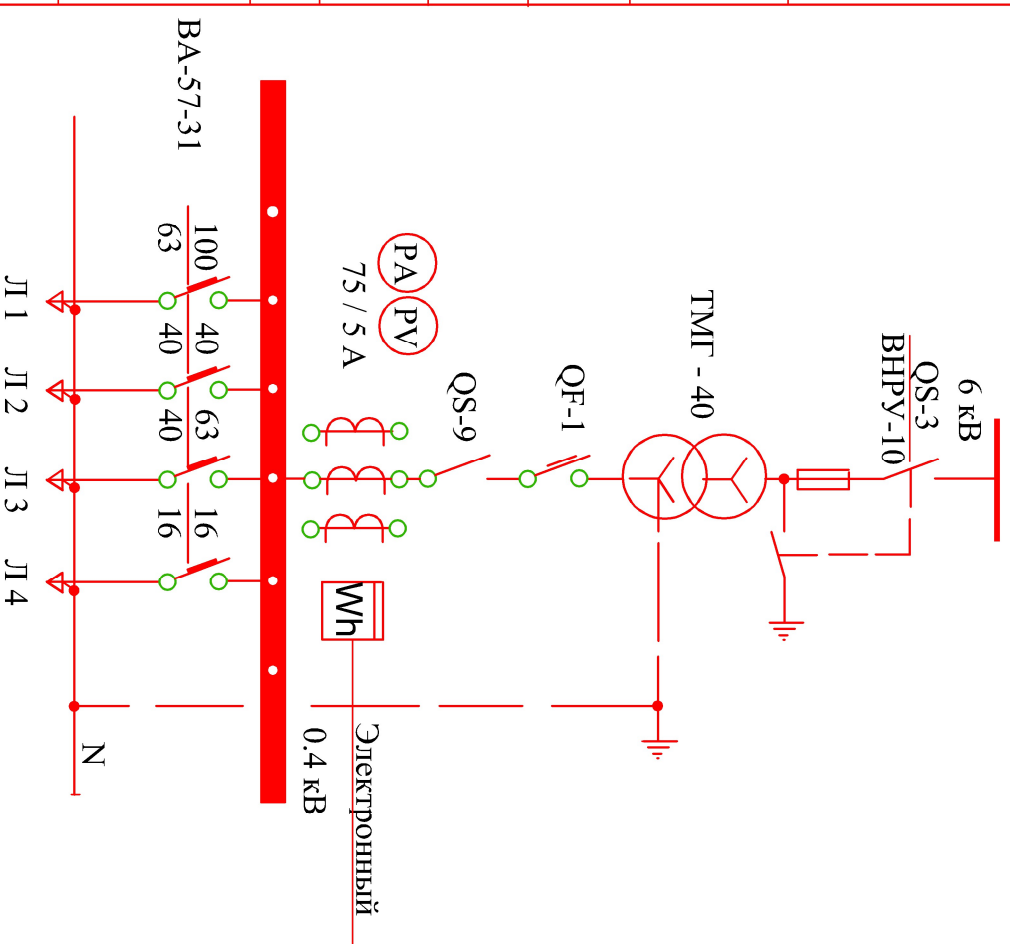
Силовой трансформатор
типа ТМГ - 160 / 6 / 0,4, кВА

Автоматический выключатель
на ток 200 А.

Разьдинитель ном. ток - 200 А

Трансформаторы тока
типа Т - 0,66 на ток - 125 А.

Автоматический выключатель,
номинальный ток ,
ток расцепителя , A

[illegible]

Инв.№ подл.		Подпись и дата											
позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип . марка. Обозначение документа опросного листа	Тип оборудова- ния . изделия. материала	Завод-изготовитель	Единица изме-ре- ния	Копи- чество	Масса единицы кг	Примечание					
1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	Оборудование и материалы												
	Электроснабжение 0,4 кВ												
1	Комплектная трансформаторная подстанция (городская) с трансформаторами мощностью 40 кВА ,соедине- обмоток трансформаторов " треугольник-звезда " .	ГКТП-40/6/0,4 кВ			компл.	1							
2	Кабель с алюминиевыми жилами, сечением: 4х25мм²	АВВГ-1,0; ГОСТ16442-80			км	0,44							
3	Труба гладкая ПВХ с Ø50 мм	ПВХ-50			м	18							
	Сталь полосовая сечением 40х4 мм	ГОСТ 103-76			м	27							
4	Сталь круглая d= 16 мм (L=3 м)	ГОСТ 2590-88			шт/м	8 / 24							
5													
6													
7	АСКУЭ												
8	Шкаф металлический, с монтажной панелью разм.650х5500х220				шт	1							
	Счетчик электронный, непосредственного включения, 5(100)А, ~380В	ТЕ-73			шт	1							
	Трансформатор тока, 100/5	ТТИ-0,66-100/5			шт	3							
	Блок испытательный	БИ-9			шт	1							
	Терминал по сбору данных	НЛ3204			шт	1							
	Выключатель автоматический, 6А	ВА47-29 3Р			шт	1							
	Карта SIM				шт	1							
	Пакет программного обеспечения	ПР-3М			шт	1							
	Разветвитель интерфейса RS-485	ТТ-75/5			шт	1							
Проект соответствует требованиям технологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий. Главный инженер проекта				НЭО Сурахондарё вилояти Деное тумани “Буюк келажак” МФЙда қозонхона ва иссиқлик тармоғини қуриш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатилш. Внутріплощадочные сеті ~ 6 и 0,4 кВ И.Л. Жараён Варақ Варақлар И.Л. 1 3 “MOUV-SADAF” ЖК Қарши-2026									

