Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
"ДАУМШАР"

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ
№ 000335 г.Уральск

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА СТ РК ИСО 9001 сертифицирована ТОО «Центр сертификации «Национальный стандарт» www.serts.kz

Система менеджмента OHSAS 18001 TEAM EXPERT SM сертифицирована

Система менеджмента ISO 14001 TEAM EXPERT SM сертифицирована

№ Заказа: 19-13

Заказчик: ГУ "Таскалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства ЗКО"»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЯ МУЗЕЯ ПО АДРЕСУ: МКР. САМАЛ, П.ТАСКАЛА, ТАСКАЛИНСКИЙ Р-Н, ЗКО

Альбом 8
Наружное электроснабжение

Директор: Хамитова З. Ж.

ГИП: Алишева А. Е.

г.Уральск - 2019 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭС

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема РУ–0,4кВ КТПНГ–(ВВ)–25/10/0,4–УІ. Однолинейная схема ВЛ–10кВ.	
3	План с наружными электросетями М 1:500	
4	Общий вид КТПНГ–10/0,4кВ–25кВА. Фундаменты и заземление КТПНГ. Присоединение ВЛ–10 кВ к КТПНГ	
5	Узлы ввода в здание	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ПУЭ РК 2015	ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК.	
ГОСТ 21.101–97 изд.2003г	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
РДС РК 4.04–191 –2002	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГОРОДСКИХ И ПОСЕЛКОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	
3.407.1–143	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ10КВ. ВЫПУСК 1	
3.407–150	ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ВЛ0.4–35КВ	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
7.402–5.1–81	СБОГРАДА 3х3 СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	3 ЛИСТА
19–13–ЭС.ОЛ	ОПРОСНОЙ ЛИСТ НА КТПНГ–10/0,4кВ–25кВА.	1 ЛИСТ
19–13–ЭС.ВР	ВЕДОМОСТЬ РАБОТ	2 ЛИСТА
19–13–ЭС.СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	4 ЛИСТА

Настоящий проект соответствует требованиям экологических и санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни здоровья людей к эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта: Алишева А.Е.

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

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект электроснабжения здания музея по адресу: мкр. Самал, п.Таскала, Таскалинский р-н, ЗКО разработан на основании задания на проектирование.

Проект выполнен в соответствии с требованиями: ПУЭ-РК 2015; ГОСТ 21.101-97 изд.2003г; РДС РК 4.04-191-2002 и т.д.

Проект электроснабжения разработан на основании технических условий № 7-32-16/23 от 26.06.2019 г. выданных АО "ЗК РЭК". Точка подключения, существующая ВЛ-10кВ "Хлебзавод" ПС 110/35/10кВ "Каменка".

ЛЭП-10кВ

Настоящим проектом предусматривается строительство ЛЭП-10кВ для электроснабжения здания музея. Район прохождения трассы ВЛ - 10кВ: по РКУ гололёд III, ветер - III.

ЛЭП-10кВ выполняется проводом марки АС-35 мм2. К установке приняты железобетонные опоры по т.пр. 3.407.1 - 143, стойки СВ 105-5. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 ом.

Трансформаторная подстанция.

Проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции, промышленного изготовления состоит из:

- шкаф ВН
- трансформатор 25 кВА
- шкаф НН

Монтаж КТПНГ вести в соответствии с паспортными данными и требованиями ПУЭ РК 2015. На КТПНГ выполнить контур заземления.

ВЛ-0,4кВ

Электроснабжение здания музея предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции.

Проект ВЛ-0,4кВ разработан согласно пособия по проектированию ВЛ-0,38кВ проводом СИП-4. Питающая линия электроснабжения объекта выполнена путем подвески изолированного провода СИП-4 от проектируемой трансформаторной подстанции.

Все работы вести согласно ПУЭ РК 2015, СНиП РК 2.04.05-2002, ПТБЭЭ РК, ПТЭЭП РК и действующих норм и правил.

Вся применяемая при монтаже электротехническая продукция должна иметь сертификаты.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

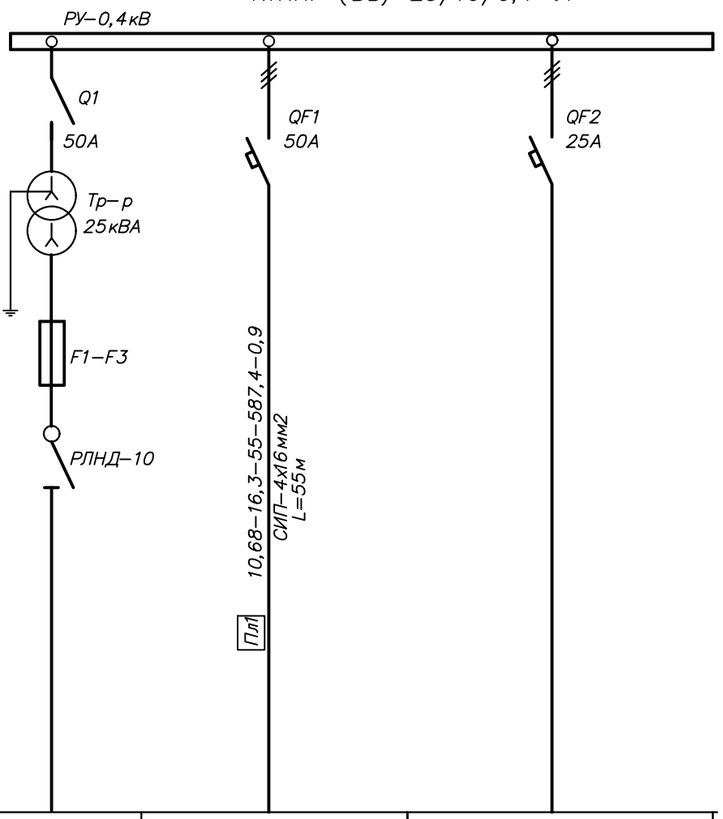
Расчетная мощность – 10,68кВт
Общая длина ВЛ–10кВ – 10 метров
Общая длина ВЛ–0,4кВ – 55 метров
Количество КТП – 1шт.
Мощность КТП – 25кВА

Изм	Кол.уч	Лист	? док	Подпись	Дата	19–13–ЭС		
						Строительство здания музея по адресу: мкр. Самал, п.Таскала, Таскалинский р–н, ЗКО		
Разраб.		Кармин А				Музей	Стадия	Лист	Листов
Пров		Клышев					РП	1	5
ГИП		Алишева А				Общие данные	DAÝMSHAR		

Формат А3

Pр=10,68кВт
Iр=16,3А
COSφ =0.93

Однолинейная схема РУ–0,4кВ КТПНГ–(ВВ)–25/10/0,4–У1



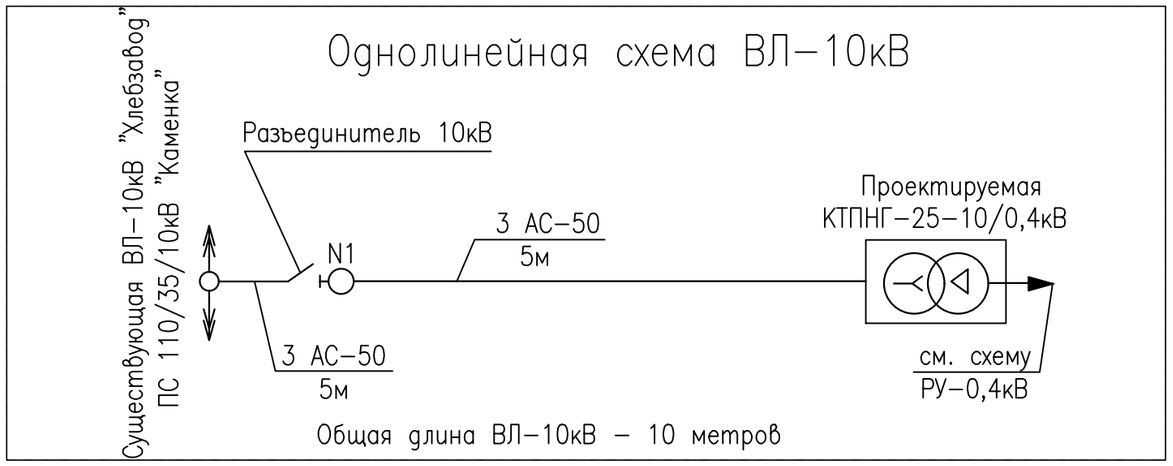
ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКИ	НОМЕР ПО ПЛАНУ		Пл1	Резерв
	МОЩНОСТЬ кВт Ррасч	10,68	10,68	
	ТОК Iрасч А	16,3	16,3	
	НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ	ВВОД ОТ ОТПАЙКИ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ	ВРУ музея	

АППАРАТ ОТХОДЯЩИХ ЛИНИЙ: ТИП АВТОМАТА, ТОК РАСЦЕПИТЕЛЯ Iр, А

МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА | МАРКИРОВКА

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПО ПЛАНУ

Однолинейная схема ВЛ–10кВ



Расшифровка цифровых обозначений

Расчетная мощность	Расчетный ток	Приведенная длина	Расчетный момент	Потери напряжения
кВт	А	м	кВт х м	%

Изм	Кол.уч	Лист	? док	Подпись	Дата
Разраб.		Кармин А			
Пров		Клышев			
ГИП		Алишева А			

19–13–ЭС

Строительство здания музея по адресу: мкр. Самал, п. Таскала, Таскалинский р–н, ЗКО

Музей

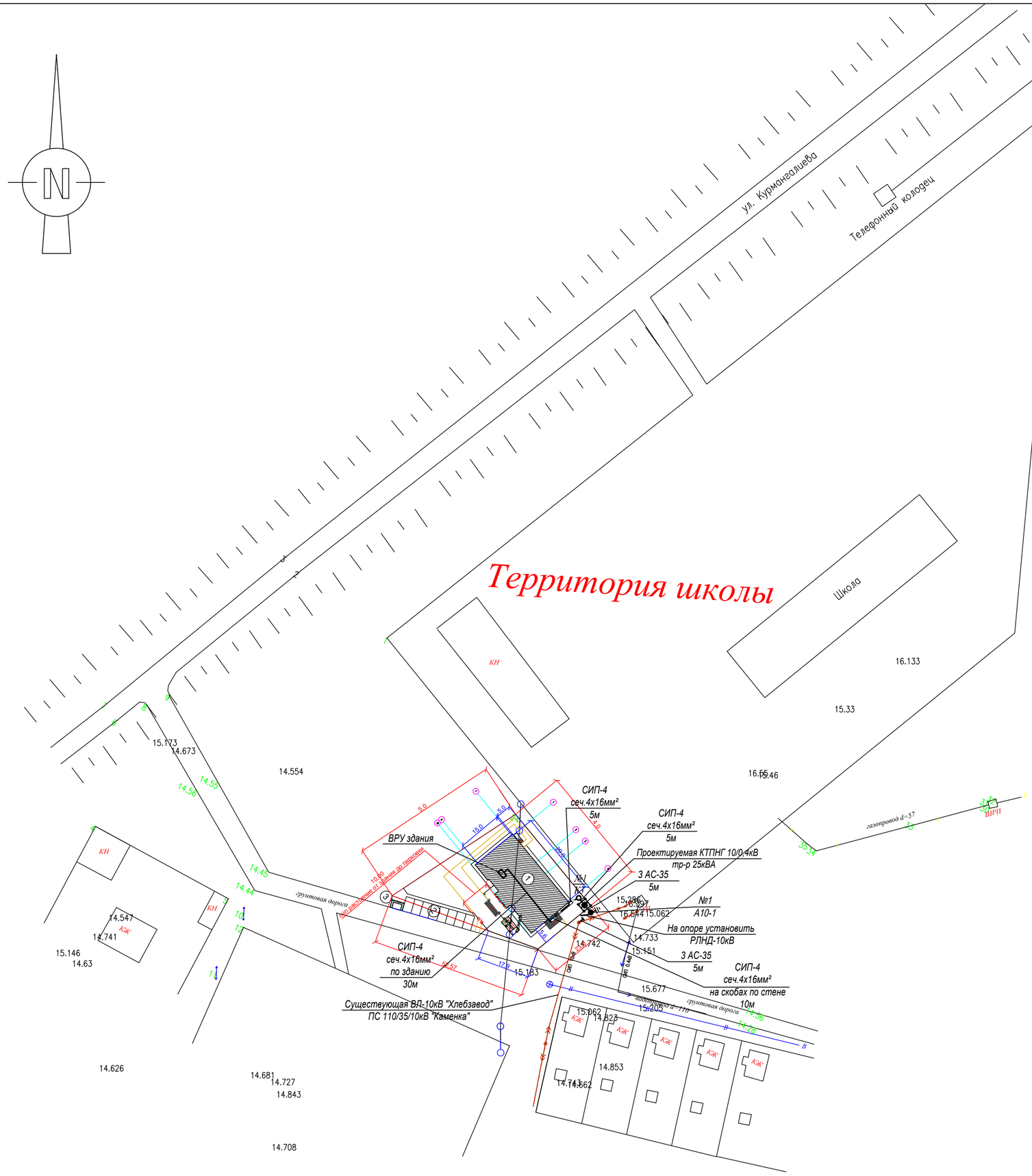
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Однолинейная схема РУ–0,4кВ КТПНГ–(ВВ)–25/10/0,4–У1. Однолинейная схема ВЛ–10кВ.

DAÝMSHAR

Формат А3

ВЗАМ. ИНВ. N°
ПОДП. И ДАТА
ИНВ. N° ПОДЛ. XXXXXX



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Проектируемая КТПНГ–10/0,4кВ с контуром наружного заземления и ограждением
- Проектируемая опора ВЛ–10кВ с контуром заземления
- V — Проектируемая ВЛ–10кВ
- N — Проектируемая ВЛ–0,4 на скобах на стене
- V1 — Проектируемая ВЛ–0,4
- Существующая опора ВЛ–10кВ
- Существующая опора ВЛ–0,4кВ

ВЕДОМОСТЬ ОПОР

N° ОПОРЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	N° ОПОР НА ПЛАНЕ	ОПОРЫ ТИП	ОПОРЫ КОЛ–ВО	СТОЙКА ТИП	СТОЙКА КОЛ–ВО
		ВЛ–10кВ					
1	3.407.1–143.1.10	АНКЕРНАЯ (КОНЦЕВАЯ) ОПОРА	N°1	А10–1	1	СВ–105–5	2
		ИТОГО:			1	СВ–105–5	2
		ВЛ–0,4кВ					
1	К3	АНКЕРНАЯ (КОНЦЕВАЯ) ОПОРА	N°1	К3	1	СВ–95–2	2
		ИТОГО:			1	СВ–95–2	2

Изм	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разраб.		Кармин А			
Пров.		Клышев			
ГИП		Алишева А			

19–13–ЭС

Строительство здания музея по адресу: мкр. Самал, п.Таскала, Таскалинский р–н, ЗКО

Музей

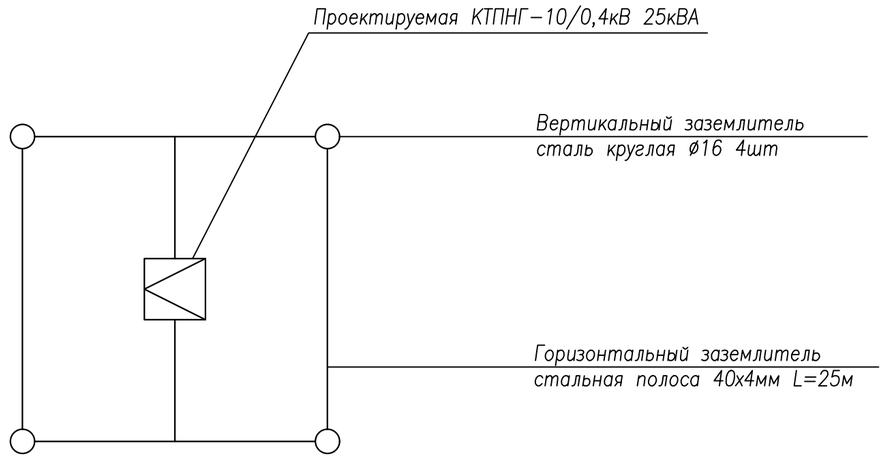
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План с наружными сетями связи
М 1:500

DAYMSHAR

Формат А2

Заземление проектируемой КТПНГ–10/0,4кВ, 25кВА



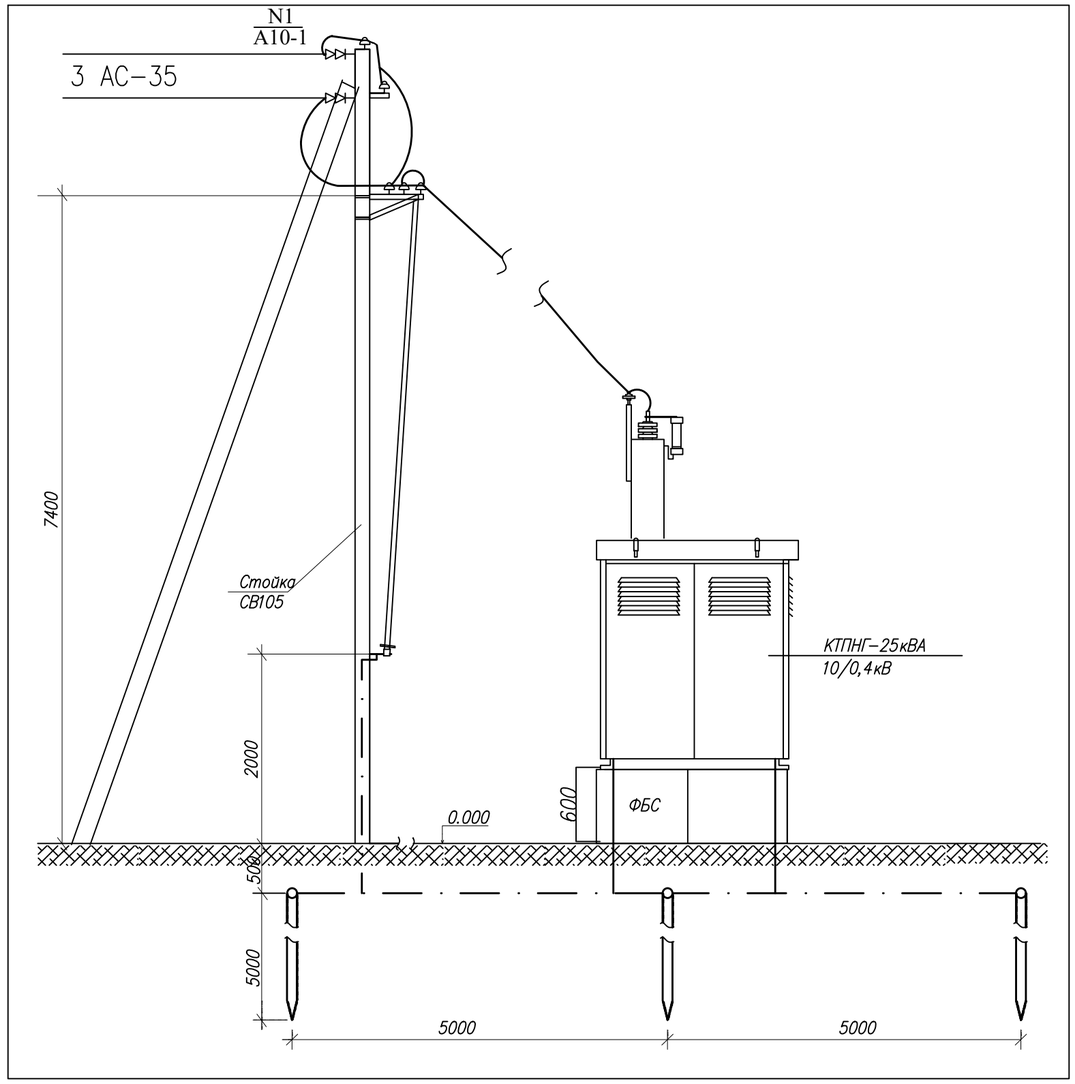
Спецификация элементов установки заземления КТПНГ

Эквивалент Уд. сопротивл. Ом·м	Нормир. сопртив. Ом	Вертикальный заземлитель ø16		Горизонтальный заземлитель стальная полоса 40х4мм	Расход стали, кг	
		Кол.–во, шт.	Длина, м		ø16	40х4мм
Свыше 100 до 500	Не более 10 Ом	4	5,0	25	31,6	31,5

Спецификация элементов установки фундаментов под КТПНГ

Наименование	Тип, марка	Количество, шт	Расход бетона, мі		Расход стали, кг		Масса, кг.	
			ед.	всего	ед.	всего	ед.	всего
Фундаментный блок стеновой типа ФБС длиной 1180мм, шириной 600мм и высотой 580мм, из плотного силикатного бетона.	ФБС12.6.6–С	4	0,796	1,592	1,46	2,92	800	3200

Присоединение ВЛ–10кВ к КТПНГ



Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

Изм	Кол.уч	Лист	? док	Подпись	Дата
Разраб.		Кармин А			
Пров		Клышев			
ГИП		Алишева А			

19–13–ЭС

Строительство здания музея по адресу: мкр. Самал, п. Таскала, Таскалинский р–н, ЗКО

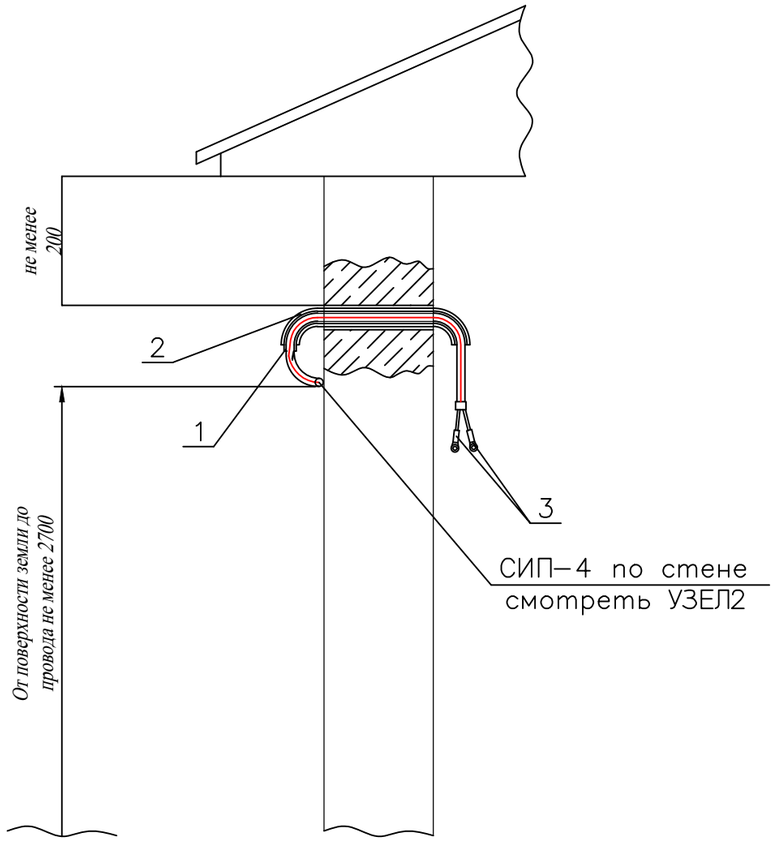
Музей	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

Общий вид КТПНГ–10/0,4кВ–25кВА. Фундаменты и заземление КТПНГ. Присоединение ВЛ–10 кВ к КТПНГ

DAÝMSHAR

Формат А3

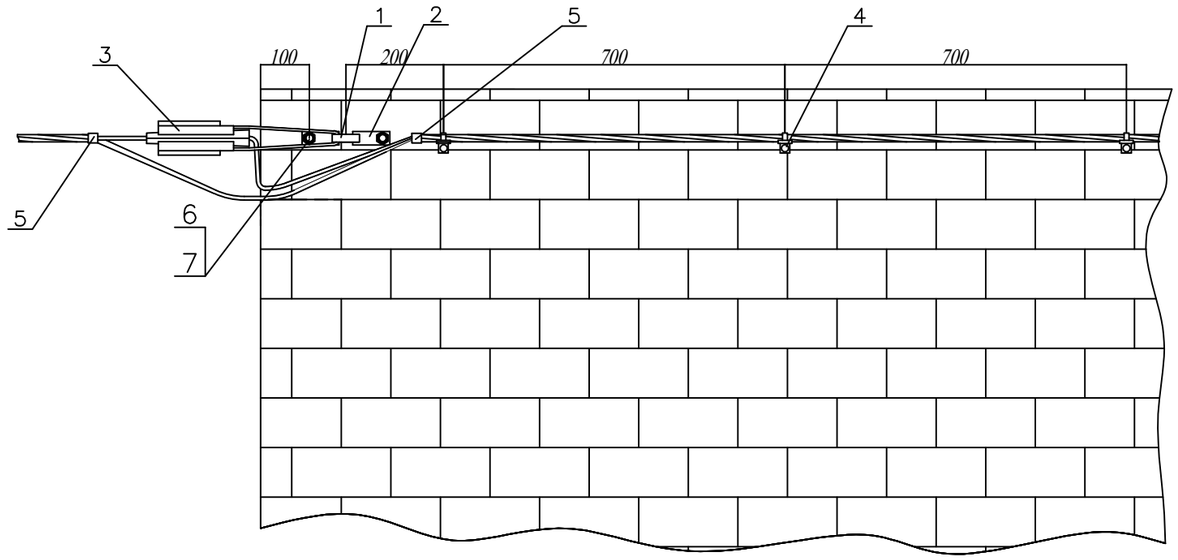
УЗЕЛ 1. ВВОД В ЗДАНИЕ



СПЕЦИФИКАЦИЯ (ВВОД В ЗДАНИЕ)

Марка поз.	Наименование обозначение	Кол–во	Масса ед., кг	Приме–чание
	Линейная арматура			
1	Трубка поливинилхлоридная ТУ38.105.1832–89	0,6 м		
2	Трубка стальная ГОСТ3262–75	0,6 м		
3	Изолированный наконечник CPTAUR	4	0,1	

УЗЕЛ 2. ПРОКЛАДКА СИП ПО СТЕНАМ ЗДАНИЯ



СПЕЦИФИКАЦИЯ (ПРОКЛАДКА СИП ПО СТЕНАМ ЗДАНИЯ)

Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Приме–чание
	Линейная арматура			
1	Анкерный кронштейн CB600	1	0,28	
2	Анкерный кронштейн CT600	1	0.35	
3	Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50–70 мм2	1	0,46	
	Натяжной зажим PA2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм2		0,58	
	Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 – 4x25 *		0,11	
4	Фасадное крепление SF50	20	0.07	
5	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70мм2 E260	–	0,015	
6	Стяжной болт VQ12.70	2		
7	Дюбель CH12.80	2		

Изм	Кол.уч	Лист	? док	Подпись	Дата
Разраб.		Кармин А			
Пров		Клышев			
ГИП		Алишева А			

19–13–ЭС

Строительство здания музея по адресу: мкр. Самал, п.Таскала, Таскалинский р–н, ЗКО

Музей	*Стадия*	*Лист*	*Листов*
	РП	*5*	

Узлы ввода в здание

DAÝMSHAR

ВЗАМ. ИНВ. N°

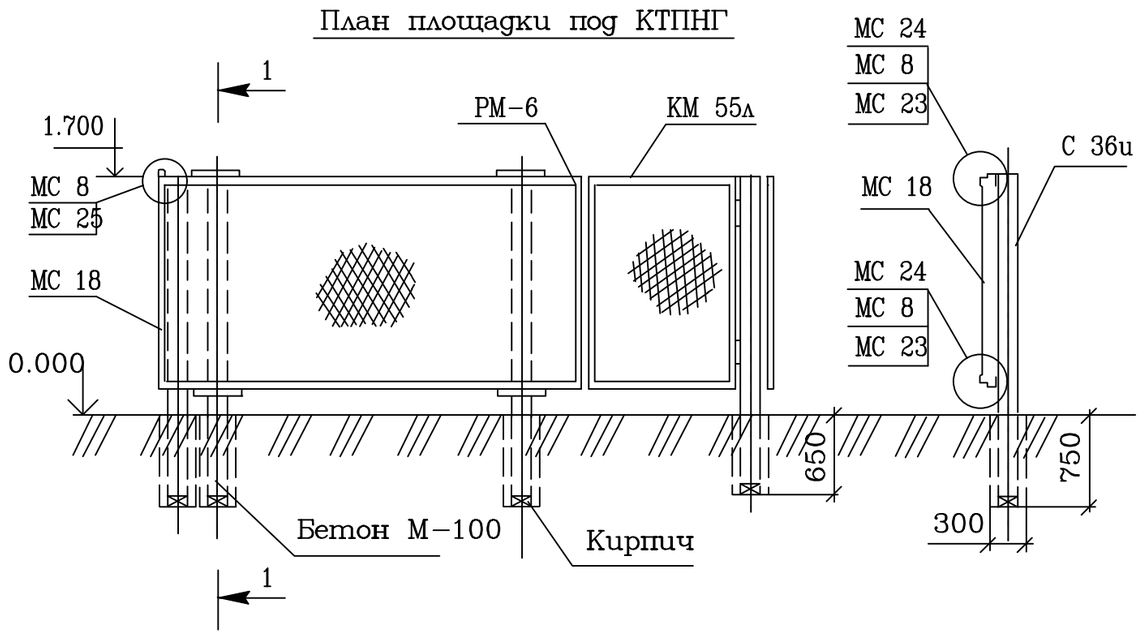
ПОДП. И ДАТА

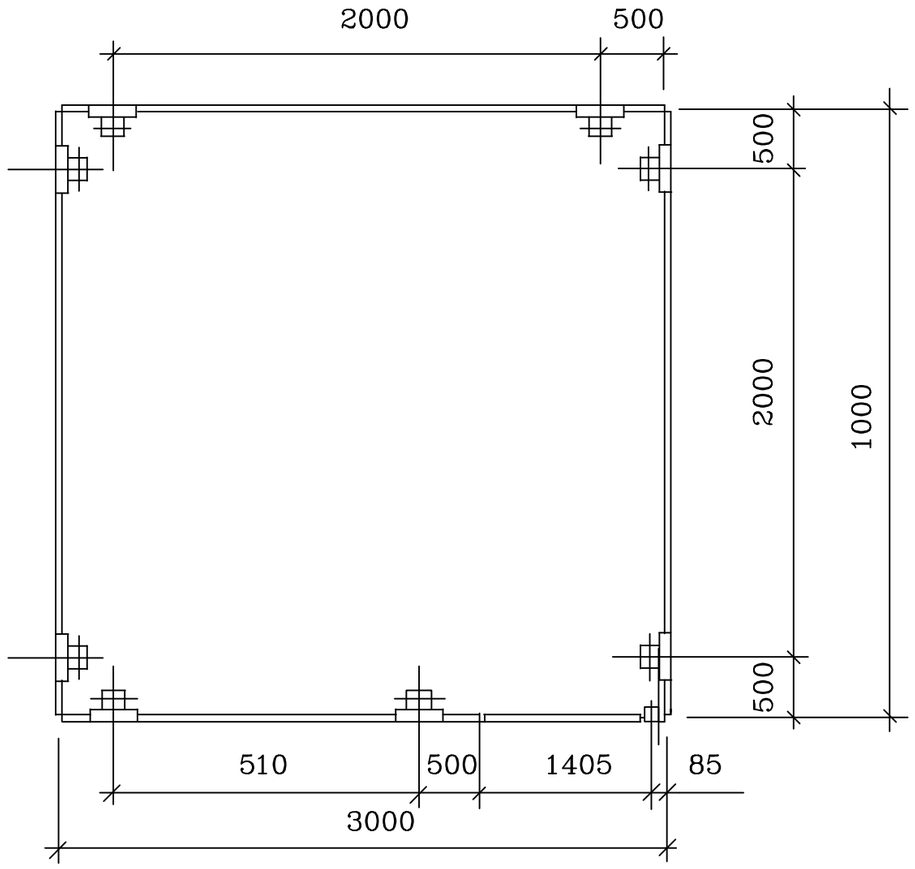
ИНВ. N° ПОДЛ. X–XXXXXX

00000000

Формат А3

План площадки под КТПНГ





ПРИВЯЗАН	19-13-ЭС		
ПРИВЯЗАЛ	Кармин А.		
ГИП	Алишева А.		
Инв. N			

Гл.инж.пр.	Егоров	Name	Date
Нач. отд.	Егоров		
Гл. спец.	Кузьменко		
Рук. гр.	Кропельницкий		
Н. контр.	Кожевникова		
Вед. инж.	Лобанов		

7.402-5.1-81 СБ

Ограда 3х3 м
Сборочный чертеж

стадия	масса	масштаб
РП		1:40
лист 1	листов 3	

МИНГАЗПРОМ
ВНИПИТРАНСГАЗ
г. Киев

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примеч.
		Документация			
	7.402-5.181СБ	Сборочный чертеж			
		Сборочные единицы			
С36u	Серия 3.017-1. выпуск 1. л.22	Столб ограды	8	120	шт
СМ46	Серия 3.017-1. выпуск 2. л.6	Столб калитки	1	39,6	шт
КМ55л	Серия 3.017-1. выпуск 6. л.5	Створка	1	51,6	шт
МС18	Серия 3.017-1. выпуск 2. л.9	Ригель	7	6,2	шт
РМ-5	Серия 3.017-1. выпуск 2. л.9	Ригель	1	24	шт
МС24	Серия 3.017-1. выпуск 2. л.1	Соединительный элемент	16	2,6	шт
МС 8	Серия 3.017-1. выпуск 2. л.8	Соединительный элемент	60	0,22	шт
МС23^{m}	Серия 3.017-1. выпуск 2. л.11	Соединительный элемент			
		L=5000	3	20.3	шт
МС23^{н}	Серия 3.017-1. выпуск 2. л.11	Соединительный элемент			
		L=5000	3	20.3	шт
МС23^{m}	Серия 3.017-1. выпуск 2. л.11	Соединительный элемент			
		L=1362	1	6,1	шт
МС23^{н}	Серия 3.017-1. выпуск 2. л.11	Соединительный элемент			
		L=1362	1	6,1	шт
МС25	Серия 3.017-1. выпуск 2. л.12	Соединительный элемент	6	0,37	шт

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примеч.
		Материалы			
1	ГОСТ 5336-80	Сетка N50-2,5			
		шириной 1500	12	2,55	м
2		Бетон М-100	0,36	2200	м^3
3	ГОСТ 530-80	Кирпич глиняный			
		обыкновенный М-100	18	3,5	шт
4	ГОСТ 8292-85	Краска масляная			
		серая	4,9		кг
5	ГОСТ 9109-81	Лак ФЛ-03К	2,5		кг
6	ГОСТ 6993-79	Эмаль ПВХ-1	5		л

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ПРИВЯЗАН	19-13-ЭС		
ПРИВЯЗАЛ	Кармин А.		
ГИП	Алишева А.		
Инв. N			

Гл.инж.пр.	Егоров	Name	Date
Нач. отд.	Егоров		
Гл. спец.	Кузьменко		
Рук. гр.	Кропельницкий		
Н. контр.	Кожевникова		
Вед. инж.	Лобанов		

7.402-5.1-81

Ограда 3х3 м.

стадия	масса	масштаб
РП		1:40
лист 2		листов 3

МИНГАЗПРОМ
ВНИПИТРАНСГАЗ
г. Киев

Формат А4

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ПРИВЯЗАН	19-13-ЭС		
ПРИВЯЗАЛ	Кармин А.		
ГИП	Алишева А.		
Инв. N			

7.402-5.1-81

ЛИСТ 3

Формат А4

Опросный лист

Для заказа комплектных трансформаторных подстанций типа КТПНГ–10(6)/0,4 мощностью 25–1000кВА (тупикового типа). Изготовитель АО «Кентауский трансформаторный завод»
e–mail: ktzmarket@rambler.ru

Наименование устройства, аппаратуры входящих в состав подстанции		Комплектация по требованию заказчика	
Мощность силового трансформатора, кВА		25	
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ		10	
Проходная или тупиковая		Т	
Исп–ние ввода ВН (В – воздушный ввод, К – кабельный ввод)		В	
Исп–ние вывода НН (В – воздушный вывод, К – кабельный)		В	
Используемое оборудование на вводе РУНН	–рубильник ВР–32 (25А)	1	
	–разъединитель РЕ19–41 (1000А)		
	–авт. выключатель		
	–авт. вык. 1000–1600А		
Наличие силового трансформатора (ТМ или ТМГ)		ТМГ	
Наличие разъединителя на вводе ВН (РВЗ или ВНА)			
Автоматические выключатели на отходящих линиях 0,4кВ	Общее кол–во отходящих линий:	2	
	16А		
	25А	1	
	50А	1	
	63А		
	80А		
	100А		
	160А		
	250А		
	400А		
	630А		
	1000А		
Магнитный пускатель 25А		1	
Трансформатор тока Т–0,66 100/5А		нет	
Фидер уличного освещения ЩУО–П		да	
Фотореле для фидера уличного освещения ФР–7		1	
Учет эл. энергии активной и реактивной		ПСЧ–ЗАРТ 07.132 5/100А	
Приборы контроля напряжения, тока	Амперметр ЭА 0702	3	
	Вольтметр ЭВ 0702	1	
Разъединитель РЛНД–10 с приводом ПРНЗ		нет	
Разрядник РВО–10		нет	
Изолятор ИПУ–10/630		3	
Разрядник РВН–0,5М У1		нет	
Лестница и направляющие швеллера (для обслуживания КТПН)		нет	
Адрес и реквизиты заказчика			

Примечание: Стоимость КТПНГ может изменяться от типоисполнения и комплектации, по требованию заказчика. Степень защиты подстанции – IP–34 УХЛ1

Технический директор АО «КТЗ»_____ Умбеталиев Ж.К. тел.: (72536) 3–24–39; 3–48–59.

Согласовано (заказчик)_____

Согласовано

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

Изм	Кол.уч	Лист	? док	Подпись	Дата
Разраб.		Кармин А.			
Пров		Клышев			
ГИП		Алишева А.			

19–13ӨЛЭС

Строительство здания музея по адресу: мкр. Самал, п.Таскала, Таскалинский р–н, ЗКО

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Музей

Опросной лист
КТПНГ–10/0,4кВ–25кВА

DAÝMSHAR

Формат А4

N строки	НАИМЕНОВАНИЕ ВИДА РАБОТ	ЕД. ИЗМ.	КОД ВИДА РАБОТ	КОД ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО
	Воздушная линия – (ВЛ–10кВ)				
	Установка опор в населенной местности в нормальных условиях (категория грунта II) на стойках СВ105: Анкерная опора А10–1 – 1шт.	шт			1
	Монтаж разъеденителя РЛНД–10 с приводом ПРНЗ–10 и комплектом разрядников (3 шт.) на анкерной опоре	шт			1
	Изолятор ШФ20–В	шт			1
	Изолятор ПС70Д	шт			12
	Подвеска 3–х проводов АС35 в нормальных условиях в населенной местности, строительная длина	м			10
	Заземление опор ВЛ–10кВ				
	Устройство контура заземления из 2–х электродов ø12мм L=5м и шины – сталь ø10мм L=1м	шт			1
	Трансформаторная подстанция				
	Комплектной трансформаторной подстанции наружной установки типа КТПНГ напряжением 10/0,4кВ с трансформатором ТМГ мощностью 25 кВА (схема соединений Y/Y) с воздушным вводом, воздушным выводом.	шт			1
	Монтаж на фундаментных блоках стеновых типа ФБС12.6.6–С	шт			4
	Устройство контура заземления: стальная полоса 40х4мм общей длиной 25м и сталь круглая ø16мм общей длиной 20м	шт			1
	ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ 0,4кВ				
	УСТАНОВКА ОПОР В НАСЕЛЕННОЙ МЕСТНОСТИ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ (КАТЕГОРИЯ ГРУНТА I)				
	АНКЕРНАЯ КОНЦЕВАЯ К3 (ДВЕ СТОЙКИ)	ШТ			1
	УСТАНОВКА ОПОРНО–АНКЕРНОЙ Ж/Б ПЛИТЫ П–1Т	ШТ			2
	ПОДВЕСКА ПРОВОДА СИП–4	М			10
	УСТРОЙСТВО КОНТУРА ЗАЗЕМЛЕНИЯ ИЗ ЭЛЕКТРОДА СТАЛЬ КРУГЛАЯ ø12ММ, ДЛИНОЙ 5М	ШТ			1

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	? док	Подпись	Дата
Разраб.		Кармин А.			
Пров		Клышев			
ГИП		Алишева А.			

19–13ВЭС

Строительство здания музея по адресу: мкр. Самал, п.Таскала, Таскалинский р–н, ЗКО

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Музей

Ведомость работ

DAÝMSHAR

Формат А4

N° по порядку	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЛ-10кВ							
	Железобетонные элементы							
1	Стойка	СВ105			шт	2	1180	
2	Опорно-анкерная плита	П-3и			шт	2	110	
	Стальные конструкции							
3	Траверса	ТМ2			шт	1	10,9	
4	Траверса	ТМ6			шт	2	23	
5	Накладка	ОГ2			шт	2	1,6	
6	Накладка	ОГ5			шт	1	1,2	
7	Хомут	Х1			шт	2	1,2	
8	Болт	Б5			шт	1	0,6	
9	Кронштейн	У1			шт	1	7,0	
10	Стяжка	Г1			шт	2	5,7	
11	Проводник ЗП1	ЗП1			м	3	0,9	
12	Изоляторы. Линейная арматура и электрооборудование.							
13	Изолятор	ШФ20-В			шт	1	3,4	
14	Колпачок	К-6			шт	1	0,02	
15	Вязальная проволока ø3 для крепления провода с помощью проволочной вязи ВШ-1	ГОСТ 3282-74			м	3	0,056	
16	Зажим	ПС-2 ГОСТ 4261-82			шт	2	0,5	
17	Зажим	ПА-2-2 ГОСТ 4261-82			шт	3	0,120	
18	Разъединитель	РЛНД-1-10/400У1 ТУ 16-520.151-83			шт	1	65,0	
19	Привод	ПРНЗ-10У1 ТУ 16-520.151-83			шт	1	10,5	
20	Болт М12х40	ГОСТ 7798-70			шт	9	0,05	

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

Изм	Кол.уч	Лист	? док	Подпись	Дата
Разраб.		Кармин А			
Пров		Клышев			
ГИП		Алишева А			

19-13ЄОС

Строительство здания музея по адресу: мкр. Самал, п.Таскала, Таскалинский р-н, ЗКО

Музей	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3
Спецификация оборудования	DAÝMSHAR		

Формат А3

N° по порядку	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод–изготовитель	Единица измерения	Коли–чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Гайка М12	ГОСТ 5915–70			шт	9	0,02	
22	Шайба 12	ГОСТ 11371–78			шт	9	0,01	
23	Зажим аппаратный	А2А–50–2 ГОСТ 23065–78			шт	9	0,133	
24	Изолятор подвесной	ПС70Д			шт	12	3,5	
25	Ушко однолапчатое	У1–7–16 ГОСТ 2727–77			шт	6	1,1	
26	Зажим натяжной клиновой	НКК–1–1Б			шт	6	1,6	
27	Звено промежуточное	ПРТ–7 ГОСТ 2728–82			шт	6	0,5	
28	Провод сталеалюминиевый, сеч. 50мм2	АС35			м	80	529	С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины и ошиновки (14,0м).
	Заземление опор ВЛ–10кВ							
29	Сталь круглая ø12мм, L=5м	ГОСТ2590–88			шт	2	0,468	
30	Сталь круглая ø10мм, L=1м	ГОСТ2590–88			шт	1	0,078	
	Трансформаторная подстанция							
31	Комплектной трансформаторной подстанции наружной установки типа КТПНГ напряжением 10/0,4кВ с трансформатором ТМГ мощностью 25 кВА (схема соединений Y/Y) с воздушным вводом, воздушным выводом.			АО «Кентауский трансформаторный завод»	шт	1		Смотри опросный лист 19–13–ЭС.ОЛ
32	Фундаментный блок стеновой типа ФБС длиной 1180мм, шириной 600мм и высотой 580мм, из плотного силикатного бетона.	ФБС12.6.6–С			шт	4	400	Расход материала на один блок: бетон – 0,398м; сталь – 1,46кг.
33	Ограда 3х3м	т.п.7.402–5.1–81СБ			компл.	1		
	Заземление КТП							
34	Стальная полоса 40х4мм	ГОСТ2590–88			м	25	1,26	расход стали–31,5кг
35	Сталь круглая ø16мм	ГОСТ2590–88			м	20	1,58	расход стали–31,6кг

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	19–13–ЭС. СО	Лист 2

Формат А3

N° по порядку	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ 0,4кВ							
1	СТОЙКА Ж/Б ДЛИНОЙ 9,5м	СВ95-2			ШТ	2	750	
2	ОПОРНО-АНКЕРНАЯ Ж/Б ПЛИТА	П-3и			ШТ	2	110	
3	ТРУБКА ПОЛИВИНИЛОХЛОРИДНАЯ	ТУ38.105.1832-89			М	0,6		
4	ТРУБКА СТАЛЬНАЯ	ГОСТ3262-75			М	0,6		
5	ИЗОЛИРОВАННЫЙ НАКОНЕЧНИК	CPTAUR			ШТ	4		
6	АНКЕРНЫЙ КРОНШТЕЙН	СВ600			ШТ	1		
7	АНКЕРНЫЙ КРОНШТЕЙН	СТ600			ШТ	1		
8	СТЯЖКА	Г-1			ШТ	1		
9	НАТЯЖНОЙ ЗАЖИМ	DN 123			ШТ	1		
10	ФАСАДНОЕ КРЕПЛЕНИЕ	SF50			ШТ	20		
11	СТЯЖНОЙ БОЛТ	VQ12.70			ШТ	2		
12	ДЮБЕЛЬ	CH12.80			ШТ	2		
13	ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ	P 70			ШТ	4		
14	КРЮК	CF 16			ШТ	2		
15	МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ЛЕНТА	F 207			М	2		
16	СКРЕПА	NC 20			ШТ	2		
17	ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ЗАЖИМ	PA 4/35			ШТ	2		
18	ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ	P 71			ШТ	4		
19	ПЛАШЕЧНЫЙ ЗАЖИМ	CD 35			ШТ	1		
20	ПЛАШЕЧНЫЙ ЗАЖИМ	ПС-1-1			ШТ	1		
21	КРОНШТЕЙН	У3			ШТ	1		
22	ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ПРОВОДНИК	ЗП 6			ШТ	1		
23	АЛЮМИНИЕВЫЙ ПРОВОД НЕИЗОЛИРОВАННЫЙ СЕЧЕНИЕМ 25мм2	А-25			М	0,5		
24	ПРОВОД ИЗОЛИРОВАННЫЙ СЕЧЕНИЕМ 4х16мм2	СИП-4			М	55		
25	ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОПОР (СТАЛЬ КРУГЛАЯ ø12мм L=5м)	ГОСТ 2590-88			ШТ/М	1/5	0,888	

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

Формат А3