Түркістан облысы
«МПК-Проект» ЖШС

Туркестанская область
ТОО «МПК-Проект»

ГСЛ №13001017 от 28.01.2013 г.

г. Шымкент, ул. Тамерлановское шоссе б/н, РНН 582100242271, БИН 050140010009
ИИК KZ436017291000003082, АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX, тел./факс: 8 /7252/ 98-40-39
эл. почта: toompkproekt@mail.ru

аказ: 30-2019
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов в селе Курмангазы, сельского округа Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области»

Альбом I.IV
Электроснабжение.

г. Шымкент - 2020 г.

Түркістан облысы
«МПК-Проект» ЖШС

Туркестанская область
ТОО «МПК-Проект»

ГСЛ №13001017 от 28.01.2013 г.

г. Шымкент, ул. Тамерлановское шоссе б/н, РНН 582100242271, БИН 050140010009
ИИК KZ436017291000003082, АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX, тел./факс: 8 /7252/ 98-40-39
эл. почта: toompkproekt@mail.ru

Заказ: 30-2019
Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов в селе Курмангазы, сельского округа Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области»

Альбом I.IV
Электроснабжение.

Директор: **Жамбаев А.**

ГИП: **Тилеушов Ж.**

г. Шымкент - 2020 г.

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №27–608 от 31.01.2020г., выданных АО "Атырау Жарык", генерального плана и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации:

ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок" 2015г.;

СТ РК 4.04-102-2013 "Правила электроснабжения районов малоэтажной застройки";

РДС РК 4.04-191-2002 "Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей";

СН РК 4.04–106–2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования;

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 3 категории. Согласно техническим условиям электроснабжение объекта предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТПН с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения – ближайшая существующая опора ВЛ–10кВ фидер 6 ПС–110/35/10кВ "Ганюшкино". Строительство проектируемой линии ВЛ–10кВ предусмотрено проводом марки СИП3 сеч. 50мм2, проложенным на х/б опорах.

Электроснабжение проектируемого объекта предусмотрено по кабельной линии расчетного сечения. Сечение кабеля проверено по токовой нагрузке и потере напряжения. Кабель проложить на глубине 0.7 метров от поверхности земли. В местах пересечения с коммуникациями и под асфальтом кабель проложить в ПНД трубе диаметром 110мм.

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена конденсаторная установка.

Проектом предусмотрено освещение территории проектируемого объекта. Освещенность основных проездов и проходов принята 4лк. Сети наружного освещения предусмотрены кабельными Опоры наружного освещения устанавливаются на расстоянии 0.3м от бордюрного камня. Питание сети наружного освещения и автоматическое управление наружным освещением предусматривается из проектируемой трансформаторной подстанции.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан, нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Гл. инженер проекта Тилеушов Ж.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
А10–93	Заземление и зануление электроустановок	
А11–2011	Прокладка кабелей до 35 кВ в траншеях	
5.407–155	Вводы линий электропередач до 1кВ в здания	
ТОО "Институт "Каз-	Пособие по проектированию ВЛ напряжением 6–20 кВ	
сельэнергопроект"	с защищенными проводами (ВЛЗ)	
Алматы 2018г	с использованием арматуры фирмы ENSTO	
Том1. Редакция 1	Одноцепные и двухцепные железобетонные опоры	
3.407–150	Заземляющие устройства опор ВЛ–0,4 ,6,10. 20 и 35 кВ	
	Прилагаемые документы	
30–2019–ЭСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

Шаг светильников освещения основных проездов и проходов выбран в соответствии с типовыми решениями освещения улиц и дорог "Пособие по расчету и проектированию естественного, искусственного и совмещенного освещения" (п.п.10.91–10.92 Приложение 3). При категории объекта "В", значение средней яркости покрытия 6лк, ширине дорожки 3 метра, Схема расположения светильников однорядная, высота установки светильника 10 метров, мощности светодиодов 100Вт. Исходя из данных условий принимается средний шаг светильников 16–20 метров.

Проектом предусмотрена защита брони силовых бронированных кабелей. Броня кабеля защищается с помощью гибкого неизолированного провода сечением 6мм2 для кабеля сечением 5х16мм2 и сечением 5х2.5мм2. При этом по всей длине линии броня не должна иметь разрывов, т.е.должна быть целой. В случае наличия разрыва кабеля соединение брони, оболочки и соединительного элемента выполнить гибким многопроволочным медным проводником. Заземляющий проводник к броне присоединить с помощью пайки, болтами или зажимом. Необходимо обеспечить надежный электрический контакт вокруг защитного слоя.

На вводе в здания выполнить уравнивание потенциалов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭСН

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	Расчет заземления и мощности трансформаторной подстанции	
3	План сети ВЛЗ–10кВ, КЛ–0.4кВ и наружного освещения. Журнал разбивки в/в опор	
4	Кабельный журнал. Объем земляных работ. Таблица выбора кабелей	
5	Однолинейная расчетно–монтажная схема электроснабжения	
6	Принципиальная однолинейная схема КТПН 63–10/0.4кВ	
7	Расчетная схема сети наружного освещения	
8	Опора освещения. Установка на фундамент. Общий вид	
9	Опросный лист для заказа КТПН 10/0,4кВ 63кВА	

Основные показатели проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети	380/220 В
Расчетная мощность объекта	39,65 кВт
Расчетный ток объекта	63,2 А
Количество светильников наружного освещения	7 шт
Мощность наружного освещения	0,7 кВт
Общая мощность объекта	40,35 кВт
Общая протяженность ВЛЗ–10кВ	56 м
Общая протяженность КЛ–0.4кВ	176 м

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	30–2019–ЭСН		
						"Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы, сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области"		
ГИП		Тилеушов			11.20	Внутриплощадочные сети ВЛЗ–10кВ, КЛ–0,4кВ и наружного освещения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жамбаев			11.20		РП	1	9
Исполнит.		Гисматулина			11.20	Общие данные	ТОО"МКП–Проект" г. Шымкент–2020г.		
Н.контр.		Сарсебаев			11.20				

Согласовано			
Раздел ВК	Сарсебаев	Раздел АС	Серикбаев
Раздел ОВ	Комаров		

Согласовано			
Раздел ВК	Джусупбаев	Раздел ТХ	Шишло
Раздел НСС	Усенбекова		

Взам. инв.N | Подп. дата | Инв.N подл.

Расчет заземления трансформаторной подстанции

Расчет контура заземления трансформаторной подстанции произведен в электронной программе "Электрик" Версия 7.6.

Исходные данные:

1. Расположение заземлителей – по контуру
2. Материал вертикального заземлителя – пруток Ø16мм
3. Заглубление заземлителя –0.7 метров
4. Материал горизонтального заземлителя – полоса 4х40мм
5. Удельное сопротивление грунта – 100 Ом х м
6. Коэффициент использования вертикального заземлителя – 0.62
7. Коэффициент использования горизонтального заземлителя – 0.4

Результаты расчета:

1. Эквивалентное удельное сопротивление – 101.74 Ом х м
2. Сопротивление одиночного вертикального заземлителя – 22.2 Ом
3. Коэффициент заземления при Ryд.экв. более 100 Ом х м – 1.02
4. Нормируемое сопротивление при этом составляет – 4.07 Ом х м
5. Сопротивление растеканию горизонтального заземлителя – 34.04 Ом
7. Количество вертикальных заземлителей – 8 шт
8. Длина горизонтального заземлителя – 40м

Расчет мощности трансформаторной подстанции

Исходные данные:

1. Категория электроснабжения – третья
2. Согласно ТУ коэффициент загрузки (Кз) трансформатора 0.7
3. Расчетная мощность 39,65кВт
4. После компенсации реактивной мощности cos f = 0.95

Расчет:

Мощность трансформатора определяем по формуле:

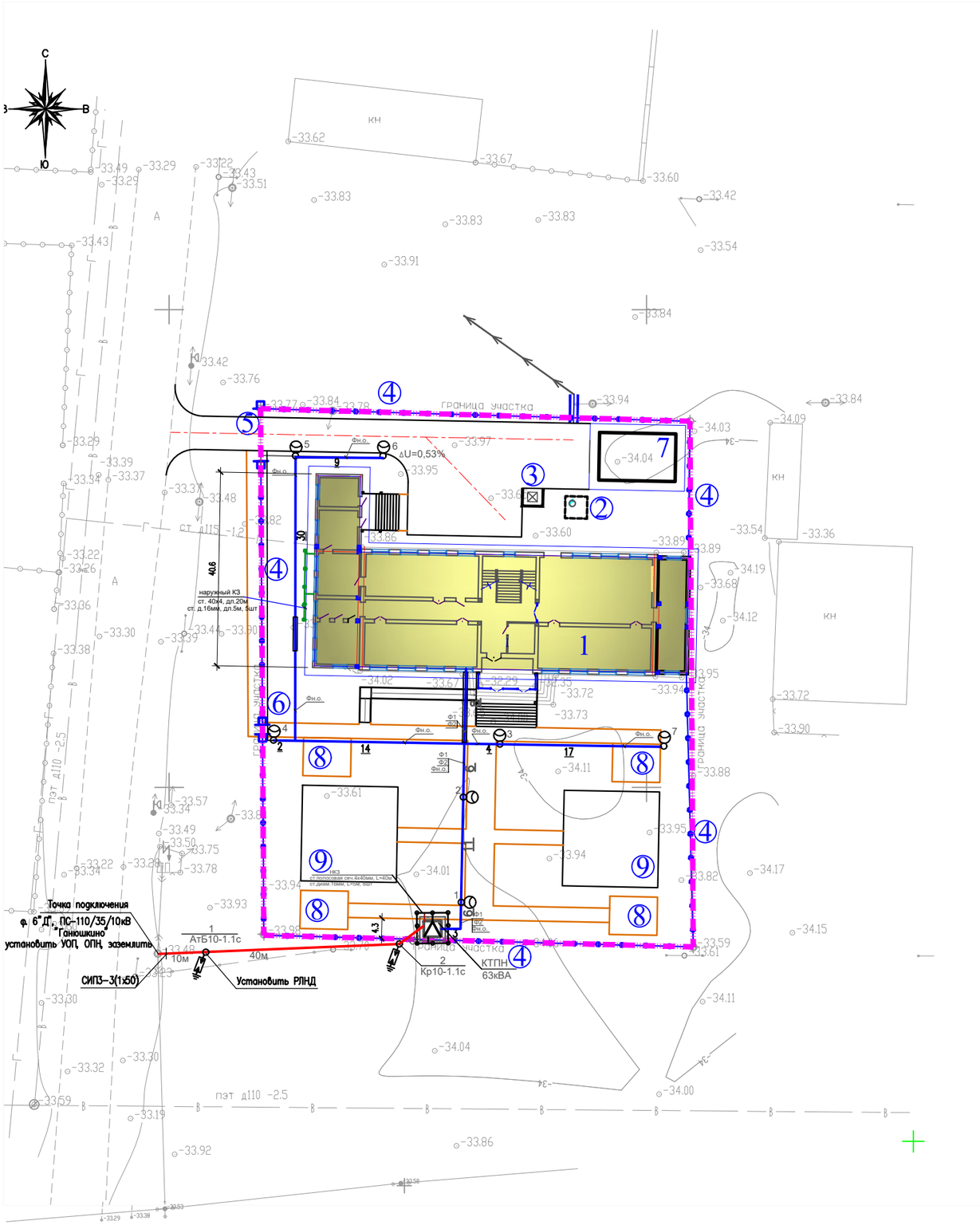
Sтр = Pр / cos f = 39,65/ 0.95 = 41,7 кВА

Принимаем трансформаторную подстанцию с трансформатором мощностью Sнт = 63 кВА.

Коэффициент загрузки трансформатора составит:

Кз = 41,7/63 = 0.66

						30-2019 ЭСН		
						"Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы, сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области"		
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата			
Проверил		Жамбаев				Внутриплощадочные сети ВЛЗ–10кВ, КЛ–0,4кВ и наружного освещения	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Исполнит.		Гисматулина				Расчет заземления и мощности трансформаторной подстанции	ТОО «АрхНана–Проект» г.Шымкент 2020г.		
Н.контр.		Сарсебаев							



Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Номер опоры	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1 ... 7	ОГК-10	Опора наружного освещения для светодиодного светильника высотой 10 метров	7	Освещение основных проездов

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СООРУЖЕНИЙ

плане на номер	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				объем, м3	
			зданий	квартир		застройки		общая нормируемая		здания	всего
				здания	всего	здания	всего	здания	всего		
1	Центр социального обслуживания. Инд. разраб.	1	1	–	–	586.5	586.5	–	–		
2	Выгреб емк. 6 m3	1	1	–	–	(10.7)	(10.7)	–	–		–
3	Площадка для мусоросборников	–	1	–	–	4.0	4.0	–	–	–	–
4	Ограждение из панелей с прутками и металлическими стойками, тип 3D, 3,0м х 2,0м. таб. 8601-0602-0502	–	–	–	–	176.0 пм	–	–	–	–	–
5	Ворота распашные, из сетчатых панелей 3D 4,0м х 1,8м, с мет. стойками: таб. 8601-0605-0202	–	1	–	–			–	–	–	–
6	Калитка, из сетчатых панелей 3D, 1,0м х 1,8м, с мет. стойками, таб. 8601-0605-0402	–	1			–	–				
7	Гараж. Инд. разраб.	1	1	–	–	40.0	40.0	–	–		
8	Теневой навес тип1А Таблица 86-010401-0101	–	4	–	–	20.0	80.0	–	–		
9	Игоровое поле (по ГП)	–	2	–	–	100.0	200.0	–	–		

Журнал разбивки в/в опор

Фидер	Номер и тип опоры	обозначение опоры наименование	Расстояние от точки отпайки	Пролет	Марка и сечение провода	Количество опор
Л	1 / АтБ10-1.1с	Опора ВЛЗ-10кВ на базе стойки СВ105-3,5 одноцепная, анкерная, СИП-3, ENSTO	10	-	СИП-3 3(1х50)	1
	2 / Кр10-1.1с	Опора ВЛЗ-10кВ на базе стойки СВ105-3,5 одноцепная, анкерная, с установкой РЛНД, СИП-3, ENSTO	50	40	СИП-3 3(1х50)	1
		Перекидка к подстанции	56	6	-//-	

Согласовано

Нач. ОВиВК

ЭЛ и АВт.

Взам.инв.N

подпись и дата

инв. Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N*док.	Подпись	Дата
ГИП		Тилеушов			
Проверил		Жамбаев			
Разработал		Гисматулина			
Н. контр		Сарсебаев			

30-2019 ЭСН

"Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы, сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области"

Внутриплощадочные сети ВЛЗ-10кВ, КЛ-0,4кВ и наружного освещения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План сети ВЛЗ-10кВ, КЛ-0,4кВ и наружного освещения. Журнал разбивки в/в опор.

ТОО"МКП-Проект" г. Шымкент-2020г.

А-3+

Таблица выбора кабелей 0,4кВ

Фидер	Длина, м	Нормальный режим				Аварийный режим				Кабель				
		Pр, кВт	Iр, А	М, кВт м	∆U, %	Pр, кВт	Iр, А	М, кВт м	∆U, %	допустимый ток				Марка и сечение
										нормальный режим			АВ. р.	
										K1	K2	K3	K4	
										tср	tгр	ряд. л	1,2	
Ф1	52	39,65	63,2	3622	2.8	—	—	—	—	61.4	56.5	55.3	73.7	АВБбШв–1кВ 5х16
Ф2	52	39,65	63,2	3622	2.8	—	—	—	—	61.4	56.5	55.3	73.7	АВБбШв–1кВ 5х16

Объем земляных работ

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество кабелей в траншее 0.4кВ			Контур заземления
			1	2	3	
1	Объем земли, удаляемой из траншеи	м3	13	4	9	11
2	Объем земли, засыпаемой обратно	м3	8	3	6	11
3	Объем земли, просеянной для подсыпки	м3	5	1	3	
4	Труба ПНД диам.110мм	м	27			
5	Длина сигнальной ленты	пм	200			
6	Длина траншеи	пм	70	14	26	60

176

Кабельный журнал

N фидера	Направление		Длина, м				Марка и сечение
	От	До	Общая, в т.ч. 6%	В траншее	В траншее в ПНД трубе	В здании в ПНД трубе	
	КЛ 0.4кВ						
Ф1	КТПН поз.10	ВРУ поз.1	52	26	8	15	АВБбШв–1кВ 5х16
Ф2	КТПН поз.10	ВРУ поз.1	52	26	8	15	АВБбШв–1кВ 5х16
Фн.о.	КТПН поз.10	Опора №1	12	9	–	2	АВБбШв–1кВ 5х2.5
	Опора №1	Опора №6	87	78	4	–	АВБбШв–1кВ 5х2.5
	Опора №3	Опора №7	18	17	–	–	АВБбШв–1кВ 5х2.5

176

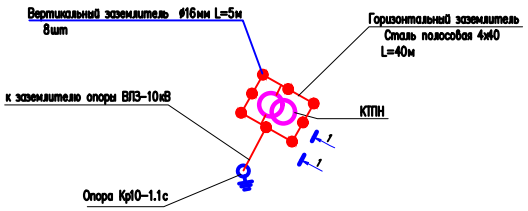
Таблица определения реактивной мощности

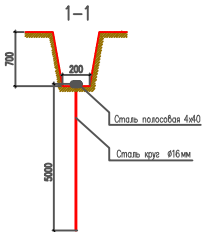
КТПН							
№	P_p, кВт	COS (φ_1) (текуший)	COS (φ_2) (необходимый)	tg (φ_1) (текуший)	tg(φ_2) (необходимый)	Формула реактивной мощности	$Q_к$, Реактивная мощность,кВАр
КТПН мощностью 63кВА							
1	40,35	0,8	0,95	0,75	0,329	$Q_к = P_p (tg(\varphi_1)-tg(\varphi_2))$	16,5

0,41

Примечание: при призводстве земляных работ необходимо вызывать представителей эксплуатирующих служб для уточнения подземных сетей.

Схема заземления КТПН





Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Жанбаев			
Разработал		Гисматулина			
Н.контр.		Сарсейев			

30–2019 ЭСН

"Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы,сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области"

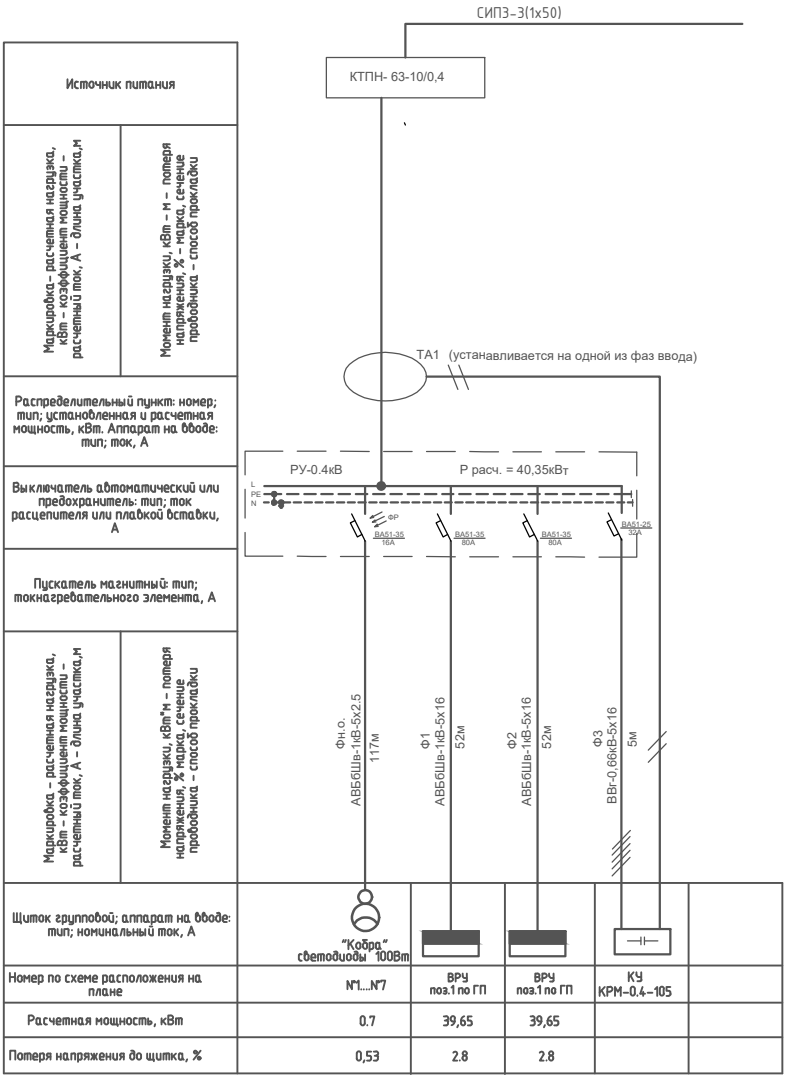
Внутриплощадочные сети ВЛ3–10кВ,КЛ–0,4кВ и наружного освещения

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Кабельный журнал. Объем земляных работ. Таблица выбора кабелей

ТОО"МКП–Проект" г. Шымкент–2020г.

Однолинейная расчетно-монтажная схема электроснабжения



Для повышения Cos f проектом предусмотрена установка конденсаторной установки со степенью защиты IP54.

Конденсатоную установку УКМ63-0.4-069-10У3 установить на площадке рядом с трансформаторной подстанцией.

Подключение выполнить в соответствии с инструкцией или паспортом конденсаторной установки

Потеря напряжения для наружного освещения определена для самой протяженной линии

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Жанбаев			
Разработал		Гисматулина			
Н.контр.		Сарсейев			

30-2019 ЭСН

"Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы ,сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области"

Внутриплощадочные сети ВЛЗ-10кВ,КЛ-0,4кВ и наружного освещения

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Однолинейная расчетно-монтажная схема электроснабжения

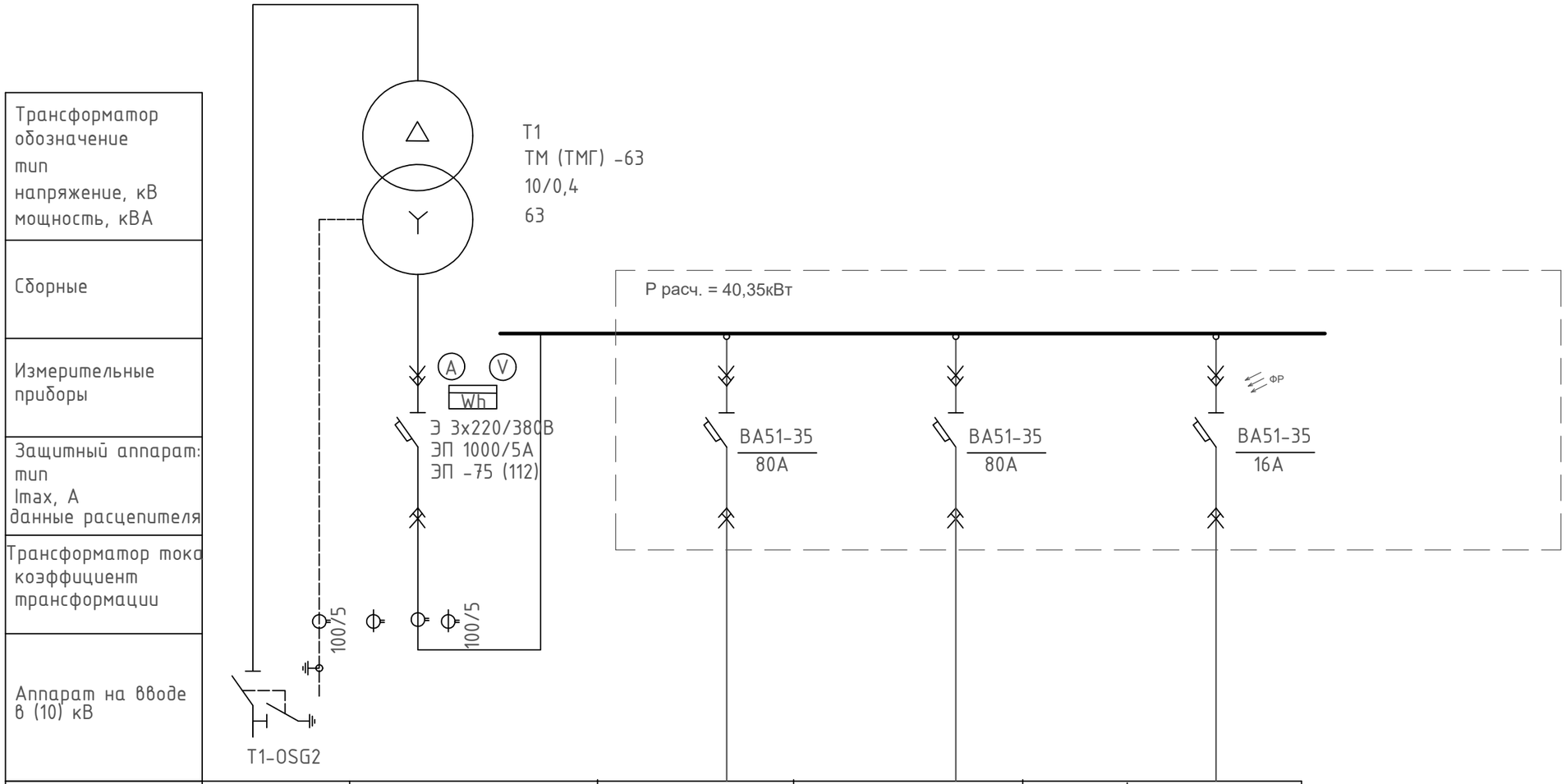
ТОО" МКП- Проект" г. Шымкент-2020 г.

Формат А3

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Номер шкафа			1	2		8
Тип шкафа	ШВВ-3Л	ШНВ-2К	ВРУ поз.1	ВРУ поз.1		"Кобра" светодиоды 100Вт
Номер линии			Ф1	Ф2		№1....№7
Imax линии, А			63,2	63,2		1,2
Марка и сечение проводника или тип и ном. ток шинопроводов	СИП3-3(1х50)		АВБбШв-1 5х16мм2	АВБбШв-1 5х16мм2		АВБбШв-1 5х2.5мм2
Назначение линии	Ввод 10кВ	Ввод от трансформатора Т1	Здание территориального центра	Здание территориального центра		Наружное освещение

Согласовано
нач. ОВиВК Панаги 10.10.18
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Проверил		Жамбаев			
Разработал		Гисматулина			
Н.контр.		Сарсебаев			

30–2019–ЭСН

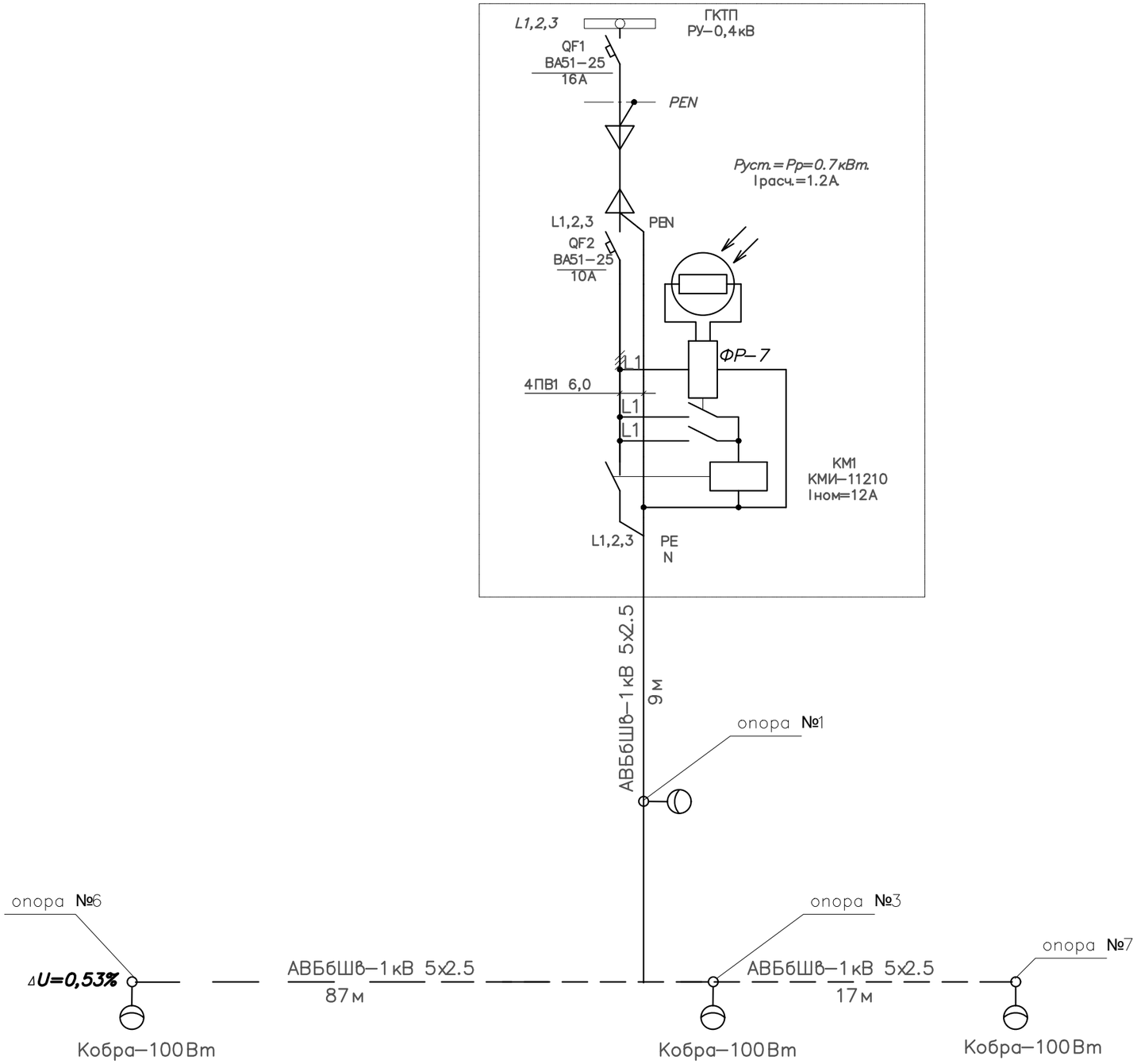
"Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы, сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области"

Внутриплощадочные сети ВЛЗ–10кВ, КЛ–0,4кВ и наружного освещения

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

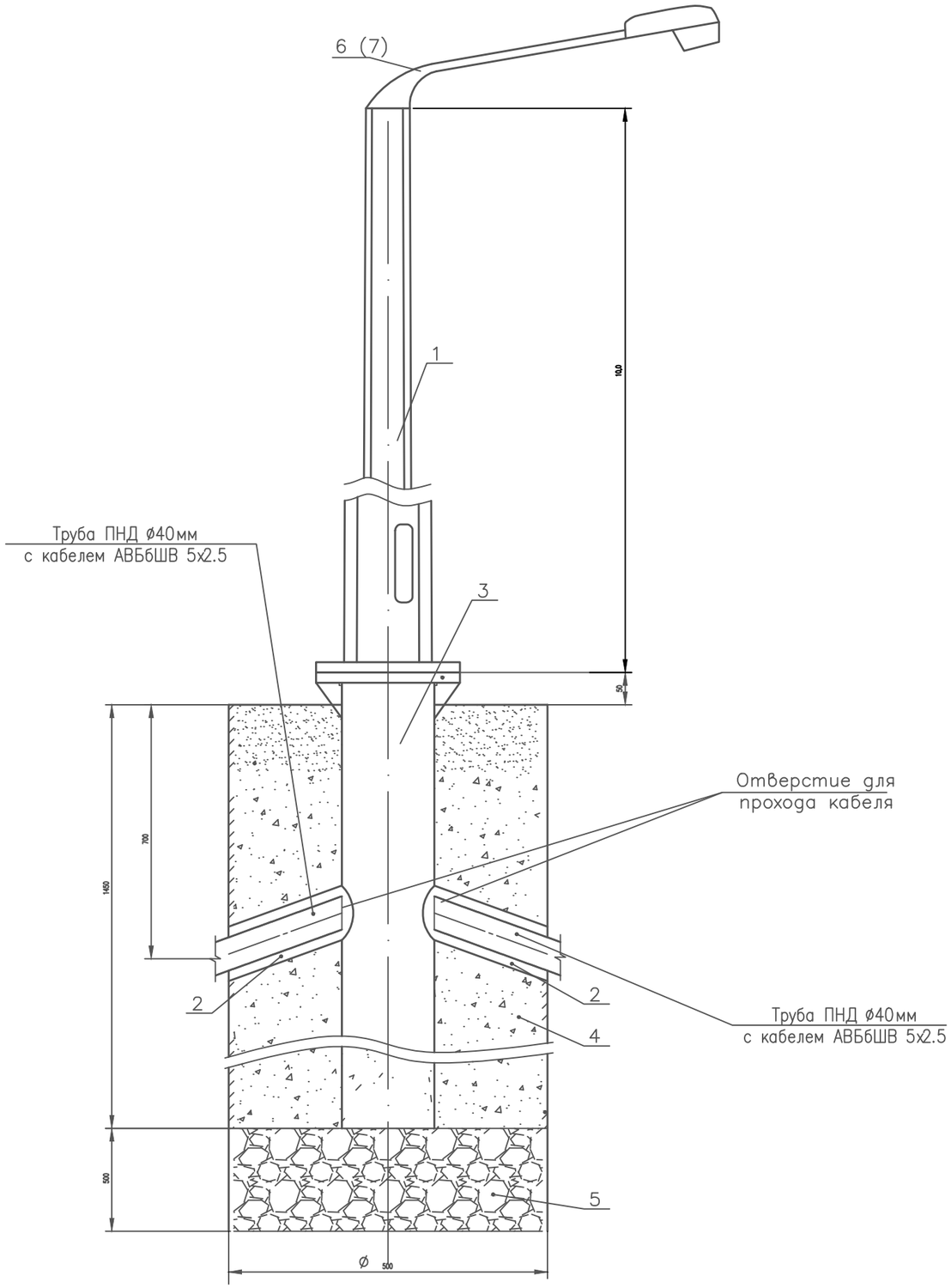
Принципиальная однолинейная схема КТПН 63–10/0,4кВ

ТОО"МКП–Проект" г. Шымкент–2020г.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	30–2019–ЭСН		
						"Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы, сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области"		
Проверил		Жамбаев				Внутриплощадочные сети ВЛЗ–10кВ, КЛ–0,4кВ и наружного освещения	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов:
Разработал		Гисматулина				Расчетная схема сети наружного освещения	ТОО"МКП-Проект" г. Шымкент-2020г.	
Н.контр.		Сарсебаев						

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №



Перечень материалов

№ п. п.	Ед. изм.	Кол.	Наименование	Марка, тип, ГОСТ	Технические данные	Примечание
1	шт.	1	Опора наружного освещения высотой 10м	ОГК-10		126кг
2	м	1	Труба ПНД Ф40 ТУ 2248-015-47022248-2006			
3	шт.	1	Закладная деталь фундамента	ЗДФ-0.159-2.0-240х180х4х25		38 кг
4	$м^3$	1.0	Бетон	Кл. В15		
5	$м^3$	0.1	Гравий			
6	шт.	1	Кронштейн для крепления консольного светильника	К-1		19кг
7	м	15	Кабель сечением 3х1.5 $мм^2$		ВВГнг-660	
8						

Всего 7 опор наружного освещения

Согласовано

Взам. инв. §

Подп. и дата

Инв. § подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Жамбаев			
Разработал		Гисматулина			
Н.контр.		Сарсебаев			

30-2019-ЭСН

"Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы, сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области"

Внутриплощадочные сети ВЛЗ-10кВ, КЛ-0,4кВ и наружного освещения

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Опора освещения. Установка на фундамент. Общий вид

ТОО"МКП-Проект" г. Шымкент-2020г.

Опросный лист для заказа КТПН 63-10/0,4кВ

№ п/п	Характеристики оборудования		Запрашиваемые данные
1	Тип подстанции ГКТП	Проходная	
		Тупиковая	Тупиковая
2	Напряжение на высокой стороне, кВ	6	
		10	10
3	Тип трансформатора, мощность, кВА	ТМ, ТМЗ, ТМГ	ТМ-63
4	Тип вводного автоматического выключателя на стороне 0,4кВ	ВА	ВА51-35
5	Тип и количество трансформаторов тока		Т-0,66 6шт.
6	Измерительные приборы, тип, количество, пределы измерения	Амперметр	Э377, 0-600А, 3шт.
		Вольтметр	Э377, 0-500В, 1шт.
7	Приборы учета	Активный Реактивный	ЦЭ6850М
8	Наличие наружного освещения		Да
9	Количество отходящих линий, номинальный ток автоматических выключателей		N1 - 80А
			N2 - 80А
10	Исполнение ввода	Воздушный	Воздушный
		Кабельный	
11	Исполнение выхода	Воздушный	
		Кабельный	Кабельный
12	Прочие пожелания		

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Проверил		Жанбаев			
Исполнит.		Гисматулина			
Н.контр.		Сарсебаев			

30-2019-ЭСН

"Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы,сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области"

Внутриплощадочные сети ВЛЭ-10кВ, КЛ-0,4кВ и наружного освещения

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Опросный лист для заказа КТПН 10/0,4кВ 63кВА

ТОО"МКП-Проект" г. Шымкент-2020г.

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа,опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	единица измерения	Количество	Масса еденицы, кг	Примечание
1	2 3	4 5 6	7 8 9					
	ВЛЗ-10кВ							
1	Опора концевая анкерная ж/б	АтБ10-1.1с			шт	1		
2	Стойка железобетонная L=10.5м	СВ105-3,5			шт	2		
	Плита железобетонная	П-3И			шт	2		
	Металлоконструкции			ENSTO				
	Траверса	SH188.1R			шт	1		
	Проводник заземления ГОСТ 2590-71	В10			шт	1		
	Крепление подкоса	У1			шт	1		
	Проводник заземляющий	ЗП21			м	2		
	Гайка ГОСТ5915-70	М20			шт	1	0.07144	
	Кабельный наконечник	SL1.27			шт	1		
	Гайка ГОСТ5915-70	М8			шт	1		
	Шайба ГОСТ 18123-82	Dвн.рез.=8,4мм			шт	2		
	Болт ГОСТ 7798-70	М8			шт	1		
	Арматура			ENSTO				
	Зажим плашечный	SL37.2			шт	3		
	Кожух защитный	SP15			шт	3		
	Изолятор штыревой	SDI37			шт	1		
	Вязка спиральная	SO115.9585			шт	2		
	Изолятор натяжной	SDI90.150			шт	6		
	Зажим натяжной	SO 256			шт	6		
	Зажим прокалывающий	SLW26			шт	3		
	Искровой разрядник	SDI10.2			шт	6		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Тилеушов			
Проверил		Жамбаев			
Исполнит.		Гисматулина			
Н.контр.		Сарсебаев			

30-2019 ЭСН.СО

Внутриплощадочные сети ВЛ3-10кВ,КЛ-0,4кВ и наружное освещение

Спецификация оборудования, изделия и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

ТОО «АрхНана-Проект» г.Шымкент 2020г.

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2 3	4 5 6	7 8 9					
3	Опора концевая ж/б с установкой РЛНД	Кр10–1.1с			шт	1		
4	Стойка железобетонная L=10.5м	СВ105–3.5			шт	2		
	Плита опорно–анкерная со стяжкой	П–3и			шт	2		
	Металлоконструкции							
	Траверса	ТМ–73			шт	1		
	Траверса	ТМ560а			шт	1		
	Накладка	ОГ52			шт	1		
	Хомут	Х1			шт	2		
	Крепление подкоса	У1			шт	1		
	Проводник заземляющий	ЗП21			м	2		
	Гайка ГОСТ5915–70	М20			шт	1	0.07144	
	Арматура							
	Зажим	SL 37.2			шт	5		
	Кожух защитный	SP15			шт	5		
	Изолятор штыревой	SDI37			шт	4		
	Вязка спиральная	So 115.9585			шт	5		
	Скоба	СК–7–1А			шт	3		
	Изолятор натяжной	SDI90.150			шт	3		
	Зажим натяжной	SO 255			шт	3		
	РЛНД							
	Разъединитель	РЛНД1–10/400У1			шт	1		
	Привод	ПРН3–10У1			шт	1		
	Кронштейн	КМ1			шт	1		
	Болт ГОСТ7798–70	М12х40			шт	11	0,0529	
	Гайка ГОСТ5915–70	М12			шт	11	0,0517	
	Шайба ГОСТ11371–78	12			шт	11	0,00607	
	Зажим аппаратный ГОСТ23065–78	А2А			шт	6		
	Кронштейн	РА1			шт	1		

Инв. Кол.уч. Лист №Док. Подпись Дата

30–2019 ЭСН.СО

Лист 2

Инв.№подл. Подп. и дата Взам.инв.№

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа,опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса еденицы, кг	Примечание
1	2 3	4 5 6	7 8 9					
5	РЛНД (для установки по п.9 ТУ 27-608)							
	Разъединитель	РЛНД1-10/400У1			шт	1		
	Привод	ПРН3-10У1			шт	1		
	Кронштейн	КМ1			шт	1		
	Болт ГОСТ7798-70	М12х40			шт	11	0,0529	
	Гайка ГОСТ5915-70	М12			шт	11	0,0517	
	Шайба ГОСТ11371-78	12			шт	11	0,00607	
	Зажим аппаратный ГОСТ23065-78	А2А			шт	6		
	Кронштейн	РА1			шт	1		
	Кронштейн	РА2			шт	1		
	Вал привода	РА3			шт	3		
	Кронштейн	РА5			шт	1		
	Хомут	Х7			шт	3		
	Хомут	Х8			шт	1		
	Проводник	ЗП1			м	4.5		
5	Заземляющие устройства опор							
	серия 3.407-150 лист ЭС07							
	Сталь круглая диам.16мм, L=10м				шт/м/кг	1/10/15.8	1.58	
6	Провод самонесущий сеч.50мм2	СИП3			м	41		
7	Счетчик активно/реактивной энергии, трехфазный,	ЦЭ6850М			шт	1		
	многотарифный, с трансформаторами тока кл.точн.0.5							
8	Бокс навесной для установки счетчика	ЩРН-12			шт	1		

Взам.инв.№ | Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	30-2019 ЭСН.СО	Лист 2

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа,опрасного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса еденицы, кг	Примечание
1	2 3	4 5 6	7 8 9					
9	Устройство ответвления от существующей опоры ВЛ-10кВ	УОП						
	Стальные конструкции							
	Траверса	ТМ2			шт	1		
	Хомут	Х1			шт	1		
	Проводник	ЗП1			м	2		
	Изоляторы. Линейная арматура							
	Изолятор	ШФ20-Г			шт	3		
	Колпачок ГОСТ18380-80	К-6			шт	3		
	Крепление провода				шт	2		
	Зажим ГОСТ4261-82	ПА 2-2А			шт	6		
	Материалы для выполнения контура заземления							
1	Сталь полосовая 4х40 мм	ГОСТ 103-2006			м/кв	60/75.6	1.26	
2	Сталь круглая диам.16 мм, L=5м, 13шт	ГОСТ 2590-2006			м/кв	65/102.7	1.58	

Инв.№подл. Подп. и дата Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

30-2019 ЭСН.СО

Лист 3

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2 3	4 5 6	7 8 9					
	КЛ-0.4кВ							
1	Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ	КТПН-63-10/0,4кВ			к-т	1		
	наружной установки, мощностью 63кВА							
2	Трансформатор масляный, 10/0,4кВ, мощностью 63кВА	ТМ-63			шт	1		
3	Кабель силовой сеч. 5х16мм2	АВБбШв-1кВ			м	104		
4	Кабель силовой сеч. 5х2.5мм2	АВБбШв-1кВ			м	117		
5	Кабель силовой сеч. 5х16мм2	АВБбШв-0.66кВ			м	5		для УКМ
6	Кабель силовой сеч. 3х1.5мм2	ВВГнг-0.66			м	70		
7	Заделка концевая	ПКВ-1			шт	10		
9	Опора наружного освещения высотой 10м	ОГК-10			шт	7		см. л.ЭСН-7
10	Светильник светодиодный мощностью 100Вт	Кобра			шт	7		
11	Труба двустенная гофрированная диам.110мм	ГОСТ 50827-95			м	27		
12	Лента сигнальная "Осторожно кабель"	ЛСЭ300			м	200		
13	Ответвительный зажим для кабеля сеч.4х2.5мм2	У731М			шт	5		
	Материалы для заземления брони кабеля							
1	Провод неизолированный гибкий сеч.25мм2	МГ25			м/кг	14/3.3	0.237	
2	Провод неизолированный гибкий сеч.6мм2	МП6			м/кг	14/0.05	0.05	
	Компенсация реактивной мощности							
1	Конденсаторная установка мощностью 10кВАр,	УКМ-58 0.4-10-2.5			шт	1		
	ступеней регулирования 3 (2.5+2.5+5), напольная							

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	30-2019 ЭСН.СО	Лист 4