



ТОО "MGE PROJECT"

Заказ №04-24

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство складов для хранения риса по адресу: ул.
Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской области»

ТОМ II

Альбом 3.1

Электроснабжение и наружное
электроосвещение

г. Кызылорда, 2024 г.



ТОО "MGE PROJECT"

Заказ №04-24

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской области»

ТОМ II

Альбом 3.1

Электроснабжение и наружное
электроосвещение

Директор
ГИП



Омирбаев М.
Камалхан М.

г. Кызылорда, 2024 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План электроснабжения 0,4 кВ М 1:500	
4	Принципиальная схема электроснабжения существующей КТП	
5	Однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ	
6	Кабельный журнал. Таблица выбора кабеля	
7	План электроосвещения М 1:500	
8	Расчетная схема освещения	
9	Общий вид опоры освещения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
<u>Ссылочные документы</u>		
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
ПУЭ РК 2015г. Астана	Правила устройства электроустановок	
СП РК 4.04-107-2013	Указания по электроснабжению районов малоэтажной застройки	
ГОСТ 21.210-2014	Система проектной документации для строительства. Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах.	
ГОСТ 21.613-2014	Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации силового элек-ция	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭСН.СО	Спецификация оборудования, изделия и материалов	1 лист
ЭСН.П1	Фундамент под опоры освещения	1 лист

Основные показатели объекта

Наименование	Примечание
Напряжение сети, кВ	0,4
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность, кВт	25,44
Расчетный ток, А	41,6
Коэффициент мощности, cosφ	0,93
Протяженность КЛ-0,4кВ, м	1100
Протяженность КЛ освещения, м	1260

Согласовано

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

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

Главный инженер проекта

						Заказ:№04-24-ЭСН
						«Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской области»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП				Камалхан М.		Электроснабжение и наружное электроосвещение
Разработал				Каражан Н.		
						Общие данные (начало)
Н.контроль				Дуронгаров К.		
						Стадия Лист Листов РП 1 9
						ТОО "MGE PROJECT" г. Кызылорда, 2024г.

Общие указания

Введение

Данный раздел рабочего проекта электроснабжения выполнен согласно:

- технического задания на проектирование, выданное заказчиком;
- топографическая съемка М1:1000;
- технических условий ТУ.

В объем настоящего проекта входит:

- строительство КЛ-0,4 кВ;
- Категория надежности объекта - III
- Потребная расчетная мощность объекта - 25,44 кВт.

Кабельная линия КЛ-0,4 кВ

Точка подключения согласно ТУ выполнено от существующей КТП. От существующей КТП до здания складов прокладывается кабель марки ВБбШв-1 расчетного сечения 4x16мм², 4x6мм², 4x4мм².

Электроосвещение

Суммарная расчетная мощность электроосвещения - 3,6 кВт;
Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками наружного исполнения Жарык 100;
Мощность светильника 100 Вт.

Технические характеристики Жарык 100

Параметр Значение

- Мощность, Вт - 100
- Световой поток, Лм - 22000
- Цветовая температура, К - 5000
- Номинальная частота, Гц - 50-60
- Напряжение, В - 176В - 264В
- Климатическое исполнение - УХЛ1
- Световая отдача лм/Вт - 137,5
- Срок службы, ч - 50 000
- Степень защиты - IP66
- Рабочая температура - От -50° до +50°С
- Габариты:
- Длина, мм - 540
- Ширина, мм - 120
- Высота, мм - 130
- Масса, кг - 3,41

Установка светильника

Светильники устанавливаются на опору освещения глянцевая СТВ-8. Высота опоры с кронштейном 9500мм. Все поверхности опоры и кронштейны защищены от воздействия агрессивных сред окружающей среды антикоррозионным покрытием.

Установка опоры производится на железобетонный фундамент с помощью фланцевого крепления болтами или шпильками к металлической закладной детали фундамента. Фундамент состоит из закладного металлического элемента (анкерный закладной элемент) и армированного бетона. Все подземные конструкции выполнить из бетона по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе. Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой 2 раза.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии на стороне РУ-0,4 кВ выполнена счетчиком электроэнергии трехфазный, микропроцессорный, многотарифный Меркурий 230 ART с GSM модемом, установленного в существующий КТП.

Защитные мероприятия

В качестве защитных мероприятий предусматривается заземление металлических нормально не токоведущих частей электроустановок устанавливаемых в РУ-10/0.4 кВ, путём соединения к контуру заземления. Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.

Проект выполнен в соответствии с требованиями норм и правил ПУЭ РК 2015г. Система проектной документации для строительства изображена условные графические электрооборудования и проводок на планах, СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

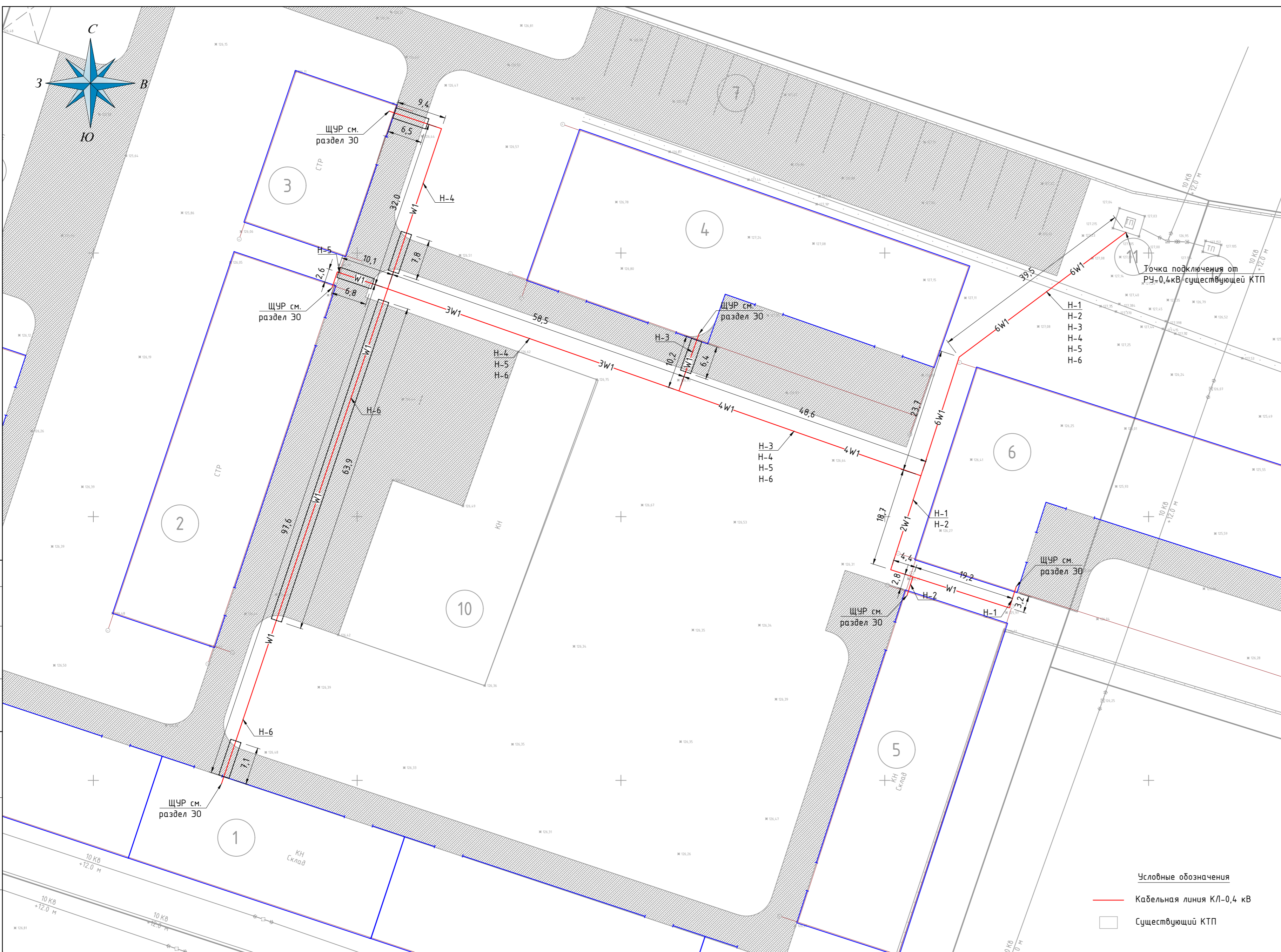
Заземление

В качестве защитных мероприятий предусматривается заземление металлических нормально не токоведущих частей вновь устанавливаемых электроустановок. Заземление электрооборудования выполнена из угловой стали 63x63x5мм и полосовой стали 40x4мм. Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина. Соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнить сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке - краской, стойкой к химическим воздействиям.

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

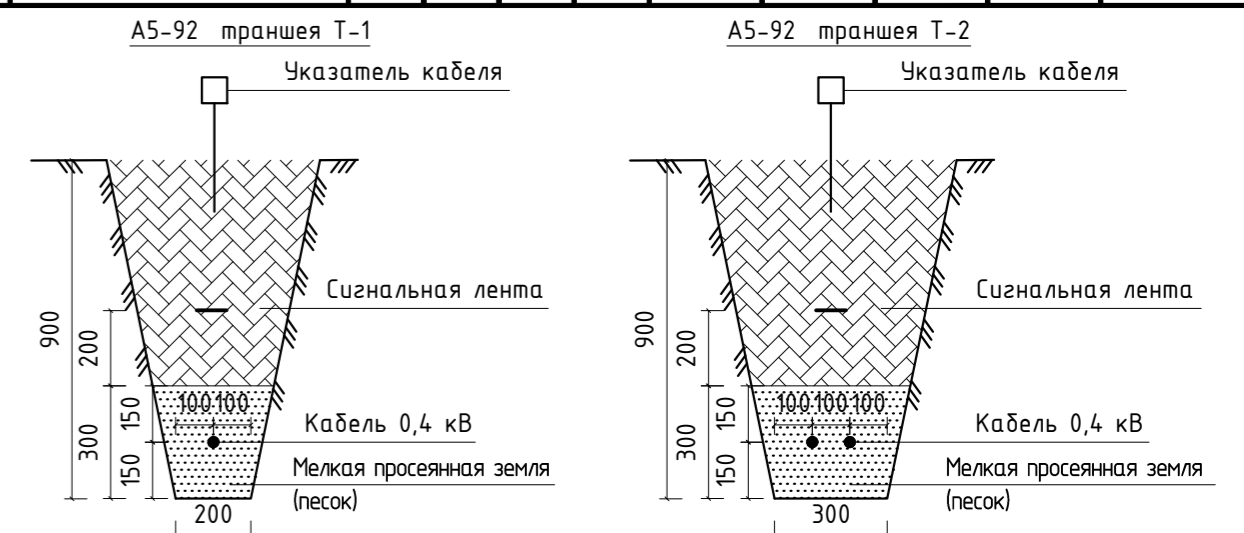
						Заказ:№04-24-ЭСН			
						«Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской области»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Камалхан М.				Электроснабжение и наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каражан Н					РП	2	
						Общие данные (окончание)	ТОО "MGE PROJECT" г. Кызылорда, 2024г.		
Н.контроль		Дуронгаров К.							



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м2		Примечания	
			Здания	Квартир	Застройки			
					Здания	Общая нормируемая		
				Здания	Всего			
1.	Склад	2	1			5293.70		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
2.	Склад (утепленный)	1	1			1490.90		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
3.	Склад (утепленный)	1	4			622.60		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
4.	Склад холодный (с холодильником плосовой градус) и площадью для ж/д пути	1	4			1961.20		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
5.	Склад	1	1			1352.80		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
6.	Склад	1	1			3431.60		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
7.	Автостоянка с навесом	1	1			1936.40		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
8.	Автовесы	1	1			6.79		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
9.	КН	2	1			520.0		СУЩЕСТВУЮЩИЙ
10.	КН	1	1			1400.0		СУЩЕСТВУЮЩИЙ
11.	ТП	1	1			3.20		СУЩЕСТВУЮЩИЙ
12.	ТП	1	1			6.60		СУЩЕСТВУЮЩИЙ

Точка подключения от РУ-0,4кВ существующей КТП



Поз.	Номер участка	Тип траншеи				
		Т-1 (0°)	Т-2 (0°)	Т-3 (0°)	Т-4 (0°)	Т-6 (0°)
Итого по каждому типу (длина, м):		187	23,1	58,5	48,6	63,1

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
Строительные работы:			
1	Рытье траншеи	м³	122,6
2	Обратная засыпка траншеи песком	м³	40,9
3	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м³	81,7

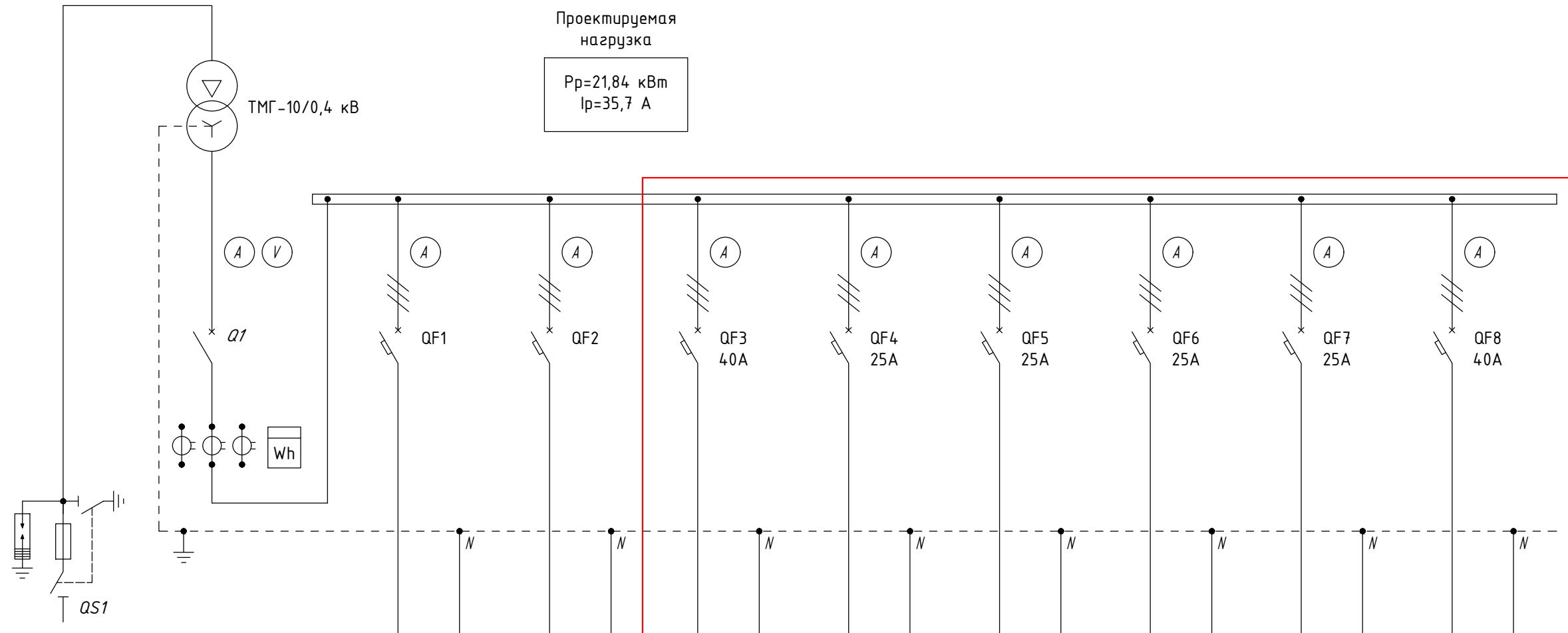
Условные обозначения
— Кабельная линия КЛ-0,4 кВ
 Существующий КТП

Заказ: №04-24-ЭСН

«Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской области»

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение и наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Камалхан М.			План электроснабжения 0,4 кВ М 1:500	РП	3
Разработал				Каражан Н.		ТОО "MGE PROJECT" г. Кызылорда, 2024 г.			
Н.контроль				Дуронгаров К.					

Трансформатор: обозначение тип напряжение, кВ мощность, кВА
Сборные шины:
Измерительные приборы:
Защитный аппарат: тип I _{ном} , А данные расцепителя:
Трансформатор тока: коэффициент трансформации
Аппарат на вводе: 10 кВ



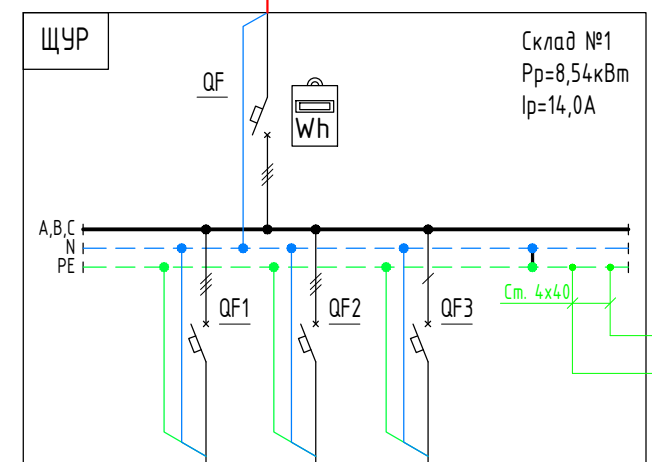
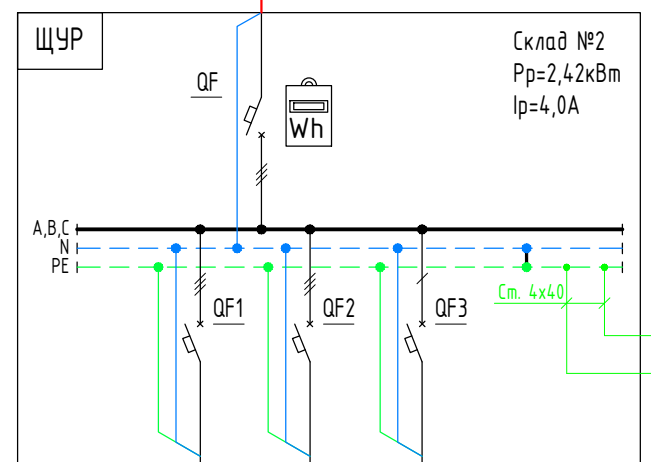
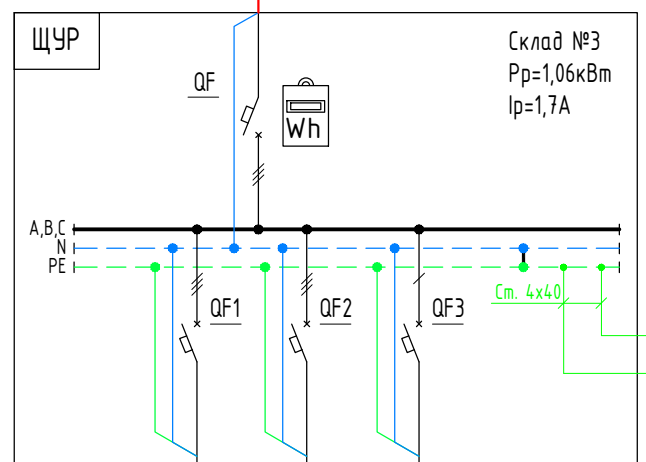
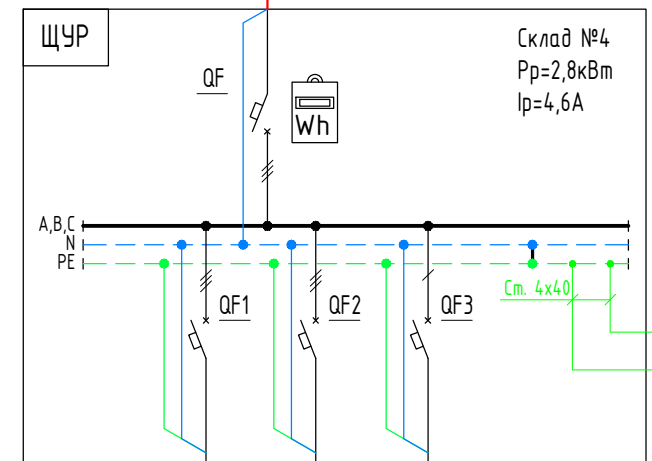
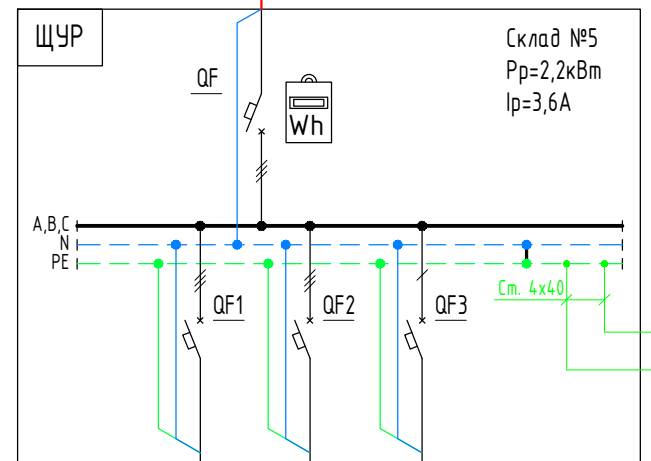
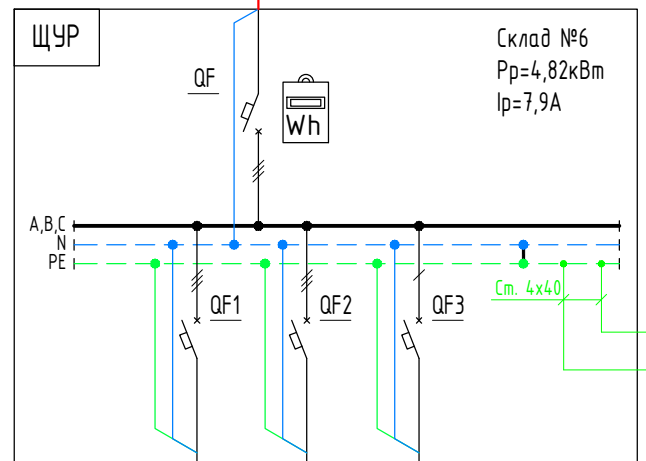
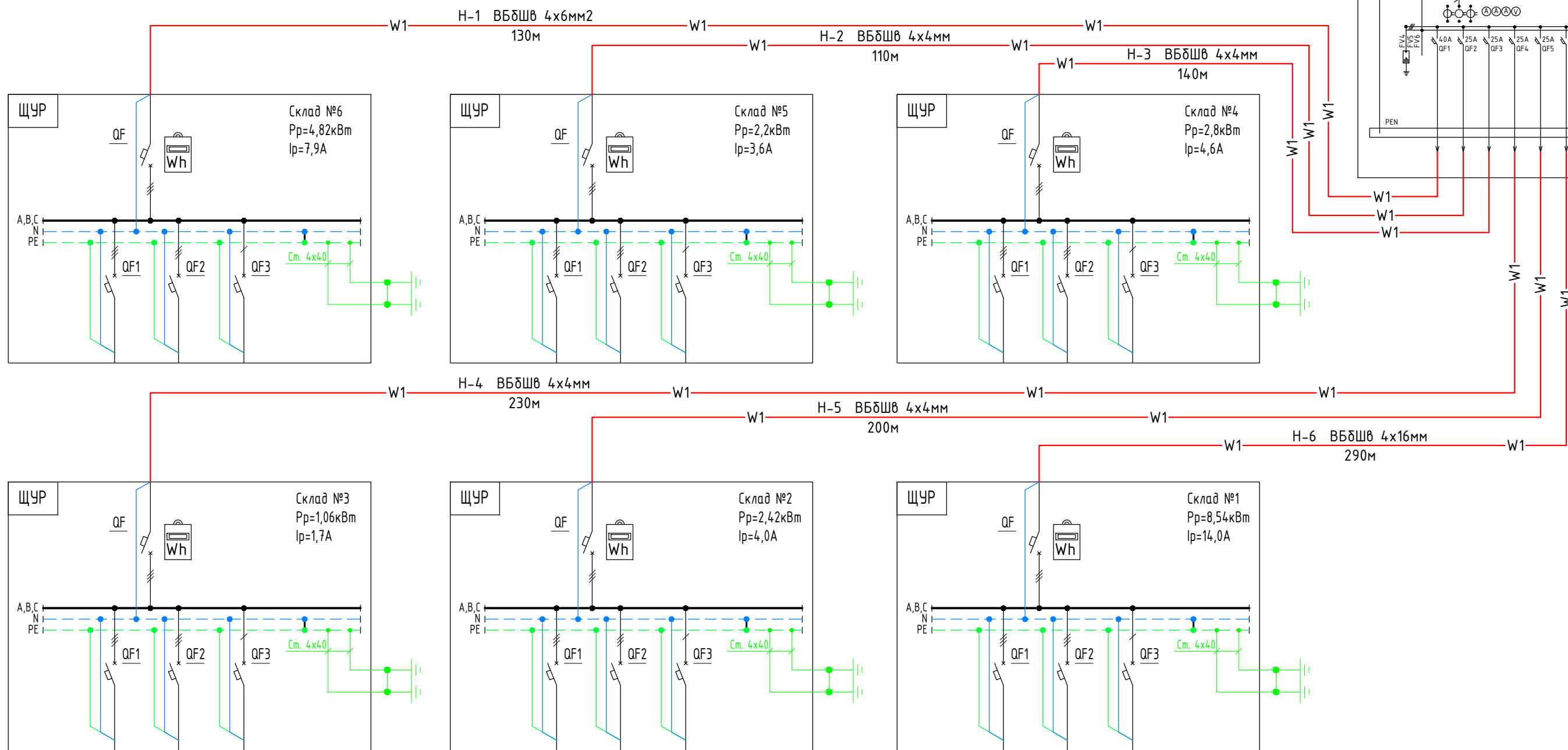
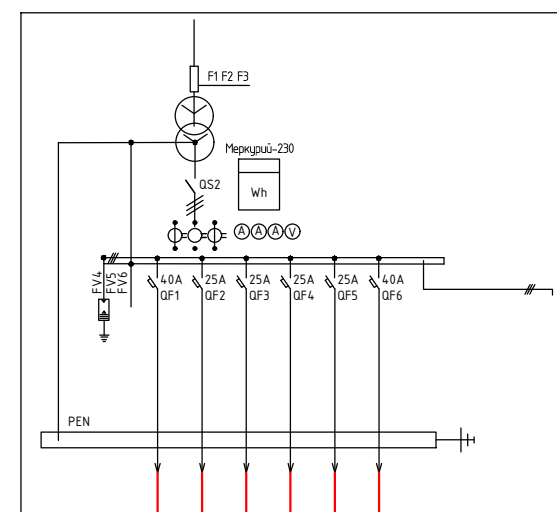
Номер шкафа			1	2	3	4	5	6	7	8
Тип			Существующие нагрузки		КЛ-0,4кВ	КЛ-0,4кВ	КЛ-0,4кВ	КЛ-0,4кВ	КЛ-0,4кВ	КЛ-0,4кВ
Номер линии					Н-1	Н-2	Н-3	Н-4	Н-5	Н-6
Мощность Pp, кВт:					4,82	2,2	2,8	1,06	2,42	8,54
Iток, А:					7,9	3,6	4,6	1,7	4,0	14,0
Марка и сечение проводника или тип и ном. ток					ВБШВ-1 4x6мм2 L=130м	ВБШВ-1 4x4мм2 L=110м	ВБШВ-1 4x4мм2 L=140м	ВБШВ-1 4x4мм2 L=230м	ВБШВ-1 4x4мм2 L=200м	ВБШВ-1 4x16мм2 L=290м
Назначение линии					Электроснабжение складов	Электроснабжение складов	Электроснабжение складов	Электроснабжение складов	Электроснабжение складов	Электроснабжение складов

Согласовано

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

						Заказ: №04-24-ЭСН				
						«Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской области»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение и наружное электроосвещение		Стадия	Лист	Листов
						Электроснабжение и наружное электроосвещение		РП	4	
ГИП Камалхан М. <i>[Signature]</i>						Принципиальная схема электроснабжения существующей КТП		ТОО "MGE PROJECT" г. Кызылорда, 2024г.		
Разработал Каражан Н. <i>[Signature]</i>										
Н.контроль Дуронгаров К. <i>[Signature]</i>										

Существующий КТП



Согласовано

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

Заказ: №04-24-ЭСН					
«Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Камалхан М.			<i>[Signature]</i>	
Разработал	Каражан Н.			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Дуронгаров К.			<i>[Signature]</i>	
Электроснабжение и наружное электроосвещение				Стадия	Лист
				РП	5
Листов					
Однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ				ТОО "MGE PROJECT" г. Кызылорда, 2024г.	

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Трасса					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Количество кабелей, сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, сечение жил, напряжение	Длина, м
КЛ-0,4кВ								
Н-1	Существующий КТП	ЩУР Склад №6	ВБШВ	4x6мм2	130,0			
Н-2	Существующий КТП	ЩУР Склад №5	ВБШВ	4x4мм2	110,0			
Н-3	Существующий КТП	ЩУР Склад №4	ВБШВ	4x4мм2	140,0			
Н-4	Существующий КТП	ЩУР Склад №3	ВБШВ	4x4мм2	230,0			
Н-5	Существующий КТП	ЩУР Склад №2	ВБШВ	4x4мм2	200,0			
Н-6	Существующий КТП	ЩУР Склад №1	ВБШВ	4x16мм2	290,0			

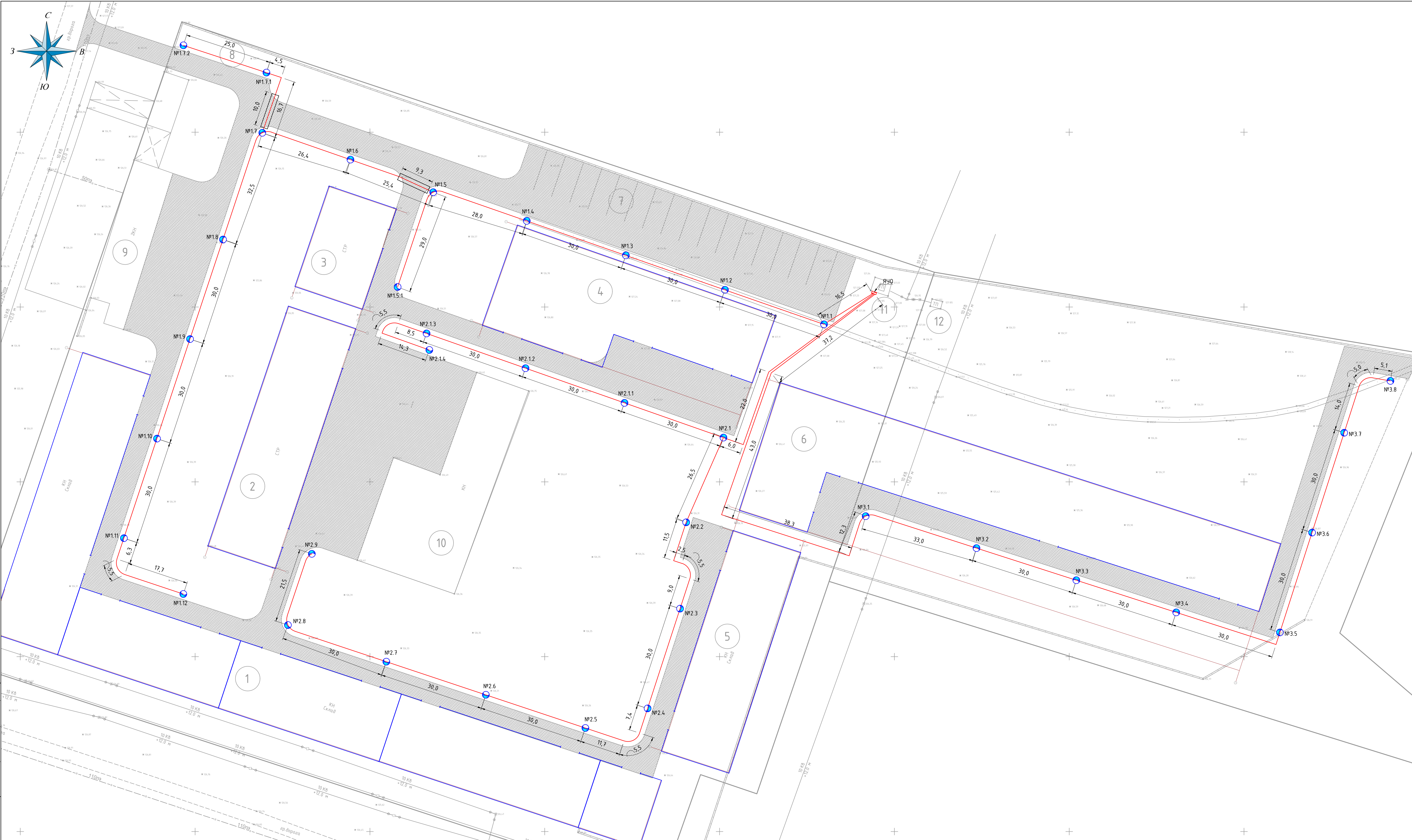
Таблица выбора кабеля

№ фидера	Длина, м	Норм. режим				Авар. режим				Допустимый ток				Марка и сечение
		Pp, кВт	Ip, А	M, кВтм	ΔU, %	Pp, кВт	Ip, А	M, кВтм	ΔU, %	Норм. режим		Ав.реж. 1,2		
										K1=1,05	K=0,92	K3=0,8	K4	
										tcp	tgr	ряд	1,2	
Н-1	130	4,82	7,9	626,6	1,33	-	-	-	-	8,295	7,268	6,32	9,48	ВБШВ 4x6мм2
Н-2	110	2,2	3,6	242	0,77	-	-	-	-	3,78	3,312	2,88	4,32	ВБШВ 4x4мм2
Н-3	140	2,8	4,6	392	1,24	-	-	-	-	4,83	4,232	3,68	5,52	ВБШВ 4x4мм2
Н-4	230	1,06	1,7	243,8	0,77	-	-	-	-	1,785	1,564	1,36	2,04	ВБШВ 4x4мм2
Н-5	200	2,42	4,0	484	1,54	-	-	-	-	4,2	3,68	3,2	4,8	ВБШВ 4x4мм2
Н-6	290	8,54	14,0	2476,6	2,01	-	-	-	-	14,7	12,88	11,2	16,8	ВБШВ 4x16мм2

Согласовано

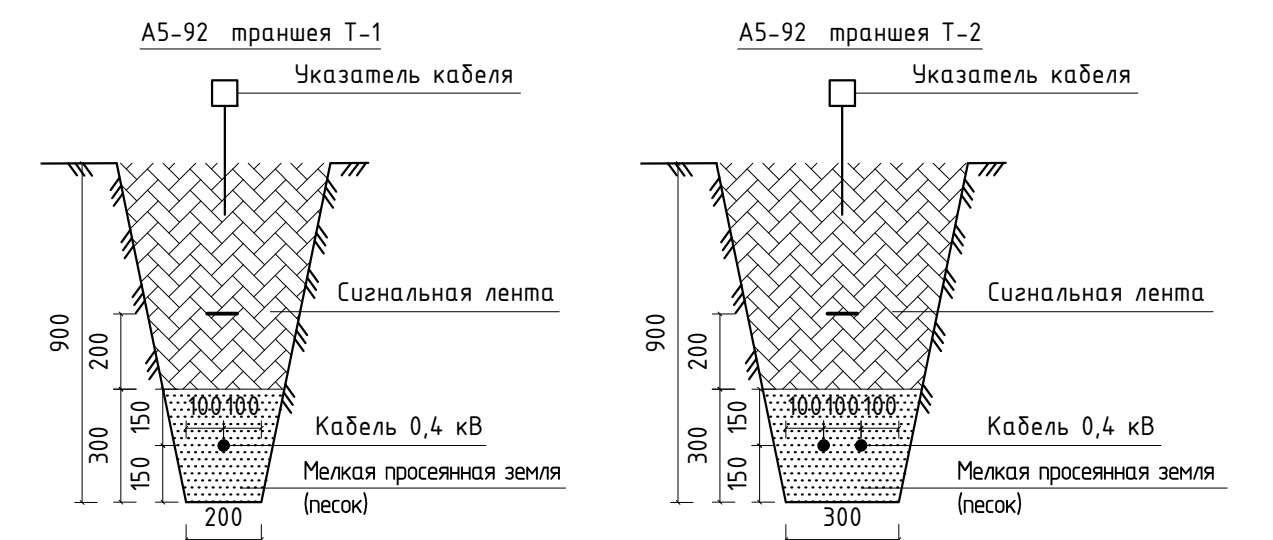
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

						Заказ:№04-24-ЭСН
						«Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской области»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП				Камалхан М.		Электроснабжение и наружное электроосвещение
Разработал				Каражан Н.		
						Лист 6
						Листов
Н.контроль				Дуронгаров К.		Кабельный журнал. Таблица выбора кабеля
						ТОО "MGE PROJECT" г. Кызылорда, 2024г.



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м ²		Примечания
			Здания	Квартир	Застройки	Общая нормируемая	
			Зда-ния	Все-го	Здания	Всего	
1.	Склад	2	1		5293,70		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
2.	Склад (утепленный)	1	1		1490,90		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
3.	Склад (утепленный)	1	4		622,60		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
4.	Склад хладоком (с холодильником плоской кровлей) и холодильной камерой	1	4		1961,20		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
5.	Склад	1	1		1352,80		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
6.	Склад	1	1		3431,60		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
7.	Автозаправка с навесом	1	1		1936,40		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
8.	Автобусы	1	1		6,79		ПРОЕКТИРУЕМОЕ
9.	КН	2	1		520,0		СУЩЕСТВУЮЩИЙ
10.	КН	1	1		1400,0		СУЩЕСТВУЮЩИЙ
11.	ТП	1	1		3,20		СУЩЕСТВУЮЩИЙ
12.	ТП	1	1		6,60		СУЩЕСТВУЮЩИЙ



Поз.	№ участка	Тип траншеи		
		T-1 (0°)	T-2 (0°)	T-3 (0°)
Итого по каждому типу (длина, м):		1028,7	43,4	16

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
Строительные работы:			
1	Рытье траншеи	м ³	202,6
2	Обратная засыпка траншеи песком	м ³	67,5
3	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м ³	135,1

Условные обозначения
 Опора наружного освещения
 Кабельная линия

Составлено
 Вклад. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Заказ №04-24-ЭСН
 «Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саякат-28, мкр. Саякат, город Кызылорда, Кызылординской области»

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подпись Дата

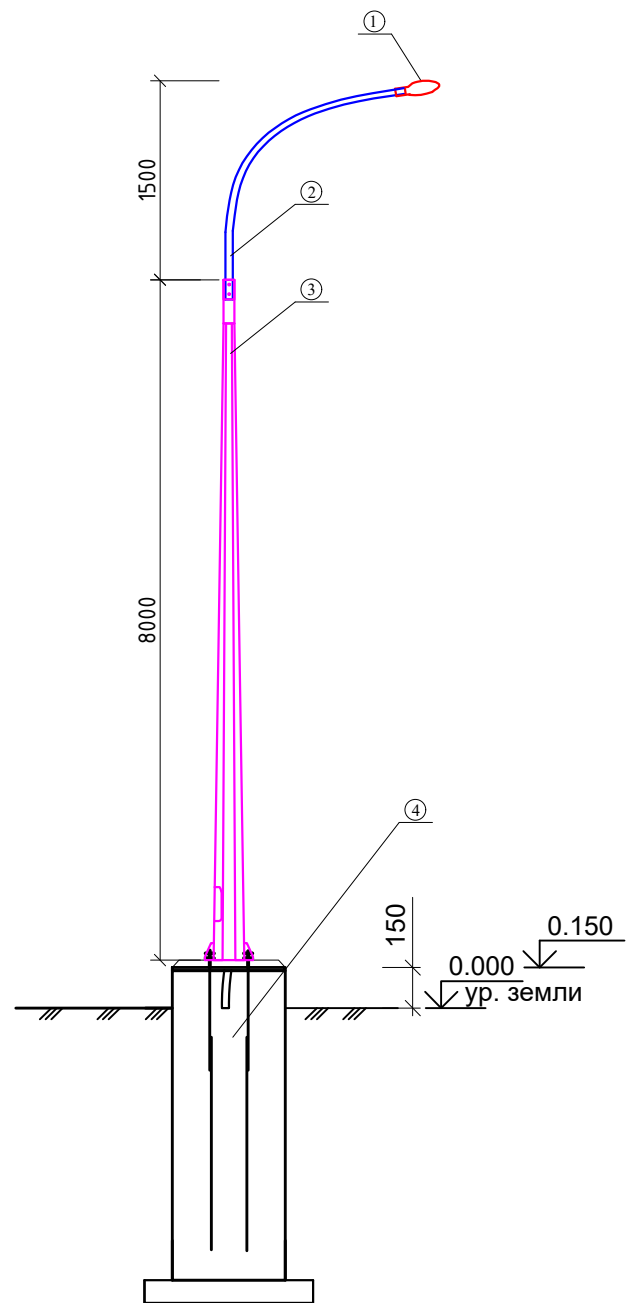
ГМП Каналхан М.
 Разработал Каражан Н.
 И.контр. Диренгаров К.

Электроснабжение и наружное электросвечение

Стация Лист Листов
 РП 7

План электросвещения М 1:500

ТОО "МБЕ ПРОЕКТ"
 г. Кызылорда, 2024г.
 Формат 1020x550мм




Ведомость монтажных материалов

Поз.	Наименование	Примечание
1	Светодиодный светильник Жарык 100Вт	1 шт.
2	Кронштейн ИВА-1,5	1 шт.
3	Опора граненая СТВ-8	1 шт.
4	Фундамент под опору освещение (см. ЭН.П1)	1 шт.
5	Кабель для питание светильника АВВГ 2х2,5мм2	10 м


Согласовано

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

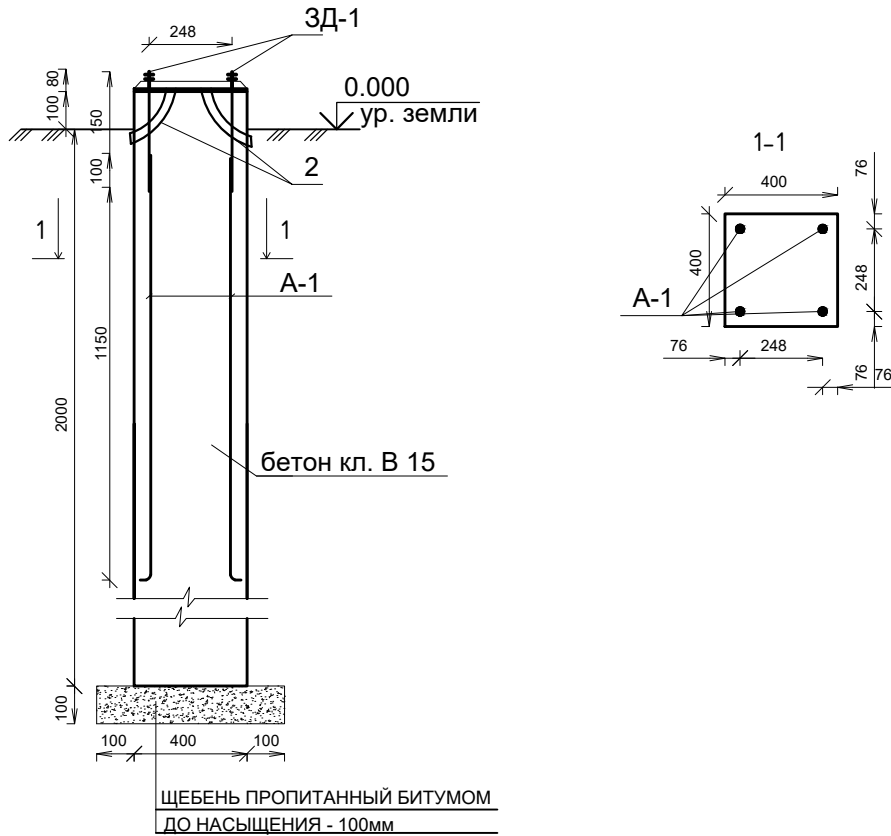
						Заказ: №04-24-ЭСН			
						«Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской области»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение и наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
ГИП		Камалхан М.		<i>[Signature]</i>		Общий вид опоры освещения	ТОО "MGE PROJECT" г. Кызылорда, 2024г.		
Разработал		Каражан Н		<i>[Signature]</i>					
Н.контроль		Дуронгаров К.		<i>[Signature]</i>					

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Существующий КТП</u>							
	Автоматический выключатель трехполюсный	ВА47-29 3P 40A			шт	2		
	Автоматический выключатель трехполюсный	ВА47-29 3P 25A			шт	5		
	Трёхфазный многотарифный счётчик электрической энергии с хранением, формированием событий и передачей данных	Меркурий 230 ART			шт	7		
	<u>Строительство 0,4кВ</u>							
	Силовой бронированный лентами кабель, с медной жилой, изоляцией и защитным шлангом из ПВХ:	ВБбШв 4x16мм2			м	290,0		
	Силовой бронированный лентами кабель, с медной жилой, изоляцией и защитным шлангом из ПВХ:	ВБбШв 4x6мм2			м	130,0		
	Силовой бронированный лентами кабель, с медной жилой, изоляцией и защитным шлангом из ПВХ:	ВБбШв 4x4мм2			м	680,0		
	Наконечник кабельный медный луженый по ГОСТ	ТМЛ 16-6-6			шт	8		
	Наконечник кабельный медный луженый по ГОСТ	ТМЛ 6-5-4			шт	8		
	Наконечник кабельный медный луженый по ГОСТ	ТМЛ 4-5-3			шт	32		
	Земляные работы КЛ-0,4 кВ	см. ЭСН-3,7						
	Сигнальная лента	ЛЭС-250			м	1469,0		
	Труба п/э Ду=110мм			Электрокомплект г. Алматы	м	100,0		
ячу	Ящик управления освещением	ЯЧУ 9601		Электрокомплект г. Алматы	шт	1		
	Опора граненая	СТВ-8		Energy System LLP г. Караганда	шт	36		
	Кронштейн	ИВА-1,5		Energy System LLP г. Караганда	шт	36		
	Светодиодный светильник наружного исполнения	Жарык-100		"БалХан"	шт.	36		
	Кабель алюминиевый сеч. 4x6мм2	АВБбШв-1		Электрокомплект г. Алматы	м	1260,0		
	Кабель алюминиевый сеч. 4x6мм2	АВВГнг-1		Электрокомплект г. Алматы	м	10,0		
	Кабель алюминиевый сеч. 2x2,5мм2	АВВГ-0,66		Электрокомплект г. Алматы	м	360,0		
	Сжим ответвительный для кабелей сечением 4-10/1,5-10	У731М		КВТ	шт.	72		
	Труба ПНД Ду=63мм		ГОСТ 18599-2001	Торговая сеть	м	20,0		
	Фундамент под опоры освещение	см. ЭСН.П1			шт.	36		

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

						Заказ: №04-24-ЭСН.СО			
						«Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской области»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Камалхан М.		<i>КМ</i>		Электроснабжение и наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каражан Н		<i>КН</i>			РП	1	1
						Спецификация оборудования, изделия и материалов	ТОО "MGE PROJECT" г. Кызылорда, 2024г. 		
Н.контроль		Дуронгаров К.		<i>КД</i>					

Фундамент под опоры освещения



Спецификация конструктивных элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса ед-цы кг.	Примеч.
		Фундамент под опоры освещения		1		
ЗД-1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1 М20х250 ВСтЗкп2	шт.	4	1.006	4.024
	ГОСТ 5915-70	Гайка М20х2.5	шт.	4		
	ГОСТ 11371-78	Шайба А20.01.08 кп016	шт.	4		
A1	ГОСТ 5781-82*	AIII ϕ 18 L=1250 мм	шт.	4	2.50	10.00
2	ПВХ труба d=50		м	0,3		
		Бетон кл. В 15	м3	0,34		

1. Все подземные конструкции выполнить из бетона по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе
2. Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой 2 раза.
3. Расположения фундамента под опоры смотреть совместно с электрической частью проекта

Заказ: №04-24-ЭСН.П1

«Строительство складов для хранения риса по адресу: ул. Саяхат-28, мкр. Саяхат, город Кызылорда, Кызылординской области»

Взам. инв. №	Подп. и дата						Электроснабжение и наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись				
							РП	1	1	
Инв. № подл		ГИП	Камалхан М.	<i>[Signature]</i>			Фундамент под опоры освещения			
		Разработал	Каражан Н	<i>[Signature]</i>			ТОО "MGE PROJECT" г. Кызылорда, 2024г.			
		Н.контроль	Дуронгаров К.	<i>[Signature]</i>			