ТОО "МастИнж Проект"

"Строительство средней школы на 60 мест в с. Ащесай Ащесайского с/о Мугалжарского района Актюбинской области"

Силовое электрооборудование котельной.

41/2018-04-27-ЭОМ

ТОМ

2018 г.

ТОО "МастИнж Проект"

"Строительство средней школы на 60 мест в с. Ащесай Ащесайского с/о Мугалжарского района Актюбинской области"

Силовое электрооборудование котельной.

41/2018-04-27-ЭОМ

ТОМ

Директор Талдыбаев А.Ж.

Главный инженер проекта Жумабаев А.Ж.

2018 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План электроосвещение и розеточной сети	
3	План сети подключения оборудования	
4	Заземление	
5	Принципиальная схема распределительной сети щита ЩО ЩРН-24	
6	Принципиальная схема распределительной сети щита ЩАО ЩРН-9	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04-07-2013	Электротехнические устройства	
Серия 5.407-153	Узлы и детали внутренних осветительных и силовых электропроводок производственных, административных, бытовых и жилых помещений	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
	Прилагаемые документы	
41/2018-04-27-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект подключения силового электрооборудования и заземления, объекта Строительство средней школы на 60 мест в с.Ащесай Ащесайского с/о Мугалжарского района Актюбинской области выполнено согласно тех. задания на проектирования.

По категории надежности электроснабжение котельной относится ко II. Электроснабжение котельной предусматривается от проектируемого КТП 10/0,4кВ 100кВА, в качестве резервного источника питания предусмотрен ДГУ. ЩАВР установлен в котельной.

Распределение электроэнергии выполняется от щита ЩРн-24.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Все кабеля проложить в ПВХ трубах.

Внешний контур заземления выполняется из круглой стали д=16мм, длиной 3 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40х4 мм , в качестве молниезащиты проектом предусмотрена установка на дымовую трубу круглую сталь д-16мм длиной 1 м с помощью сварки.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети, В	380/220
Установленная мощность, кВт.	2,0
Расчетная мощность, кВт.	2,0
Расчетный ток, А	3,15
Максимальная потеря напряжения, %	1,8
Коэффициент мощности	0,85

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта Жумабаев А.Ж

Согласовано

Гр. АС	Актурзин	
Гр. ВК	Абдурахманов	
Гр. ОВ	Булкан	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Жумабаев			
Исполнил		Сулейменов			

41/2018-04-27-ЭОМ

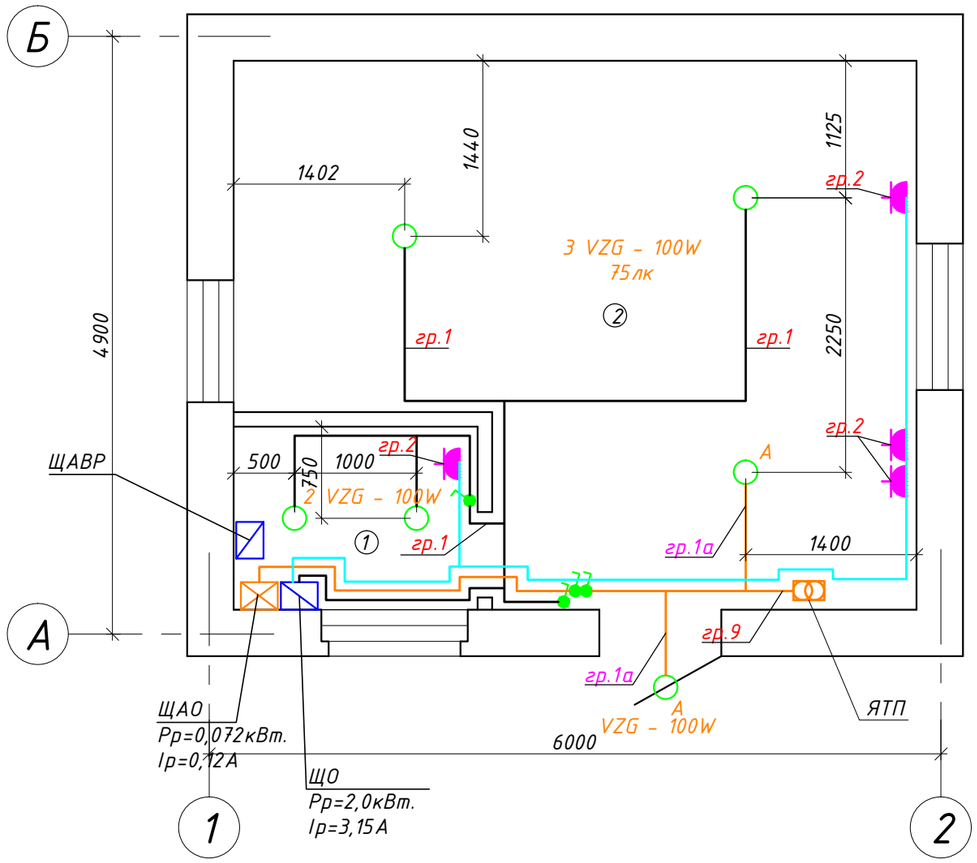
Строительство средней школы на 60 мест в с.Ащесай Ащесайского с/о Мугалжарского района Актюбинской области

Котельная	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	6
Общие данные	ТОО "МастИнжПроект" г. Актобе		

Формат А3

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование	Площадь м²	Категория помещения
1	Операторская	3.0	
2	Котельная	21.8	
	Общая площадь	25.2	



Согласовано

Гр. АС	Актмурзин	
Гр. ВК	Абдурахманов	
Гр. ОВ	Булиман	

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жумабаев			
Разработ.		Курманбаев			

41/2018-04-27-ЭОМ

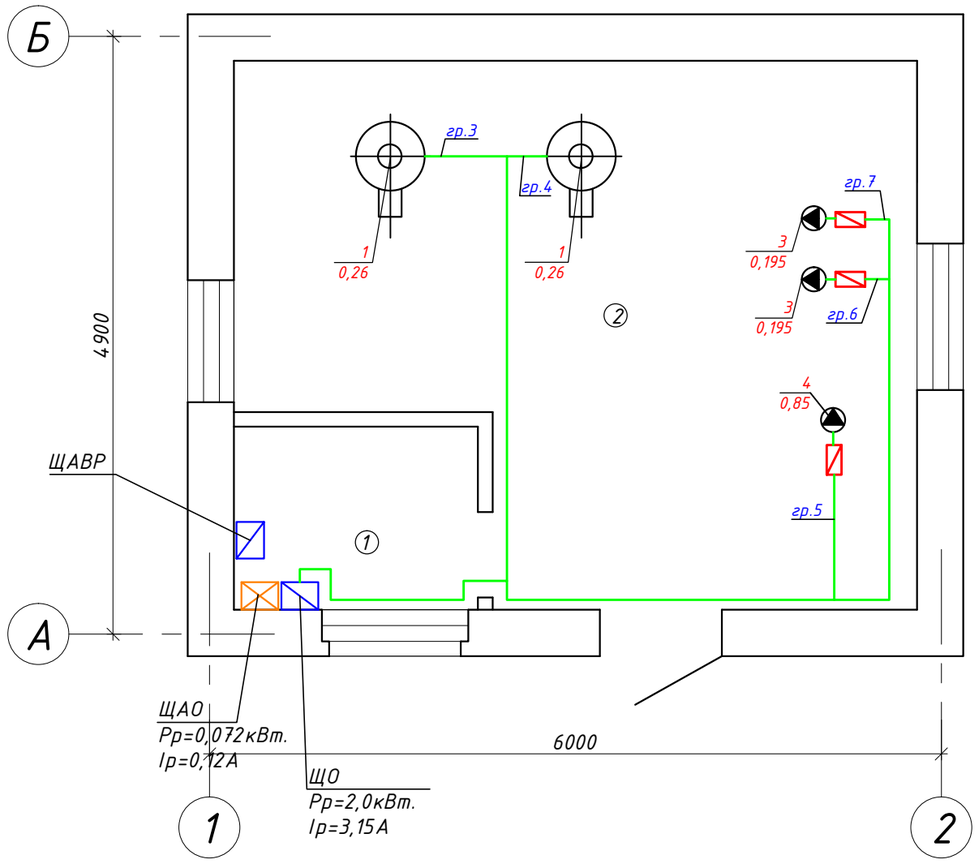
"Строительство средней школы на 60 мест в с. Ащесай Ащесайского с/о Мугалжарского района Актюбинской области"

Котельная	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
План электроосвещение и розеточной сети	ТОО "МастИнж Проект"		

формат А3

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование	Площадь м²	Категория помещения
1	Операторская	3.0	
2	Котельная	21.8	
	Общая площадь	25.2	



Согласовано

Гр. АС	Актмурзин	
Гр. ВК	Абдурахманов	
Гр. ОВ	Буликан	

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

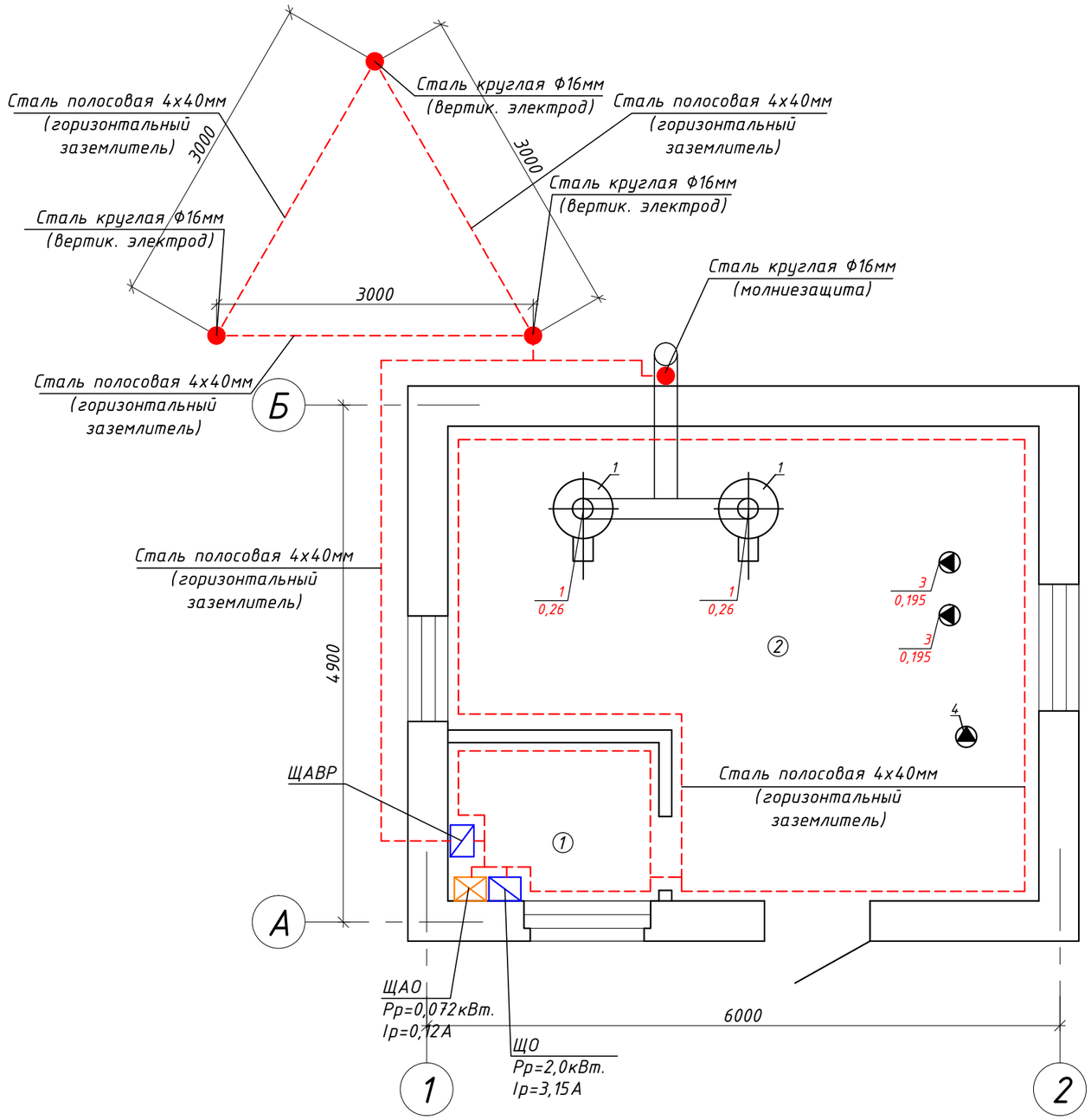
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жумабаев			
Разработ.		Курманбаев			

41/2018-04-27-ЭОМ

"Строительство средней школы на 60 мест в с. Ащесай Ащесайского с/о Мугалжарского района Актюбинской области"

Котельная	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
План подключения оборудования	ТОО "МастИнж Проект"		

формат А3



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование	Площадь м²	Категория помещения
1	Операторская	3.0	
2	Котельная	21.8	
	Общая площадь	25.2	

Согласовано

Гр. АС	Актурзин	
Гр. ВК	Абдурахманов	
Гр. ОВ	Буликан	

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жумабаев			
Разработ.		Курманбаев			

41/2018-04-27-ЭОМ

"Строительство средней школы на 60 мест в с. Ащесай Ащесайского с/о Мугалжарского района Актюбинской области"

Котельная	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Заземление	ТОО "МастИнж Проект"		

формат А3

Согласовано:		

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

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение: тип; Iном,А; рсцепитель или плавкая вставка	Пусковой аппарат обозначение Iном,А; рсцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Группа сети	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
				Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	P уст или P ном кВт	I расч или I ном I пуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО ЩРН-24 ВА47-63-3ф 25А	ВА47-63-1ф 16А		1	1	гр.1	ВВГнг	3х1,5	55	П25	53		0,144	0,65	Освещение
	АВДТ DX3 2Р 16А, 30mA		2	1	гр.2	ВВГнг	3х2,5	25	П25	24		0,18	0,57	Розетка
	АВДТ DX3 2Р 16А, 30mA	Пусковая аппаратура в комплекте	3	1	гр.3	ВВГнг	3х2,5	10	П25	9		0,26	1,18	Котел
	АВДТ DX3 2Р 16А, 30mA	Пусковая аппаратура в комплекте	4	1	гр.4	ВВГнг	3х2,5	12	П25	11		0,26	1,18	Котел (резерв)
	АВДТ DX3 2Р 16А, 30mA	КМИ10960 9А 220В	5	1	гр.5	ВВГнг	3х2,5	18	П25	17		0,85	3,86	Подпиточные насосы
	АВДТ DX3 2Р 16А, 30mA	КМИ10960 9А 220В	6	1	гр.6	ВВГнг	3х2,5	20	П25	19		0,195	0,89	Сетевой насос
	АВДТ DX3 2Р 16А, 30mA	КМИ10960 9А 220В	7	1	гр.7	ВВГнг	3х2,5	25	П25	24		0,195	0,89	Сетевой насос (резерв)
	ВА47-63-3ф 16А		8	1	гр.8	ВВГнг	5х2,5	5	П32	4		0,072	0,12	ЩАО
	ВА47-63-1ф 16А		9	1	гр.9	ВВГнг	3х2,5	15	П25	14		0,25	1,13	ЯТП
											Pр=2,0кВт. Iр=3,15А			Ввод 380/220В

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	41/2018-04-27-ЭОМ		
						"Строительство средней школы на 60 мест в с. Ащесай Ащесайского с/о Мугалжарского района Актюбинской области"		
ГИП		Жумабаев				Котельная	Стадия: РП	Лист: 5
Разработ.		Курманбаев						
						Принципиальная схема щита ЩО ЩРН-24	ТОО "МастИнж Проект"	

Согласовано:		

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

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение: тип; Iном,А; рсцепитель или плавкая вставка	Пусковой аппарат обозначение Iном,А; рсцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Группа сети	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
				Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Р уст или Р ном кВт	I расч или I ном I пуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩАО ЩРН-9 ВА47-63-3ф 16А	ВА47-63-1ф 10А		1	1	гр.1а	ВВГнг	3х1,5	35	П25	34		0,072	0,33	Аварийное освещение
												Рр=0,072кВт. Iр=0,12А		Ввод 380/220В

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	41/2018-04-27-ЭОМ
ГИП		Жумабаев				"Строительство средней школы на 60 мест в с. Ащесай Ащесайского с/о Мугалжарского района Актюбинской области"
Разработ.		Курмандаев				Котельная — Стадия: РП, Лист: 6
						Принципиальная схема щита ЩАО ЩРн-9
						ТОО "МастИнж Проект"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,	Примечание
			Кабель и провод					
1	Кабель силовой не распостраняющий горение	ВВГнг 3х1,5 мм2	ГОСТ 16442-80	КазЭнергоКабель	м	90		
2	Кабель силовой не распостраняющий горение	ВВГнг 3х2,5 мм2	ГОСТ 16442-80	КазЭнергоКабель	м	125		
3	Кабель силовой не распостраняющий горение	ВВГнг 5х2,5 мм2	ГОСТ 16442-80	КазЭнергоКабель	м	5		
			Светильники и лампы					
1	Светильник взрывобезопасный 220В, с цоколем Е27	VZG - 100W E27	225-15010	www.teksan.kz	шт	6		
2	Лампа энергосберегающая , цоколь е27	DULUX STAR 20WT			шт	6		
3								
4								
5								
6								
7								
			Материалы					
1	Выключатель одноклавишный взрывозащищенный	КВВ-1-1хМ20-УХЛ2			шт	4		
2	Коробка ответвительная взрывозащищенная	LTJB-IIC-R6-LT-KBAU2MBNS			шт	5		
3	Розетка 413 скрытая 2Р+Е 16А 220В IP44 IEK взрывозащищенная				шт	4		
4	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-0,25/12		www.dinar.kz	шт	1		
5	Труба жесткая гладкая, диаметром д=25мм	ПВХТ			м	205		
6	Труба жесткая гладкая, диаметром д=32мм	ПВХТ			м	4		
	Заземление							
1	Сталь круглая с диаметром 16мм, L=3м		ГОСТ 2590-2006		шт	3	1,50	вес дан за 1 км изделия
2	Сталь круглая с диаметром 16мм		ГОСТ 2590-2006		шт	1	1,50	Проход через стену
3	Сталь полосовая, сечением 4х40мм		ГОСТ 103-2006		м	40	1,26	вес дан за 1 км изделия
4	Сталь круглая с диаметром 16мм L=1м		ГОСТ 2590-2006		шт	1	1,50	Молниеприемник

Согласовано:

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Жумабаев			
Разработ.		Курманбаев			

41/2018-04-27-ЭОМ.СО

"Строительство средней школы на 60 мест в с. Ащесай Ащесайского с/о Мугалжарского района Актюбинской области"

Котельная	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Спецификация оборудования и материалов	ТОО "МастИнж Проект"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,	Примечание
			Материалы					
5	ЩРН-24, (ЩО)	ЩРН-24-1 36 ухл3 IP32	МКМ14-N-12-31-Z	www.dinar.kz	шт	1		
	Трехфазный автоматический выключатель Ір-25А (вводные)	ВА47-63, 25А 3ф 380В	ГОСТ Р50345-99	613-15322, www.teksan.kz	шт	1		
	Трехфазный автоматический выключатель Ір-16А (отходящие)	ВА47-63, 16А 3ф 380В	ГОСТ Р50345-99	613-15313, www.teksan.kz	шт	1		
	Однофазный автоматический выключатель Ір-16А (отходящие)	ВА47-63, 16А 1ф 220В	ГОСТ Р50345-99	611-15103, www.teksan.kz	шт	2		
	Дифференциальный автоматический выключатель Ір-16А (отходящие)	АВДТ DX3 2P 16А, 30mA			шт	5		
	Шина N на DIN-рейку в корпусе	Шина \"N\" нулевая на DIN	718-02167	www.teksan.kz	шт	1		
	Шина PE 80А	Шина \PE\" 6X9MM 14/2	989-101-9508	www.teksan.kz	шт	1		
	Дин. рейка L=1м	Дин-рейка 1м	718-42000	www.teksan.kz	шт	1		
6	Магнитный пускатель в защитном корпусе 9А 220В с тепловым реле РТИ 1314, IP54	КМИ 10960 9А 220В			шт	3		
7	ЩРН-9, (ЩАО)	ЩРН-9-1 36 ухл3 IP32	МКМ14-N-12-31-Z	www.dinar.kz	шт	1		
	Трехфазный автоматический выключатель Ір-16А (вводные)	ВА47-63, 16А 3ф 380В	ГОСТ Р50345-99	613-15322, www.teksan.kz	шт	1		
	Однофазный автоматический выключатель Ір-10А (отходящие)	ВА47-63, 10А 1ф 220В	ГОСТ Р50345-99	611-15103, www.teksan.kz	шт	1		
	Шина N на DIN-рейку в корпусе	Шина \"N\" нулевая на DIN	718-02167	www.teksan.kz	шт	1		
	Шина PE 80А	Шина \PE\" 6X9MM 14/2	989-101-9508	www.teksan.kz	шт	1		
	Дин. рейка L=1м	Дин-рейка 1м	718-42000	www.teksan.kz	шт	1		
8	Автоматический ввод резерва на 380В на 2 ввода на контакторах и автоматических выключателях на вводе	ШАВР 3-32-2 УХЛ4		СОЭМИ	шт	1		

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

Согласовано:

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	41/2018-04-27-ЭОМ.СО	Лист
Инженер		Курмангаев					2