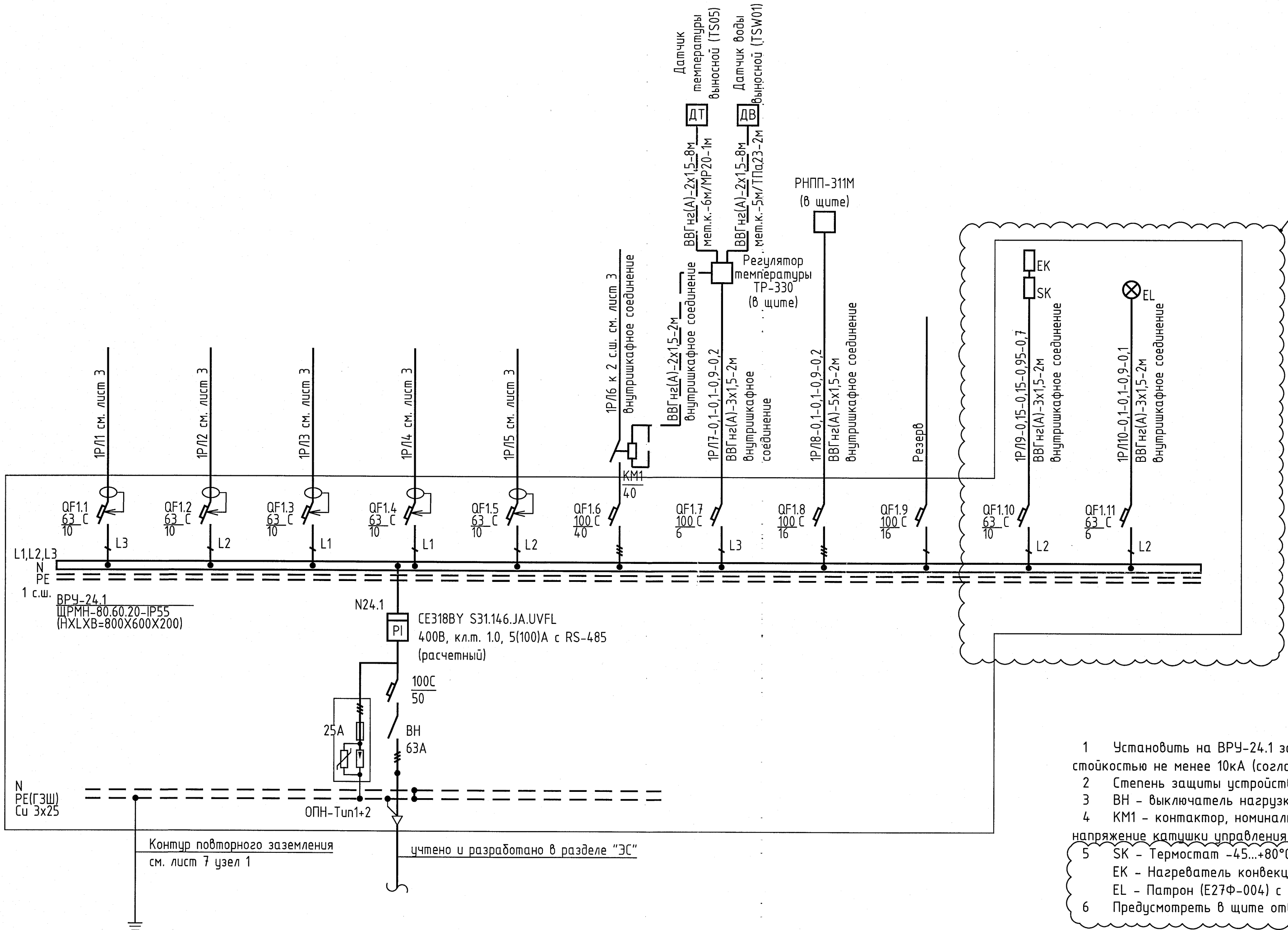


Рабочее освещение	Привод ворот	Обогрев водостоков	Реле контроля напряжения фаз	Резерв
-------------------	--------------	--------------------	------------------------------------	--------

Ключ к надписям на линиях					Потери напряжения, %	
Номер линии	Установленная мощность, кВт	Расчетная нагрузка, кВт	cosφ	Расчетный ток, А	Длина линии, м	Момент, кВт·м
Марка и сечение провода					Способ прокладки	



- 1 Установить на ВРУ-24.1 защитно-коммутационную аппаратуру с динамической стойкостью не менее 10кА (согласно ГОСТ 32396-2021).
- 2 Степень защиты устройств ВРУ-24.1 - IP55.
- 3 ВН - выключатель нагрузки с окошком видимого разрыва.
- 4 КМ1 - контактор, номинальное рабочее напряжение - 400В, АС-1, 40А, номинальное напряжение катушки управления - 230В, 1НО, КМ-102-40А-220-10 (аналог).
- 5 SK - Термостат -45...+80°C, ~230В, NC (STO 011),
ЕК - Нагреватель конвекционный ~230В, 150Вт (CS 060),
EL - Патрон (Е27Ф-004) с лампой (БК 220-230-25).
- 6 Предусмотреть в щите отверстие для установки решетки с фильтром.

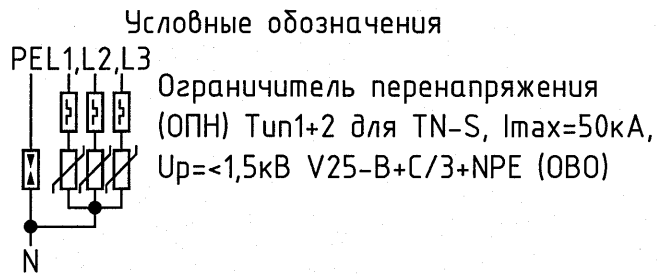


Таблица показателей	
Показатели	Ввод
P _y , кВт	12,5
P _p , кВт	8,0
I _p , А	12,8
cosφ	0,95
ΔU, %	3,0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
4082		

23.015.2.24.1-ЭОМ					
1	2	-	1025-25	09.25	Возведение парка в границах пр.Победителей - ул.Орловская - реки Свислочь в г. Минске
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	
Нач. отд.	Корзун			05.25	Склад 2-я очередь строительства
Гл. инж. отд.	Зарицкий			05.25	
Утвердил	Пучьская			05.25	Схема принципиальная распределительной силовой сети ВРУ-24.1 (начало)
Проверил	Альшванг			05.25	
Разработал	Шуляковский			05.25	УП "МИНСКПРОЕКТ"
Н. контр.	Альшванг			05.25	

Копировал

Формат А2

Данные распределительного щита	Предохранит. или автомат		Распределительная линия до пускателя				Пусковой аппарат	Линия к электроприемнику		Электроприемник				Наименование механизма				
	Тип	Уставка, А	№ распределит. линии	Рр, кВт	Iр, А	Марка, число и сеч. провода Способ прокладки	Длина, м	Тип	Iном, А Iуст, А	Марка, число и сеч. провода Способ прокладки	Длина, м	номер по плану	Тип		Рн, кВт	Iн, А Iпуск, А	Условное обозначение	
PE, N 1 с.ш. ВРУ-24.1 (продолжение) см. лист 2	ДИФ10ЭС АС30МА	10 L3	1P/11	0,7	3,3	ВВГнгз(А) -3х2,5 мет.к.	56 54	SB-1		ВВГнгз(А)- 4х1,5 ВВГнгз(А) -3х1,5 мет.к./MP20	40 40 4/75			0,68	3,3		Рабочее освещение пом.1 (в осях А-Г;1-5)	
	ДИФ10ЭС АС30МА	10 L2	1P/12	0,9	4,4	ВВГнгз(А) -3х2,5 мет.к.	35 33	SB-2		ВВГнгз(А)- 4х1,5 ВВГнгз(А) -3х1,5 мет.к./MP20	40 55 8/86			0,91	4,4		Рабочее освещение пом.2 (в осях А-Г;5-10)	
	ДИФ10ЭС АС30МА	10 L1	1P/13	0,9	4,4	ВВГнгз(А) -3х2,5 мет.к.	13 11	SB-3		ВВГнгз(А)- 4х1,5 ВВГнгз(А) -3х1,5 мет.к./MP20	40 55 8/86			0,91	4,4		Рабочее освещение пом.3 (в осях А-Г;10-15)	
	ДИФ10ЭС АС30МА	10 L1	1P/14	0,9	6,3	ВВГнгз(А) -3х1,5 мет.к./MP20	39 37/1	У-409		ВВГнгз(А) -3х1,5 мет.к./MP20	15 11/3	В-1			0,45	3,1		Ворота металлические пом.2 (в осях А;6-7)
	ДИФ10ЭС АС30МА	10 L2	1P/15	0,9	6,3	ВВГнгз(А) -3х1,5 мет.к./MP20	16 14/1	У-409		ВВГнгз(А) -3х1,5 мет.к./MP20	15 11/3	В-3			0,45	3,1		Ворота металлические пом.3 (в осях А;11-12)
	ДИФ10ЭС АС30МА	10 L2	1P/15	0,9	6,3	ВВГнгз(А) -3х1,5 мет.к./MP20	16 14/1	У-409		ВВГнгз(А) -3х1,5 мет.к./MP20	15 11/3	В-3			0,45	3,1		Ворота металлические пом.3 (в осях А;13-14)
ДИФ10ЭС АС30МА	10 L2	1P/15	0,9	6,3	ВВГнгз(А) -3х1,5 мет.к./MP20	16 14/1	У-409		ВВГнгз(А) -3х1,5 мет.к./MP20	15 11/3	В-3			0,45	3,1		Ворота металлические пом.3 (в осях А;13-14)	

Данные распределительного щита	Предохранит. или автомат		№ распределительной линии	Распределительная линия до пускателя				Пусковой аппарат		Линия к электроприемнику		Электроприемник				Наименование механизма					
	Тип	Уставка, А		Рр, кВт	Iр, А	Марка, число и сеч. провода Способ прокладки	Длина, м	Тип	Iном, А Iуст, А	Марка, число и сеч. провода Способ прокладки	Длина, м	номер по плану	Тип	Рн, кВт	Iн, А Iпуск, А		Условное обозначение				
PE, N 2 с.ш. ВРУ-24.1 (окончание) 1P/16 см. лист 2			2P/11	2,6	12,4	ВВГнгз(А)-3х4	8		ABOX100	DSE-40P	65			2,6	12,4	Обогрев желоба (в осях А;1-15)					
				мет.к./ТПа23	6 / 1																
				1,4	6,9	ВВГнгз(А)-3х2,5	8							ABOX100	DSE-40P		6	0,24	1,1	Обогрев водостока (в осях А;14-15)	
				мет.к./ТПа23	6 / 1																
						ВВГнгз(А)-3х2,5	14							ABOX100	DSE-40P		6	0,24	1,1	Обогрев водостока (в осях А;12-13)	
						ТПа23	13														
						ВВГнгз(А)-3х2,5	14							ABOX100	DSE-40P		6	0,24	1,1	Обогрев водостока (в осях А;9-10)	
						ТПа23	13														
						ВВГнгз(А)-3х2,5	18							ABOX100	DSE-40P		6	0,24	1,1	Обогрев водостока (в осях А;5-6)	
						ТПа23	17														
						ВВГнгз(А)-3х2,5	16							ABOX100	DSE-40P		6	0,24	1,1	Обогрев водостока (в осях А;2-3)	
						ТПа23	15														
						ВВГнгз(А)-3х2,5	14							ABOX100	DSE-40P		6	0,24	1,1	Обогрев водостока (в осях А;1)	
						ТПа23	13														
				2P/13	2,6	12,4	ВВГнгз(А)-3х4							17	ABOX100		DSE-40P	65	2,6	12,4	Обогрев желоба (в осях Г;1-15)
				мет.к./ТПа23	15 / 1																
				2P/14	1,4	6,9	ВВГнгз(А)-3х2,5							17	ABOX100		DSE-40P	6	0,24	1,1	Обогрев водостока (в осях Г;14-15)
				мет.к./ТПа23	15 / 1																
						ВВГнгз(А)-3х2,5	14							ABOX100	DSE-40P		6	0,24	1,1	Обогрев водостока (в осях Г;12-13)	
						ТПа23	13														
						ВВГнгз(А)-3х2,5	14							ABOX100	DSE-40P		6	0,24	1,1	Обогрев водостока (в осях Г;9-10)	
						ТПа23	13														
						ВВГнгз(А)-3х2,5	18							ABOX100	DSE-40P		6	0,24	1,1	Обогрев водостока (в осях Г;5-6)	
						ТПа23	17														
						ВВГнгз(А)-3х2,5	16							ABOX100	DSE-40P		6	0,24	1,1	Обогрев водостока (в осях Г;2-3)	
						ТПа23	15														
						ВВГнгз(А)-3х2,5	14							ABOX100	DSE-40P		6	0,24	1,1	Обогрев водостока (в осях Г;1)	
						ТПа23	13														
				16	Резерв																

- 1 Перед нарезкой кабеля длины участков уточнить по месту.
2 Сечение кабеля принято с учетом нормируемых потерь в линиях.
3 Аппараты защиты выбраны с учетом пусковых токов в саморегулирующемся кабеле.

						23.015.2.24.1-ЗОМ			
						Возведение парка в границах пр.Победителей - ул.Орловская - реки Свислочь в г. Минске			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Склад 2-я очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Корзун				05.25		С	3	
Гл.инж.отд.	Варицкий				05.25				
Утвердил	Пичульская				05.25	Схема принципиальная распределительной силовой сети ВРУ-24.1 (окончание)	УП "МИНСКПРОЕКТ"		
Проверил	Альшванг				05.25				
Разработал	Шуляковский				05.25				
Н. контр.	Альшванг				05.25				

Инв. № подл. 4082
Подп. и дата
Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Комплектные устройства							
		1.1						
ВРУ-24.1	Вводно-распределительное устройство, металлическое, с замком, габариты: 800(Н)х600(Л)х200(В), IP55	23.015.2.24.1-ЭОМ.01 ЩРМ-80.60.20-IP55 (аналог)			компл.	1		
					шт.	1		
SB-1, SB-2, SB-3	Щит силовой навесного исполнения, IP55, металлический, с замком, габарит: 200(Н)х250(Л)х150(В)	ЩРМ-20.25.15-IP55 (аналог)			шт.	3		
N24.1	Счетчик электронный трехфазный универсальный многотарифный активной электроэнергии прямого включения, 400В, кл.м. 1,0, 5(100)А, интерфейс RS485	CE318BY S31.146.JA.UVFL			шт.	1		установить в ВРУ-24.1
	Реле контроля трехфазного напряжения 400В, 50Гц	РНПП-311М (аналог)			шт.	1		установить в ВРУ-24.1
	Светотехническое оборудование							
	Светильник светодиодный подвесной, рассеиватель из закаленного матированного стекла, с уплотнителем между корпусом и рассеивателем, с КСС типа "Д", мощностью 63 Вт, со световым потоком не менее 8500 лм, с ресурсом модуля не менее 50000 часов, Тсв=4000К, cosφ≥0,95, 220В, IP66, УХЛ2, класс защиты от поражения эл. током - I.	ДПП66-63 "TITAN LIGHT" УХЛ2			шт.	22		аналог, габаритный размер 535х280мм, в комплекте с двумя троссовыми подвесами длиной 1,5м каждый, с регулируемой петлей, диаметр троса - 2мм, материал - нержавеющая сталь.

Вместо оборудования, изделий и материалов, указанных в спецификации, могут быть использованы аналогичные, при условии соответствия их технических характеристик проектным данным.
Изменение 1 внесено в листы: 1,

						23.015.2.24.1-ЭОМ.С0			
						Возведение парка в границах пр.Победителей - ул.Орловская - реки Свислочь в г. Минске			
1	1	-	10.25.25	И.Р.	04.05				
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Склад 2-я очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Корзун				05.25		С	1	5
Гл.инж.отд.	Зарицкий				05.25				
Утвердил	Пичульская				05.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов	УП "МИНСКПРОЕКТ"		
Проверил	Альшванг				05.25				
Разработал	Щуляковский				05.25				
Н. контр.	Альшванг				05.25				

Копировал

Формат А3

Инв. № подл.

4082

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Регулятор температуры модульный с возможностью подключения датчика температуры и датчика воды, 230В, для антиобледенительных систем, в комплекте:	ТР-330 (аналог)			компл.	1		регулятор температуры установить в ВРУ-24.1, датчики установить в соответствии с проектными решениями
	датчик температуры – 1шт.	TS05 (аналог)						
	датчик воды – 1шт.	TSW01 (аналог)						
	Металлы							
	Металлоконструкции				кг	10		
	Метизы				кг	5		
	Электрическое уравнивание потенциалов							
	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией, желто-зеленого цвета, сечением жил, мм²:	ПсВ-0,45						
		ГОСТ 31947-2012						
	1х4				км	0,085		
	1х10				км	0,060		
	Полоса стальная оцинкованная 4x25мм	ГОСТ 103-2006			м	10		из них в земле – 8м
	Стержень стальной оцинкованный d=16мм, L=3м				шт.	2		в земле
ШДУП	Коробка для разводки проводов системы уравнивания потенциалов с шиной уравнивания потенциалов, открытой установки, IP55	КУП-244			шт.	3		
	Ответвительный сжим (4-10/1,5-10)мм²	У731МУ3			шт.	7		

Изм.

Колуч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

23.015.2.24.1-ЭОМ.СО

Лист

4

