



ПрофСтройМонтаж

*«Благоустройство общественной территории.
Создание спортивной площадки с воркаут зоной
и детской площадкой в д. 1-е Цветово, Курского
района, Курской области»*

Том 2. Наружное освещение

Согласовано
Администрация Курского района
Иванов И.И.
Иванов И.И.

КУРСК 2019



ПрофСтройМонтаж

*«Благоустройство общественной территории.
Создание спортивной площадки с воркаут зоной
и детской площадкой в д. 1-е Цветово, Курского
района, Курской области»*

Шифр: 64/ПР/19

Том 2. Наружное освещение

Директор

Должиков С. В.

Главный инженер проекта

Должиков С. В.



Согласовано

Соловьев

С. Т. Труфанов

КУРСК 2019

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Наименование	Примечание
Исходные данные	
Схема наружного освещения с прокладкой кабеля	
Четная схема сети наружного освещения	

Общие указания.

Рабочая документация на освещение спортивной площадки с баркаут зоной и деской площадкой расположена по адресу Курская область, Курский район, д. 1-е Цветово выполнена на основании задания на проектирование. Технические решения принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий. Рабочая документация предусматривает:

- установку новых опор освещения,
- прокладку кабельных линий,
- установку новых светодиодных светильников,
- монтаж системы управления электроосвещением с управлением от таймера.

Документация разработана в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) изд.6.7.

Величины освещенности, коэффициенты запаса, качественные показатели осветительной установки приняты в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение", СП 440.1325800.2018 "Спортивные сооружения. Проектирование естественного и искусственного освещения".

Основные показатели

Напряжение питающей сети $U_n=380В$
 Расчетная нагрузка:
 $P_p=4,56$ кВт,
 Коэффициент мощности $\cos\phi=0,95$
 Расчетный ток $I_p=7,3$ А

На проектируемом участке необходимо установить 16 металлических опор освещения. Освещение территории выполнить от ящика управления освещением (ЩУО) ЯЧО9603. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком Меркурий 231 АМ-01 установленным в щитке учета ЩУ Щитки ЩУ и ЩЧО расположены рядом.

Управление освещением предусматривается автоматическое от таймера. А так же ручное с помощью переключателя, установленного на щите управления освещением.

Питание наружного освещения от ящика ЯЧО 9603 до проектируемых опор освещения осуществляется по существующей ж/б опоре выполняется самонесущим изолированным кабелем СИП-2 $3 \times 16 + 1 \times 25$ мм² проложенного воздушным путем. Затем провод СИП-2 $3 \times 16 + 1 \times 25$ мм² на существующей опоре находящийся в непосредственной близости от проектируемой площадке соединяется с проектируемым кабелем ВВШВ $4 \times 6,0$ мм². Данный кабель по опоре опускается в землю. Защиту от механических повреждений кабеля ВВШВ $4 \times 6,0$ мм² при опуске по опоре, выполнить на высоте до 2,5м при помощи металлического уголка $50 \times 50 \times 4$ мм, закрепив его к опоре при помощи монтажных металлических лент.

Так же на данной опоре проектом предусматривается организация повторного защитного заземляющего устройства. Повторное заземление защитного проводника выполнить в виде трех вертикальных электродов (ст. $\phi 16$ мм, $L=2,5$ м), расположенных треугольником на расстоянии друг от друга 2,5 м, и горизонтального заземлителя (ст. полосовая 40×5 мм), соединяющего между собой вертикальные электроды. Глубина закладки горизонтального заземлителя 0,5 м. Все соединения выполнять сваркой. Данное заземляющее устройство соединить, при помощи ст. проволоки $\phi 8$ мм с проводником PEN питающего проводника, соединение выполнить на стыке соединения провода СИП-2 и кабеля ВВШВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом в любое время года.

Непосредственно подбой питающего кабеля к проектируемым опорам выполнить в земле. Сечение питающих проводников выбрано по длительному допустимому току и допустимой потере напряжения.

Соединение трех кабелей ВВШВ $4 \times 6,0$ мм² в опоре №5 выполнить при помощи соединительных медных гильз методом опрессовки.

Для ввода кабеля в опоры освещения использовать двустенные гибкие гофрированные трубы ПНД $\phi 50$ мм.

Проектом предусматривается установка в каждой опоре модульного однополюсного автоматического выключателя предназначенного для удобства технического обслуживания и защиты от токов короткого замыкания. Подключение светодиодных светильников выполнить кабелем ВВГ $3 \times 1,5$ мм² проложенным внутри проектируемых опор. Подключение кабеля ВВГ к кабелю ВВШВ выполнить при помощи ответвительного сжима Ч731М. При этом кабель ВВШВ не разрезается.

Заземление корпуса металлических опор освещения выполнить при помощи провода ПВЗ 1×4 мм² соединенного с жилой PEN питающего кабеля, данное соединение выполнить при помощи ответвительного сжима Ч731М.

Для защиты от поражения электрическим током в проекте предусматривается система заземления TN-C-S.

Все электрооборудование, а также металлоконструкции, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции, необходимо заземлить от жилы "PEN" питающего кабеля.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Правила устройства электроустановок	
1/2016	Естественное и искусственное освещение жилых и общественных зданий.	
5800/2018	Спортивные сооружения. Проектирование естественного и искусственного освещения	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	4 листа

Решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Инженер проекта Должиков С В

						64/ПР/19			
						Видоустройство осветительной территории (создание спортивной площадки с баркаут зоной и деской площадкой в д.1-е Цветово, Курского района, Курской области)			
Изм	Кол-во	Лист	В док	Подп	Дата	Наружное освещение.	Стандия	Лист	Листов
Разраб	Ефремов						Р	1.	3
Провер	Должиков						ООО "Проф Строй Монтаж"		
Нач. отд	Должиков								
И.контр	Должиков					Общие данные			

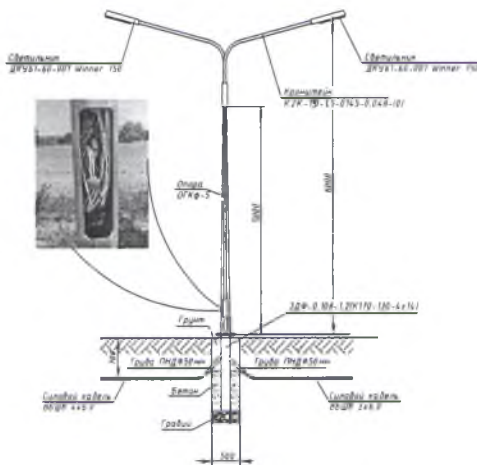
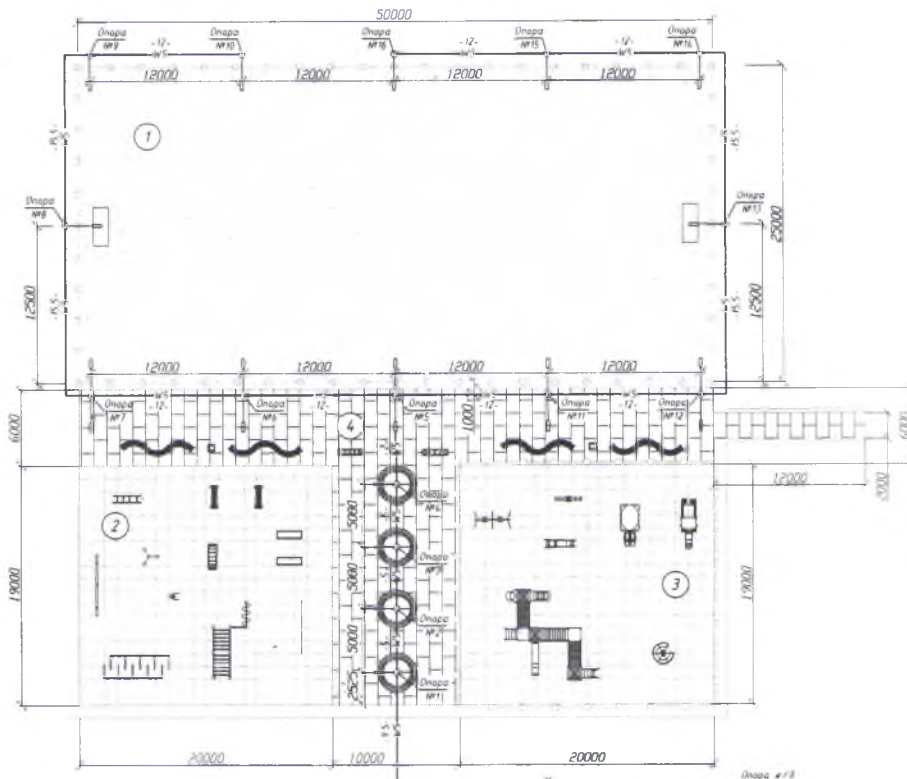


С.В. Тришников

ПЛАН СПОРТИВНОЙ ПЛОЩАДКИ
М 1:200

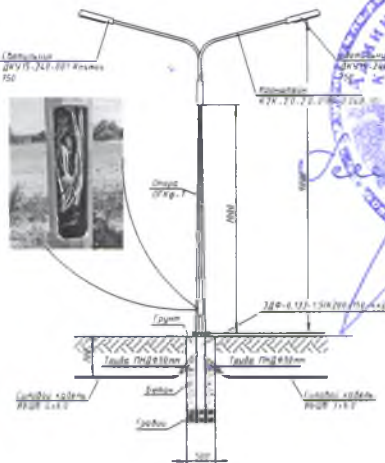
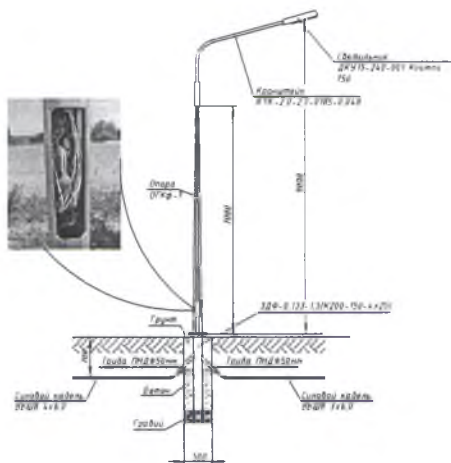
ОРИЕНТИРОВКА СПОРТ

Адрес	Типовый чертеж	Обозначение	Количество
Опора №1 Опора №2 Опора №3 Опора №4	Опора	ОГЖ-5	1
	Защитный экран	ЗЭ-0.100-1.20x10-10-4x16	1
	Кронштейн	КК-0.15-0.145-0.048-01	1
	Степанный	СДЮС-240-001 высота 750	2
	Алюминий	АА1-29 2F С/В4	1
	Кабель	ВВГ 3x15	24 м
Опора №5 Опора №6 Опора №7 Опора №8	Опора	ОГЖ-7	1
	Защитный экран	ЗЭ-0.131-1.50x20-10-4x25	1
	Кронштейн	КК-2.0-2.0-0.08-0.048-01	1
	Степанный	СДЮС-240-001 высота 750	2
	Алюминий	АА1-29 2F С/В4	1
	Кабель	ВВГ 3x15	24 м
Опора №9 Опора №10 Опора №11 Опора №12	Опора	ОГЖ-7	1
	Защитный экран	ЗЭ-0.131-1.50x20-10-4x25	1
	Кронштейн	КК-2.0-2.0-0.08-0.048-01	1
	Степанный	СДЮС-240-001 высота 750	2
	Алюминий	АА1-29 2F С/В4	1
	Кабель	ВВГ 3x15	12 м
Опора №13 Опора №14 Опора №15 Опора №16	Опора	ОГЖ-7	1
	Защитный экран	ЗЭ-0.131-1.50x20-10-4x25	1
	Кронштейн	КК-2.0-2.0-0.08-0.048-01	1
	Степанный	СДЮС-240-001 высота 750	2
	Алюминий	АА1-29 2F С/В4	1
	Кабель	ВВГ 3x15	12 м



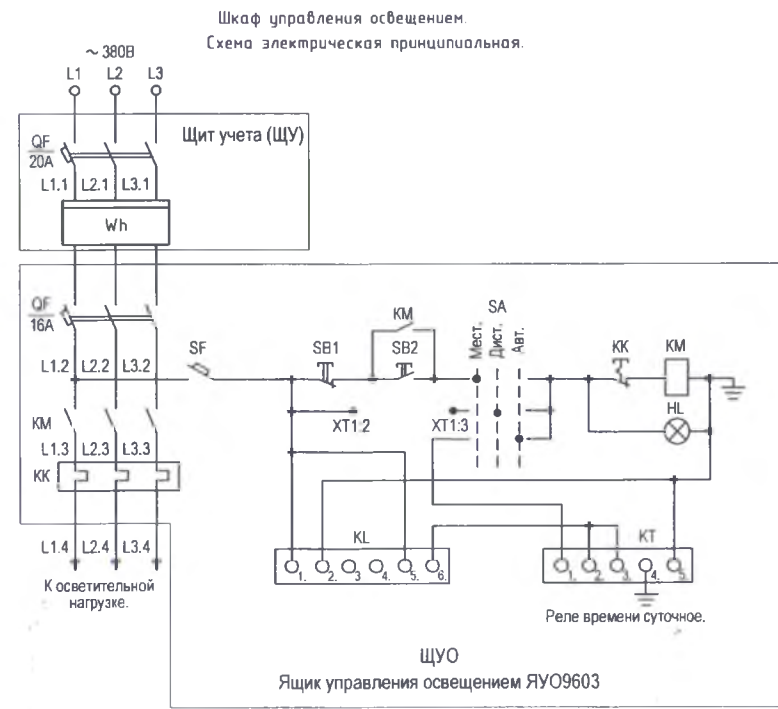
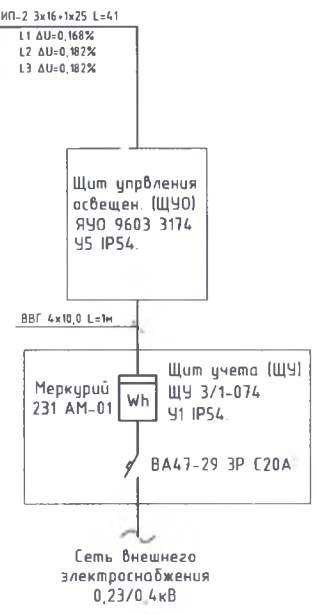
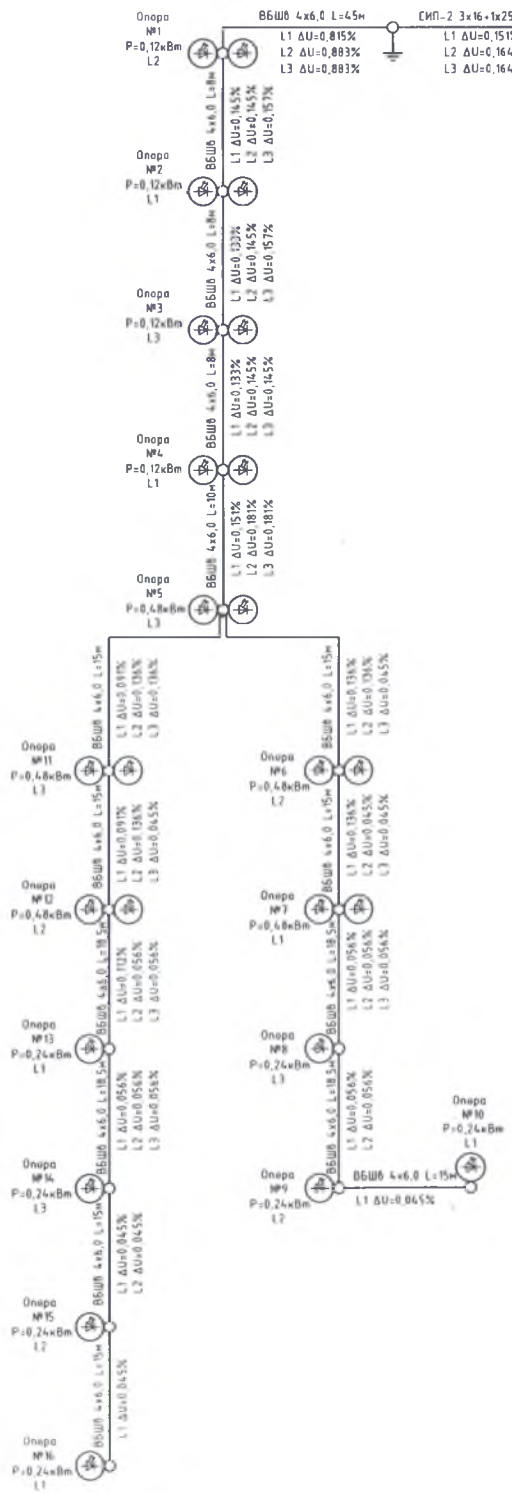
ЭКСПЛИКАЦИЯ СОСТАВНОЙ

№	Наименование	Обозначение по
1	Функциональное поле	10
2	Возвратная зона	10
3	Зона для зрителей	10
4	Возвратная зона	10



Инструкция
КРЕДИТНО-КОММЕРЧЕСКОМУ
БАНКОВСКОМУ ОБЩЕСТВУ
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Сбербанк России»
С.Т. Турносов

- Опора металлопластиковая с утяжеленными трубами (металлопластик не армируется)
- Опора металлопластиковая с утяжеленными стекловолокном (стекловолокно не армируется)
- Приклад кабеля в земле
- Приклад кабеля для защиты от опоры



С. Г. Трунов

АДМ. ИНЖЕНЕРИЯ Н.В. Славосветова
КУРСКОЕ РАЙОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ

Основные показатели сети наружного освещения.
 Напряжение питающей сети: U=380В/220В
 Расчетная нагрузка Pp=4,56 кВт,
 Коэффициент мощности cosφ=0,95.
 Расчетный ток Iр=7,3 А
 Падаение напряжения в самой удаленной точке ΔU=2,21%

						64/ПР/19			
						Благоустройство общественной территории. Создание спортивной площадки с барбекю зоной и детской площадке в д.1-е Цветово Курского района Курского района Курской области			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное освещение	Станд.	Лист	Листов
Разраб.	Ефремов				10.19		р	3	
Провер.	Должиков				10.19				
Нач. отд.	Должиков				10.19				
Н. контр.	Должиков				10.19	Расчетная схема сети наружного освещения	ООО "Проф Строй Монтаж"		

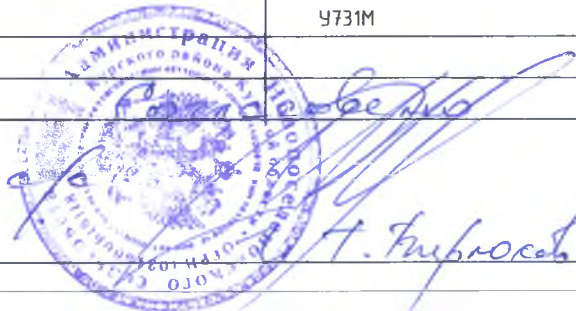
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Щитовое низковольтное оборудование</u>							
Щитов ввода и учета электроэнергии ЩУ							
размер 395x310x150мм в котором установить:							
Выключатель автоматический ЗР, 20А, хар-ка С	ВА47-29 ЗР 20А х-ка С		ИЭК	шт	1		
Счетчик учета электроэнергии прямого включения.	Меркурий 231 АМ-01			шт	1		
Комплект крепления металлокорпуса к столбу							
монтажной полосой		УКК-0-125	ИЭК	компл.	1		
Щит управления освещением, с ручным и автоматическим							
управления от таймера размер 320x300x160мм							
Комплект крепления металлокорпуса к столбу	ЯУО 9603 3174		ООО "ДЭРА"	шт	1		
монтажной полосой		УКК-0-125	ИЭК	компл.	1		
<u>Кабели</u>							
Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой							
0,66 кВ							
сечением 4x10 мм ²	ВВГ		ОАО "ЭКЗ"	м	1		Метраж уточнить по месту.
сечением 3x1,5 мм ²	ВВГ		ОАО "ЭКЗ"	м	280		
Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией,							
бронированный 0,66 кВ							
сечением 3x6 мм ²	ВБШВ		ОАО "ЭКЗ"	м	258		Метраж уточнить по месту.

Согласовано
Губин
И.Т. Чернов

						64/ПР/19.С				
						Благоустройство общественной территории. Создание спортивной площадки с бортиком зоной и детской площадкой в д.1-е Цветово, Курского района, Курского района, Курской области				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное освещение.		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ефремов			10.19			р	1	4
Провер		Должиков			10.19					
Нач. отд		Должиков			10.19					
						Спецификация оборудования		000 "Проф Строй Монтаж"		
Н. контр.		Должиков			10.19					

Изм.	Наименование и техническая характеристика	обозначение документа, опросного листа	доавания, изделия, материала	Завод-изготовитель	ица измерения	Количество	единицы, кг	Примечания
	2	3	4	5	6	7	8	9
	Провод самонесущий с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами и несущей жилой из сплава алюминия сечением 3x16+1x25 мм ²	СИП-2		АО «Люденовокабель»	м	78		Метраж уточнить по месту.
	Провод гибкий с медными жилами с ПВХ изоляцией желто зеленый сечением 1x4 мм ²	ПВ-3			м	16		
	<u>Опоры освещения.</u>							
№1	Опора освещения в комплектацию которой входит:				комп.	4		
№2	- опора граненая коническая несилловая фланцевая;	ОГКф-5		ООО "Пересвет"	шт	1		
№3	- закладная деталь фундамента;	ЗДФ-0,108-1,2(К170-130-4x14)		ООО "Пересвет"	шт	1		
№4	- комплект крепежа для ОГКф;			ООО "Пересвет"	комп.	1		
	- кронштейн;	К2К-1,0-1,5-0145-0,048-(0)		ООО "Пересвет"	шт	1		
	- светильник светодиодный уличный мощностью 60Вт;	ДКУ61-60-001 Winner 750		ООО "АСТЭ"	шт	2		
	- выключатель автоматический 2Р, 10А, хар-ка С	ВА47-29 2Р 10А х-ка С		ИЭК	шт	1		
	- ответвительный сжим (орех)	У731М		ЕКФ	шт	2		
№5	Опора освещения в комплектацию которой входит:				комп.	1		
	- опора граненая коническая несилловая фланцевая;	ОГКф-7		ООО "Пересвет"	шт	1		
	- закладная деталь фундамента;	ЗДФ-0,133-1,5(К200-150-4x25)		ООО "Пересвет"	шт	1		
	- комплект крепежа для ОГКф;			ООО "Пересвет"	комп.	1		
	- кронштейн;	К2К-2,0-2,0-0180-0,048-(0)		ООО "Пересвет"	шт	1		
	- светильник светодиодный уличный мощностью 240Вт;	ДКУ15-240-001 Kosmos 750		ООО "АСТЭ"	шт	2		
	- выключатель автоматический 2Р, 10А, хар-ка С	ВА47-29 2Р 10А х-ка С		ИЭК	шт	1		
	- гильза медная для соединения и опрессовки медных кабелей	Уточнить по месту.		ЕКФ	шт	4		
	- ответвительный сжим (орех)	У731М		ЕКФ	шт	2		

Лев



Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подп.	Дата

64/ПР/19.С

Лист

2

Формат А3

№	Наименование и техническая характеристика	обозначение документа, опросного листа	дополнения, изделия, материала	Завод-изготовитель	масса измерения	Количество	единицы, кг	Примечания
	2	3	4	5	6	7	8	9
№6	Опора освещения в комплектацию которой входит:				комп.	4		
№7	- опора граненая коническая несилловая фланцевая;	ОГКф-7		ООО "Пересвет"	шт	1		
№11	- закладная деталь фундамента;	ЗДФ-0,133-1,5(К200-150-4x25)		ООО "Пересвет"	шт	1		
№12	- комплект крепежа для ОГКф;			ООО "Пересвет"	комп.	1		
	- кронштейн;	К2К-2,0-2,0-0180-0,048-(0)		ООО "Пересвет"	шт	1		
	- светильник светодиодный уличный мощностью 240Вт;	ДКУ15-240-001 Kosmos 750		ООО "АСТЗ"	шт	2		
	- выключатель автоматический 2Р, 10А, хар-ка С	ВА47-29 2Р 10А х-ка С		ИЭК	шт	1		
	- ответвительный сжим (орех)	У731М		ЕКФ	шт	2		
№8	Опора освещения в комплектацию которой входит:				комп.	7		
№9	- опора граненая коническая несилловая фланцевая;	ОГКф-7		ООО "Пересвет"	шт	1		
№10	- закладная деталь фундамента;	ЗДФ-0,133-1,5(К200-150-4x25)		ООО "Пересвет"	шт	1		
№13	- комплект крепежа для ОГКф;			ООО "Пересвет"	комп.	1		
№14	- кронштейн;	К1К-2,0-2,0-0185-0,048		ООО "Пересвет"	шт	1		
№15	- светильник светодиодный уличный мощностью 240Вт;	ДКУ15-240-001 Kosmos 750		ООО "АСТЗ"	шт	1		
№16	- выключатель автоматический 2Р, 10А, хар-ка С	ВА47-29 2Р 10А х-ка С		ИЭК	шт	1		
	- ответвительный сжим (орех)	У731М		ЕКФ	шт	2		
Системы для прокладки провода СИП								
	Защитные анкерные абонентские	ЗАС 4x16 50/14400 (HEL 5506)		ИЭК	шт	2		
	Кронштейн	КМ-1800 (HEL-5661, SOT29.1)		ИЭК	шт	2		
	Лента бандажная	ЛМ 50 (F 2007, COT37, F207)		ИЭК	м.	26		
	Скрепка	СЧ 20 (COT36)		ИЭК	шт	13		
	Промежуточные зажимы	КОПМ 1500 (ES 1500, SO 260)		ИЭК	шт	1		
	Хомуты для самонесущих изолированных проводов	Хомут для СИП ХС 180		ИЭК	шт	4		
	Зажимы ответвительные изолированные	ЗОИ 16 95/2,5 35		ИЭК	шт	1		
	Зажимы плашечные	ЗП 16-120/16-120 (SL4.26)		ИЭК	шт	1		
	Соединитель болтовой	ГД 16-25 35кВ		ИЭК	шт	4		



 Администрация городского округа Пересвет

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

64/ПР/19.С

Лист
3

Наименование и техническая характеристика	обозначение документа, опросного листа	добавия, изделия, материала	Завод-изготовитель	масса измерения	Количество	единицы, кг	Примечания
2	3	4	5	6	7	8	9
Термоусадочная трубка	ТТК 33/8 4:1		ИЗК	шт	4		
Перчатка термоусаживаемая	ПТк 4x16-50 1кВ		ИЗК	шт	1		
<u>Системы для прокладки кабелей</u>							
Труба двухстенная ПНД гибкая D=50 мм			ДКС	м	30		
Уголок металлический 50x50x4мм				м	3		
<u>Заземляющее устройство</u>							
Полоса стальная оцинкованная 40x5 мм				м	11		
Сталь круглая Ø16мм				м	8		
Сталь круглая Ø8мм				м	8		Метраж уточнить по месту.
<u>Фундамент под опору</u>							
Бетон В25 F200 W8				куб.м	2,51		
Щебень фракции 30-40				куб.м	0,32		
Общая длина траншеи для прокладки кабеля				м	205		
Песок мелкий для устройства постели для кабеля				м3	6,15		



С. В. Иванов
С. В. Иванов

Изм	Кол	Лист	№ док	Подп	Дата

64/ПР/19.С

Лист
4

Формат А3