

ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Электроосвещение наружное

Объект: Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова

Адрес: участок ул. Луначарского от д. 2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова

Зам. директора по электроэнергетике: _____ Домрачев А.В.

Начальник ПТО: _____ Рудцов М.В.

Согласовано			
Инв. № подл.	Взам. инв. №		
	Подпись и дата		

Раздел 1 - Пояснительная записка	3
1.1 Основание для разработки	3
1.2 Исходные данные для разработки	3
1.3 Топографические условия	3
1.4 Инженерно-метеорологические условия	3
1.5 Электротехнические решения и надежность электроснабжения	3
Раздел 2 - Технологические и конструктивные решения ЛЭП 0,4 кВ	5
Раздел 3 - Защита от перенапряжений. Заземление.	6
Раздел 4 - Мероприятия по охране окружающей среды	7
Раздел 5 - Охрана труда. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	8
Раздел 6 - Ведомость ссылочных документов	9
Раздел 7 - Рабочие чертежи	10
- План трассы	11
- Монтаж светильника на опоре с кронштейном 1,0м	12
- Размещение светильника на вновь устанавливаемой опоре с однорожковым кронштейном	13
- Кронштейн однорожковый 1,0м	14
Раздел 8 - Сборник спецификаций и ведомостей на оборудование и материалы	15-17

Согласовано		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	
Разраб.	----					Электроосвещение наружное
Проверил	----					
						Содержание тома
Н. контр.	----					
						МКУ "Дирекция по благоустройству города Кирова"

Раздел 3 - Защита от перенапряжений. Заземление.

Интенсивность грозовой деятельности в районе размещения проектируемого объекта определена по рис. 2.5.4 ПУЭ, 7-е изд. Среднее число грозовых часов в году - более 40.

На опорах ВЛИ объектом предусмотрены заземляющие устройства для защиты от грозовых перенапряжений, к которым следует присоединить кронштейны для крепления СИП ВЛИ, а также нулевую жилу.

Сопротивление грозозащитных заземляющих устройств на опорах ВЛ должно быть не более 30 Ом.

Электроустановки напряжением до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью, в которых нулевой защитный (РЕ) и нулевой рабочий (N) проводники совмещены в одном проводнике на всем протяжении (PEN-проводник), являются системой TN-C - п.1.7.3 ПУЭ, 7-е изд.

Объект предусматривает повторные заземления PEN-проводника (нулевого провода) - п.1.7.102 ПУЭ, 7-е изд.

Кронштейны железобетонных опор ВЛИ заземлению не подлежат, за исключением кронштейнов на опорах, где выполнены повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений - п.2.4.41 ПУЭ, 7-е изд.

На железобетонных опорах ВЛИ необходимо также присоединить PEN-проводник нулевую жилу к арматуре стоек, подкосов и металлическим элементам опор - п.п. 2.4.39, 2.4.40 ПУЭ. 7-е изд.

В качестве заземляющих спусков на железобетонных опорах ВЛИ допускается использование арматуры стоек.

Сопротивление повторных заземляющих устройств на опорах ВЛИ 0,4 кВ - не более 30 Ом, а общее сопротивление заземлителей каждой воздушной линии в любое время года - не более 10 Ом. Заземляющие устройства, монтируемые на опорах ВЛИ, выполнить по чертежам серии 3.407-150

[illegible]

Раздел 4 - Мероприятия по охране окружающей среды

При выявлении и оценке факторов воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в процессе его строительства и эксплуатации использованы рекомендации «Практического пособия к СП 11-101-95 по разработке раздела “Оценка воздействия на окружающую среду”» (ГП «Центринвестпроект», М., 1998 г.).

Проектируемый объект предназначен для передачи электроэнергии к светильникам. Указанный технологический процесс является экологически чистым: отходы, вредные выбросы в атмосферу, промышленные и ливневые стоки отсутствуют.

В соответствии с правилами «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (СанПиН № 2.2.1/2.1.1.1200-03) защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты напряжением до 10000 В, не требуется.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду выражается в использовании земельных участков, необходимых для его размещения.

Размеры земельных участков определены в соответствии с «Правилами определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети» (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 августа 2003 года № 486).

Площадь земельных участков непосредственно под опорами ВЛИ 0,4 кВ составляет не более 1 кв.м.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду в процессе его сооружения рассмотрено в разделе 6 «Организация строительства».

После завершения строительства площадки для складирования материалов и сборки опор должны быть приведены в состояние, в котором находились до начала строительства.

Зарегистрированные месторождения полезных ископаемых на трассе ВЛ 0,4 кВ отсутствуют.

			Зарегистрированные месторождения полезных ископаемых на трассе ВЛ 0,4 кВ отсутствуют.			
Согласовано						
Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						

						Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова				
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата					
Разраб.		----				Электроосвещение наружное		Стадия	Лист	Листов
Проверил		----						Р	6	
Н. контр.		----				Мероприятия по охране окружающей среды		МКУ "Дирекция по благоустройству города Кирова"		

Раздел 5 - Охрана труда. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации проектируемого объекта обеспечиваются соответствием принятых в проекте решений «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), Нормам проектирования, «Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок» (приказ от 15.12.2020 №903н), Санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» (постановление от 02.12.2020 №40), требования которых направлены на создание безопасных условий труда и предупреждение производственного травматизма.

В целях создания безопасных условий труда при эксплуатации проектируемого объекта проект предусматривает:

- 1) применение типовых проектов, разработанных с учетом создания безопасных условий труда;
- 2) применение типовых конструкций опор линий электропередачи;
- 3) применение самонесущих изолированных проводов (СИП);
- 4) использование технически совершенных изделий, конструкций и оборудования заводского изготовления;
- 5) монтаж стационарных заземляющих устройств с сопротивлением, соответствующим требованиям ПУЭ;

В соответствии с требованиями ПУЭ 7-е изд., п. 2.4.47 зажимы для присоединения переносных заземлений предусмотрены в начале и в конце каждой магистрали ВЛИ в следующем количестве: 4 шт. по четыре в начале и в конце ЛЭП.

ВЛИ 0,4 кВ является наружной электроустановкой, проектируемой по специальным Нормам и Правилам (ПУЭ), и не подлежат классификации, принятой в НПБ 107-97 «Определение категорий наружных электроустановок по пожарной опасности».

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается:

- 1) применением СИП, исключающих склестывание и искрение проводов;
- 2) применением опор;
- 3) применением оборудования заводского изготовления, конструкция которых разработана с учётом требований противопожарной безопасности;
- 4) соблюдением расстояний от трасс ВЛ до зданий и сооружений в соответствии с требованиями НПБ, СниП, ПУЭ.

При выборе трасс ВЛИ 0,22 кВ учтены требования ПУЭ (7-е изд.) по соблюдению противопожарных расстояний.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

2) применением опор;

3) применением оборудования заводского изготовления, конструкция которых разработана с учётом требований противопожарной безопасности;

4) соблюдением расстояний от трасс ВЛ до зданий и сооружений в соответствии с требованиями НПБ, СниП, ПУЭ.

При выборе трасс ВЛИ 0,22 кВ учтены требования ПУЭ (7-е изд.) по соблюдению противопожарных расстояний.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

						Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова			
Разраб.		----				Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
Проверил		----					Р	7	
Н. контр.		----				Охрана труда. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	МКУ "Дирекция по благоустройству города Кирова"		

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ. 7 издание	Правила устройства электроустановок	
СП 76.13330	Электротехнические устройства	
СП 52.1330.2016	Естественное и искусственное освещение	
СНиП 12.03-2001	Безопасность труда в строительстве	
3.407-150	Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38-35кВ	

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

№	Наименование	Кол-во листов
1	План трассы М1:500	1
2	Монтаж светильника на опоре с кронштейном 1,0м	1
3	Размещение светильника на вновь устанавливаемой опоре с однорожковым кронштейном	1
4	Кронштейн однорожковый 1,0м	1

Согласовано							----- Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова	----- Электроосвещение наружное	----- Р	----- 9	----- МКУ "Дирекция по благоустройству города Кирова"
Взам. инв. №							----- Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова	----- Электроосвещение наружное	----- Р	----- 9	----- МКУ "Дирекция по благоустройству города Кирова"
Подпись и дата							----- Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова	----- Электроосвещение наружное	----- Р	----- 9	----- МКУ "Дирекция по благоустройству города Кирова"
Инв. № подл.							----- Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова	----- Электроосвещение наружное	----- Р	----- 9	----- МКУ "Дирекция по благоустройству города Кирова"

План трассы



Условные обозначения:

- 25м*
СИП4 2x25

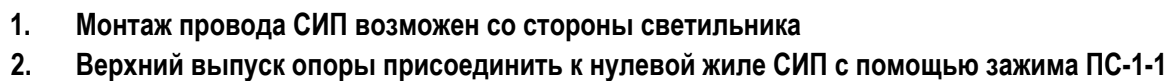
Длина линии (* - примерная)
Тип провода
Обозначение вновь
мотируемая ВЛ
- 25м*
СИП4 4x25

Длина линии (* - примерная)
Тип провода
Обозначение вновь
мотируемая ВЛ
- Вновь монтируемая
опора
- Существующая опора
- ⊗ 75Bm

Вновь монтируемый светодиодный
светильник. Мощность
- ⚡

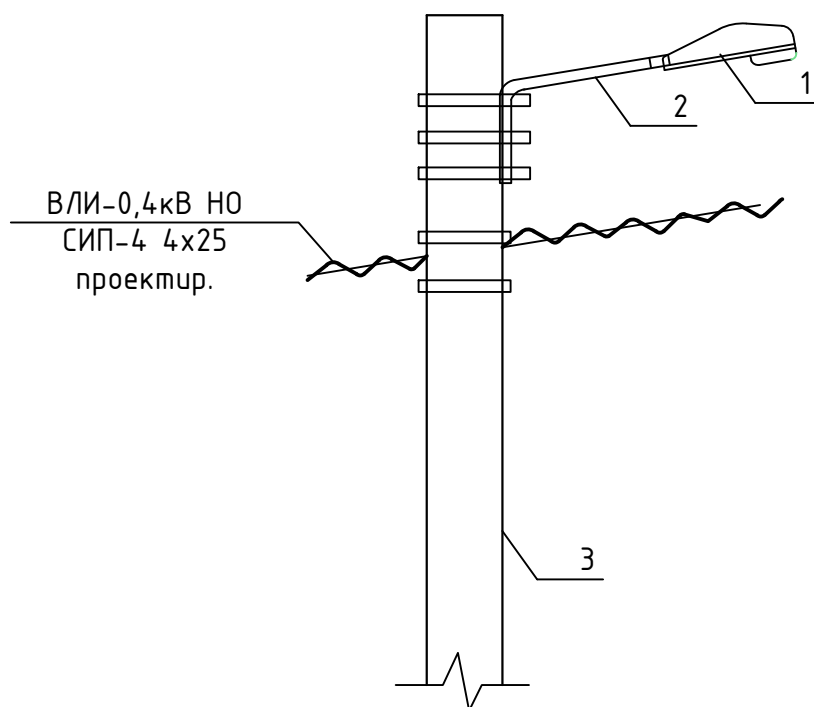
Контур повторного заземления

						Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова			
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	11	17
Проверил		----				План трассы	МКУ "Дирекция благоустройства города Кирова"		
Н. контр.		----							



						Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата				
Разраб.		----				Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
Проверил		----					Р	11	
Н. контр.		----				Монтаж светильника на опоре	МКУ "Дирекция по благоустройству города Кирова"		

Размещение светильника на вновь устанавливаемой ж/д опоре



Спецификация материалов

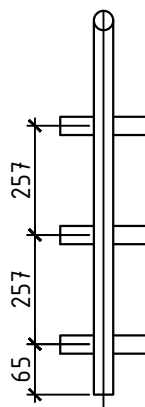
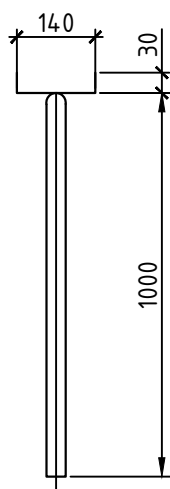
№ п/п	Название	Кол-во	Примечание
1	Светильник	1 шт.	Новый
2	Кронштейн однорожковый	1 шт.	Новый
3	Одностоечная ж/д опора	1 шт.	Новая

ПУЭ п. 6.3.3. Установка светильников наружного освещения на опорах ВЛ до 1 кВ должна выполняться:

1. При обслуживании светильников с телескопической вышки с изолирующим звеном, как правило, выше проводов ВЛ или на уровне нижних проводов ВЛ при размещении светильников и проводов ВЛ с разных сторон опоры. Расстояние по горизонтали от светильника до ближайшего провода ВЛ должно быть не менее 0,6м.
2. При обслуживании светильников иными способами – ниже проводов ВЛ. Расстояние по вертикали от светильника до провода ВЛ (в свету) должно быть не менее 0,2 м, расстояние по горизонтали от светильника до опоры (в свету) должно быть не более 0,4м.

Согласовано									
Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.									

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	-----			
Разраб.	----					Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова			
Проверил	----								
						Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
							Р	12	
						Размещение светильника на опоре с однорожковым кронштейном	МКУ "Дирекция по благоустройству города Кирова"		



Диаметр, мм	не менее 48
Высота, мм	не менее 1000
Вылет, мм	не менее 1000
Вес, кг	8,1
Толщина стенки трубы, мм	не менее 3
Толщина листовой стали, мм	не менее 4
Материал	сталь
Покрывтие	горячий цинк
Способ установки	Под бандажную ленту

						Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		----				Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
Проверил		----					Р	13	
Н. контр.		----				Кронштейн однорожковый	МКУ "Дирекция по благоустройству города Кирова"		

Раздел 8 - Сборник спецификаций и ведомостей на оборудование и материалы

№	Наименование	Кол-во листов
1	Спецификация на материалы и оборудование для строительства ВЛ	2

Согласовано		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Устройство наружного освещения на участке ул. Луначарского от д.2 до пересечения с ул. Пермской города Кирова
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	
Разраб.	----					Электроосвещение наружное
Проверил	----					
						Сборник спецификаций и ведомостей на оборудование и материалы
Н. контр.	----					
						МКУ "Дирекция по благоустройству города Кирова"

				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание										
				1	Опоры:																	
				1.1	Стойка опоры	СВ-110-3,5			шт	9		7 опор –новые, 2 опоры-										
												материал заказчика										
				1.2	Бетон				м3	1,785463												
				2	Установка светильников:																	
				2.1	Светильник светодиодный крепление консольное, IP65, УХЛ1, рассеиватель	75 Вт			шт	11												
					поликарбонат, корпус алюминиевый, кривая силы света широкая																	
				2.2	Кронштейн однорожковый 1,0м	K1-1.0-1.0			шт	11												
				2.3	Лента бандажная L=50м				м	33												
				2.4	Скрепка				шт	33												
				2.5	Зажим	WAGO 222-412			шт	22												
				2.6	Кабель силовой с медной токопроводящей жилой, с изоляцией	ВВГ 2х1,5			м	33		для установки светильников										
				3	Подвес самонесущего изолированного провода:																	
				3.1	Провод самонесущий изолированный	СИП-4 4х25			м	217,26		213х1,02=217,26										
				3.2	Провод самонесущий изолированный	СИП-4 2х25				115,26		113х1,02=115,26										
				3.3	Зажим анкерный поддерживающий	PAS216/435			шт	18												
				3.4	Зажим ответвительный	PIX-95			шт	22												
				3.5	Зажим прокалывающий	SLIP22.1			шт	12												
				3.6	Крюк монтажный	CF 16			шт	16												
				3.7	Лента бандажная L=50м				м	32												
				3.8	Скрепка				шт	32												
				4	Монтаж КПЗ:																	
				4.1	Круг стальной горячекатаный, марка стали ВСт3пс5-1				шт	6		d=18мм, L=3,15м										
				4.2	Проводник заземляющий открыто по строительным основаниям: из				шт	6		d=8мм, L=10м										
					круглой стали																	
Согласовано :																						
	Взам. инв.№			4.1	Круг стальной горячекатаный, марка стали ВСт3пс5-1				шт	6		d=18мм, L=3,15м										
				4.2	Проводник заземляющий открыто по строительным основаниям: из				шт	6		d=8мм, L=10м										
					круглой стали																	
	Подп. и дата																					
	Инв. № подл.																					
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата													
				Разработал						Электроосвещение наружное				Стадия	Лист	Листов						
				Проверил										Р	1	2						
										Спецификация оборудования, изделий и материалов				МКУ "Дирекция благоустройства города Кирова"								
				Н.Контр.																		

[illegible]