ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ см.ОБЩУЮ ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения осветительных опор и линий электроснабжения	
3	Ведомость опор с установленными на них осветительными прибораим	
4	Принципиальная расчетная однолинейная схема наружного освещения	
5	Схемы кронштейнов для светильников	
6	Схема опоры ОГК-10.0-2.0	
7	Схема светильников	
8	Спецификация	

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

№ п/п	Наименование	Един. измерен.	Количество
1	Освещаемая площадь	Га	1.6
2	Установленная мощность освещения	кВт	1.35
3	Количество светильников	шт.	7
4	Годовой расход электроэнергии	МВт*час	3.2

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
А 10-93	Защитное заземление и зануление электроустановок	
5,407-118	Установка распределительных щитов	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение	
3.320-3 вып.0	Элементы установок наружного освещения населенных мест	
ГОСТ 8045/17677	Светильники для наружного освещения	
СН 541-82	Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов	
	Прилагаемая документация	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии с нормами ПУЭ, СН 541-82, ГОСТ-Р-5057 18-94 и распространяется на электрооборудование и электроосвещение территории по адресу Пермский край,г. Пермь.
1.2 Электроснабжение освещения территории осуществляется по III категории надежности электроснабжения согласно СП 31-110-2003 "Проектирование и монтиаж электрооборудования".
1.3 Установленная мощность электроприемников составляет Руст.=1.35 кВт, расчетная мощность Ррасч.=1.35 кВт, при cosф = 0.9 и Кс = 1
В ЩНО устанавливается вводной автоматический выключатель номиналом 16 А, в соответствии с единовременно потребляемой мощностью.
1.4 Расчетное сечение проводов и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников.
1.5 Распределительную сеть наружного освещения выполнить алюминиевым кабелем,сечение принять не менее 4х35 мм кв.. внутри опоры распределительную сеть выполнить алюминиевым кабелем, сечение принять не менее 3х2.5 мм кв. В пролетах между опорами кабель проложить в трубах ПНД/ПВД на глубине 0.7 м.
1.6 Для защиты от поражения электрическим током при эксплуатации электрических сетей и электроприемников все металлические нетоковедущие части электроустановок занулить посредством присоединения третьей жилы однофазной трехпроводной сети к шине РЕ щита ЩНО.
1.7 Электропроводка должна обеспечивать легкость распознования по всей длине проводников по цветам в соответствии с требованиями ГОСТ 504 62-92.

2. УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

2.1 Для учета электроэнергии использовать одно фазный счетчик, находящийся в пункте питания наружного освещения ПП-6332 ул.Елькина, 49.

3. УКАЗАНЯ ПО МОНТАЖУ

3.1 Монтаж распределительной и групповой сети выполнить в соответствии с принципиальной электрической схемой и планами электропроводки с соблюдением требований ПУЭ и СНиП.
3.2 Групповые сети, указанные в п. 1.5 проложить кабелем марки ВВГнг-L5
- в земле в траншее в ПНД трубе на глубине 0.7м от планировочной отметки земли;
- в местах пересечения кабеля с подземными коммуникациями кабель проложить в асбестоцементных трубах;
- в местах пересечения с проезжей частью кабель проложить в ПНД трубе на глубине 1.25 метра от планировочной отметки земли.

3.3 Для освещения использовать светильники с натриевыми лампами. Светильники разместить на опорах согласно плану расположения осветительных приборов.
3.4 Электромонтажные работы, связанные с засыпкой траншей землей, должны быть оформлены актом скрытых работ, согласно СНиП 3.01.01
3.5 Монтаж светильника и установку опор производить согласно чертежам лист 5,6,7 данного раздела, не менее 0,6 м от лицевой грани бортового камня до внешней поверхности цоколя опоры.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Противопожарные мероприятия обеспечиваются
- выбором автоматических выключателей защиты электросетей от перегрузки и токов короткого замыкания со временем отключения менее 0.4 сек;
- выбором марок кабелей в оболочке, не распространяющих горение, а также способов их прокладки;

4.2 Работы проводить в соответствии со СНиП 3.05.06.
Ответственным за правильную организацию и безопасность проведения работ является руководитель этих работ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Руководитель		Бирина Т.Ю.			03.12
ГИП		Плотников В.В.			03.12
Инженер		Орехов М.А.			03.12

1-ЭОМ

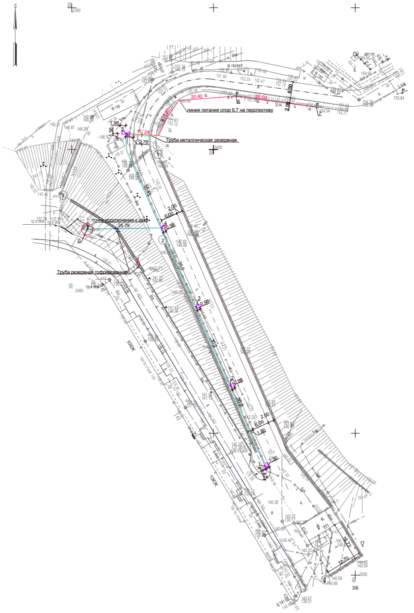
г.Пермь, Свердловский район, ул.Елькина, 43

Разработка проекта строительства подпорной стенки по адресу: ул. Елькина, 43	Стадия	Лист	Листов
	П	1	8

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Филиал ФГУП "Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ" по Пермскому краю
Свидетельство №0078.3-2010-7701018922-П-011 от 21 июля 2010 г.

Формат А3


С
линия питания опор 6,7 на перспективу
20.40
28.60
6.00
2.00
1.96
11.24
2.78
Труба металлическая резервная
М гаража
точка подключения к сети
25.75
2.00
6.00
0.98
0
1
2
3
4
5
6
7
30.0
Труба резервная гофрированная
10ОК
1.80
1.30
ТП
12.70
3Б

Условные обозначения:

1. Размеры даны в метрах

—	Линия питания опор 6,7 на перспективу
▨	Проектируемые подпорные стенки.
—○—	Проектируемые металлические перила.
	Проектируемые опоры освещения:
○	Опора с одним светильником
○○	Опора с двумя светильниками
—N—	Кабель в земле в траншее
≠	Проходоное отверстие для линии питания наружного освещения в земле в гофрированной двухслойной трубе
○—L—○	Расстояние между опорами
≠	Проходоное отверстие для кабеля 6 кВ в земле в гофрированной двухслойной трубе
—	Резервное проходоное отверстие в подпорной стенке
—	Труба металлическая резервная

Примечания:

1. Проход существующего кабеля 6 кВ через проектируемую подпорную стенку см.раздел КР.
2. Проход проектируемого кабеля уличного освещения через проектируемую подпорную стенку см.раздел КР.
3. Высота опоры освещения 10м от планировочной отметки земли.

						1-ЭОМ			
						г.Пермь, Свердловский район, ул.Елькина, 43			
Изм.	Кол. уч	Лист	N Док.	Подпись	Дата				
						Разработка проекта строительства подпорной стенки по адресу: ул. Елькина, 43	Стадия	Лист	Листов
Руководитель		Бирина Т.Ю.			03.12		П	2	
ГИП		Плотников В.В.			03.12				
Инженер		Орехов М.А.			03.12	План расположения осветительных опор и линий электроснабжения	Филиал ФГУП "Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ" по Пермскому краю Свидетельство №0076.3-2010-7701018922-П-011 от 21 июля 2010 г.		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ОПОР С УСТАНОВЛЕННЫМИ НА НИХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1,4		Опора ОГК-10.0-2.0 с кронштейном двусветильниковым(К2К) и со светильниками ЖКУ15-150-101	2	
2,3.5		Опора ОГК-10.0-2.0 с кронштейном односветильниковым (К1К) и со светильником ЖКУ 15-250-101	3	

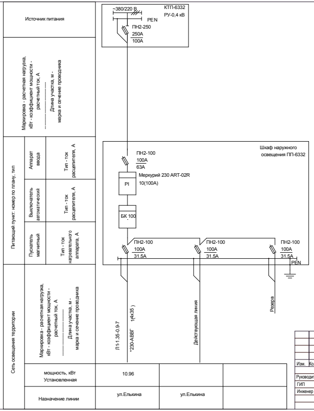
						1-ЭОМ			
						г.Пермь, Свердловский район, ул.Елькина, 43			
Изм.	Кол. уч	Лист	N Док.	Подпись	Дата				
						Разработка проекта строительства подпорной стенки по адресу: ул. Елькина, 43	Стадия	Лист	Листов
Руководитель		Бирина Т.Ю.			03.12		П	3	
ГИП		Плотников В.В.			03.12				
Инженер		Орехов М.А.			03.12	ВЕДОМОСТЬ ОПОР С УСТАНОВЛЕННЫМИ НА НИХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ	Филиал ФГУП "Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ" по Пермскому краю Свидетельство №0076.3-2010-7701018922-П-011 от 21 июля 2010 г.		

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.


Источник питания
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А
Длина участка, м - марка и сечение проводника
Питающий пункт: номер по плану, тип
Аппарат ввода
Тип - ток расцепителя, А
Выключатель автоматический
Тип - ток расцепителя, А
Пускатель магнитный
Тип - ток нагревательного аппарата, А
Сеть освещения территории
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А
Длина участка, м - марка и сечение проводника
~380/220 В
PEN
КТП-6332
РУ-0,4 кВ
ПН2-250
250А
100А
Шкаф наружного освещения ПП-6332
ПН2-100
100А
63А
PI
Меркурий 230 ART-02R
10(100А)
БК 100
ПН2-100
100А
31.5А
ПН2-100
100А
31.5А
ПН2-100
100А
31.5А
PEN
Л1-1.35-0.9-7
*230-АВВГ 1(4х35)
Действующая линия
Резерв
мощность, кВт
Установленная
10.96
Назначение линии
ул.Елькина
ул.Елькина

Примечание:

1.* - длина участка указана до самого удаленного светильника от пункта подключения к питающей сети.

2. Счетчик прямого включения "Меркурий- 230ART-02R" предназначен для 4-тарифного учета электроэнергии в 3-фазной сети ~ 380 В 50 Гц с номинальным током 10...100А. Диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 55 градусов, соответствующий температуре воздуха в зимний период в Пермском крае до минус 40 градусов.

						1-ЭОМ			
						г.Пермь, Свердловский район, ул.Елькина, 43			
Изм.	Кол. уч	Лист	N Док.	Подпись	Дата				
						Разработка проекта строительства подпорной стенки по адресу: ул. Елькина, 43	Стадия	Лист	Листов
Руководитель		Бирина Т.Ю.			03.12		П	4	
ГИП		Плотников В.В.			03.12				
Инженер		Орехов М.А.			03.12	Принципиальная расчетная однолинейная схема наружного освещения	Филиал ФГУП "Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ" по Пермскому краю Свидетельство №0076.3-2010-7701018922-П-011 от 21 июля 2010 г.		

Формат А3

Схемы кронштейнов для светильников

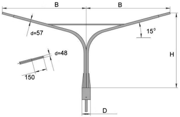

B
B
15°
d=57
d=48
150
H
D

Рис.1
Кронштей двусветильниковый К2К 2.5-2.5-0.180

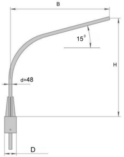


Рис.2
Кронштей односветильниковый К1К 2.5-2.5-0.180

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						1-ЭОМ			
Изм.	Кол. уч	Лист	N Док.	Подпись	Дата	г.Пермь, Свердловский район, ул.Елькина, 43			
						Разработка проекта строительства подпорной стенки по адресу: ул. Елькина, 43	Стадия	Лист	Листов
Руководитель		Бирина Т.Ю.			03.12		П	5	
ГИП		Плотников В.В.			03.12				
Инженер		Орехов М.А.			03.12	Схемы кронштейнов для светильников	Филиал ФГУП "Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ" по Пермскому краю Свидетельство №0076.3-2010-7701018922-П-011 от 21 июля 2010 г.		

Формат А4

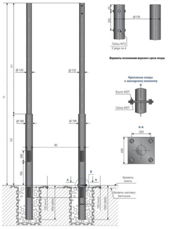

а
б
50
200
Ø133
Гайки М12
2 ряда по 4
Варианты исполнения верхнего среза опоры
h1
H
Ø 133
Ø 133
Крепление опоры к закладному элементу
В
Болт М27
Гайка М27
Ø 168
Ø 168
h2
80
А-А
320
400
300
700
А
А
В
Уровень земли
Уровень заливки бетоном
100 (min)
1500 (2000)
100 (min)
1500 (2000)

Рис.3
Опора граненная коническая "в землю" ОГК-10.0-2.0(слева)
Опора граненная коническая "фланцевая"(справа)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						1-ЭОМ			
Изм.	Кол. уч	Лист	N Док.	Подпись	Дата	г.Пермь, Свердловский район, ул.Елькина, 43			
						Разработка проекта строительства подпорной стенки по адресу: ул. Елькина, 43	Стадия	Лист	Листов
Руководитель		Бирина Т.Ю.			03.12		П	6	
ГИП		Плотников В.В.			03.12				
Инженер		Орехов М.А.			03.12	Схема опоры ОГК-10.0-2.0	Филиал ФГУП "Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ" по Пермскому краю Свидетельство №0076.3-2010-7701018922-П-011 от 21 июля 2010 г.		

Формат А4

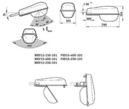

35
45
30°
50
I_{max}
144°
375
Ø 50
103
795
355
ЖКУ15-150-101
ЖКУ15-400-101
ЖКУ15-250-101
РКУ15-400-101
РКУ15-250-101

Рис.4
Светильник с лампой ДНаТ 150/250 консольный

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						1-ЭОМ			
Изм.	Кол. уч	Лист	N Док.	Подпись	Дата	г.Пермь, Свердловский район, ул.Елькина, 43			
						Разработка проекта строительства подпорной стенки по адресу: ул. Елькина, 43	Стадия	Лист	Листов
Руководитель		Бирина Т.Ю.			03.12		П	7	
ГИП		Плотников В.В.			03.12				
Инженер		Орехов М.А.			03.12	Схема светильников	Филиал ФГУП "Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ" по Пермскому краю Свидетельство №0076.3-2010-7701018922-П-011 от 21 июля 2010 г.		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Светильник с лампой ДНаТ 150 Вт, консольный	ЖКУ 15-150-101		"ПРОМЭНЕРГО"-Пермь	шт.	4		
2	Светильник с лампой ДНаТ 250 Вт, консольный	ЖКУ 15-250-101		"ПРОМЭНЕРГО"-Пермь	шт.	3		
3	Лампа натриевая высого давления ДНаТ 150 Вт	ДНаТ 150		Завод "Лисма"	шт.	4		
4	Ламапа натриевая высого давления ДНаТ 250 Вт	ДНаТ 250		--//--	шт.	3		
5	АВВГ 4х35	ГОСТ 16442-80		ОАО"Камкабель"	м.	230		в том числе на линию питания опор 6,7 на перспективу
6	ВВГ 3х1,5	ГОСТ 16442-80		--//--	м.	53		
7	Опора граненная коническая ОГК-10.0-2.0	ОГК		ПКФ "ПРОМСНАБРЕСУРС"	шт.	5		
8	Кронштейн двусветильниковый К2К-2.5	К2К		ООО "ПРОМЭНЕРГОСТРОЙ"	шт.	2		
9	Кронштейн односветильниковый К1К-2.5	К1К		ООО "ПРОМЭНЕРГОСТРОЙ"	шт.	3		
10	Труба ПНД ∅90	ТУ 2248-005-34830894-2006		ООО ТД "СПС"	м.	230		в том числе на линию питания опор 6,7 на перспективу
11	Труба металлическая ∅90	ГОСТ 19281-89		Первоуральский новотрубный завод	м.	6.5		
12	Соединительная коробка для сетей освещения	ЕКМ 2035		tyco electronics	шт.	5		
13	Предохранитель плавкий	D II (E27) 6 A		tyco electronics	шт.	7		
14	Держатель предохранителей	ЕКМ-2035-1D2		tyco electronics	шт.	3		
15	Держатель предохранителей	ЕКМ-2035-2D2		tyco electronics	шт.	2		
16	Труба ПНД ∅40	ТУ 2248-005-34830894-2006		ООО ТД "СПС"	м.	15		
17	Труба двухстенная ПНД/ПВД ∅ 200	ТУ 2248 - 015 - 47022248 - 2006.		DKC	м.	2		
18	Тройник ПНД 90*40*90	ГОСТ Р 52134-2003		ООО ТД "СПС"	шт.	3		
19	Отвод ПНД 90*40	ГОСТ Р 52134-2003		ООО ТД "СПС"	шт.	3		
20	Хомут червячный 210*230	ГОСТ 28191-89		ООО "ЭКО-РТИ-ХОЛДИНГ"	шт.	50		
21	Тройник ПНД 90*40*40	ГОСТ Р 52134-2003		ООО ТД "СПС"	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Руководитель	Бирина Т.Ю.				03.12
ГИП	Плотников В.В.				03.12
Инженер	Орехов М.А.				03.12

1-ЭОМ

г.Пермь, Свердловский район, ул.Елькина, 43

Разработка проекта строительства подпорной стенки по адресу: ул. Елькина, 43

Стадия	Лист	Листов
п	8	

Спецификация оборудования изделий и материалов

Филиал ФГУП "Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ" по Пермскому краю Свидетельство №0076.3-2010-7701018922-П-011 от 21 июля 2010 г.

А3