-	Лист		11 8					
			Наименование		Примечание			
Г	1	Общие данные						
	2	Наружное освещение						
	3	Установка светильника I	ETC- Магистраль-66073-75-131	00 на опоре ВГ	1–0,4 кВ			
	4	Заземляющее устройст	во					
	5	Схема установки опоры						
		ВЕДОМО	ОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫ	Х ДОКУМЕНТОВ				
		Обозначение	Наименование			Примечание		
		ПУЭ, 2007	Правила устройства элект					
		ИМСК-21-05	Инструкция по прокладке ко	абелей на напр	ояжение 1 кВ			
			с изоляцией из сшитого по	с изоляцией из сшитого полиэтилена				
+	(СП 52.13330.2016	"Естественное и искусств	"Естественное и искусственное освещение"				
		3.407-150	Заземляющие ус—ва опор в электропередачи 0,38;6;10	"Естественное и искусственное освещение" Заземляющие ус—ва опор воздушных линий электропередачи 0,38;6;10;20;35 кВ				
		A 10-93		Защитное заземление и зануление электрооборудова				
$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$			Прилагаемые доку	ументы_				
		479-20233H.C	Спецификация оборудования	изделий и маг	териалов	л.1—2		
			Технические условия МКП "Л	ипецкгорсвет"				
<u>-</u>			Светотехнический расчет					
HD HD –		ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА						
Dad I	N n/n		Наименование	Ед. изм.	Значение	Примечание		
.	1	Расчетная мощность		кВm	0,225			
ווססוותרף ת סתוות	3	Расчетный ток Категория электроснай		A	0,35			
	J				1 '''			
<u> </u>								

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электроснабжения освещения подъездных путей и тротуаров в районе д.9 по ул. Мещанизаторов, г. Липецка выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами России. Основными нормативными документами являются: Правила устройства электроустановок ПУЭ—6,7 издание; СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение".

Электроснабжение потребителей объекта осуществляется по одному кабельному вводу от существующей, опоры освещениянапряжение на вводе — 0,4 кв. Категория электроснабжения объекта принята III.

Проектом предусматривается прокладка ВЛ—0,4 кв от существующей опоры к опорам наружного освещения.

Предусматривается прокладка самонесущего изолированного провода СИП2, сечением 3х16+1х25 мм2.

Для безопасного движения автотранспорта в ночное время суток на проектируемом участке предусмотрено устройство линии наружного освещения.

Для устройства линии освещения применены квартальные опоры для воздушной подводки питания (ОГККВ-7,5). Расстояние между опорами освещения составляет не более 25 м. Расстановку опор смотри на плане. Закрепление проектируемых опор в грунте предусматривается в сверленые котлованы глубиной 2,22 м, диаметром 600мм.

Данный участок линии освещения выполняется самонесущим изолированным проводом (СИП) типа 2 сеч, 3х16+1х25 мм². Подключение светильников осуществляется при помощи специальной соединительной арматуры. На проектируемые опоры устанавливаются светодиодные светильники типа ЕТС— Магистраль—66073—75—13100 мощностью 75 Вт при помощи кронштейна 1.К1—0,5—0,5—Ф2—ц. Светильники присоединяются к питающей сети кабелем ВВГнг(A)—LS сечением 3х1,5 мм2 с медными жилами.

Управление наружным освещением, питание освещения, учет потребляемой энергии осуществляется с помощью существующего шкафа наружного освещения.

Средняя нормативная освещенность покрытия составляет 15 лк

Защитное заземление металлических корпусов светильников осуществляется присоединением к заземляющему винту корпуса светильника PE проводника. Выполнить также подключение металлических опор к PE проводнику.

Для обеспечения нормальной работы освещения, нормированного уровня электробезопасностии, защиты от перенапряжения предусмотрено устройство дополнительного заземления сопротивлением не более 30 Ом.

Потребность в материалах и оборудовании приведена в спецификации изделий и материалов линий освещения соответственно. Доставка основных материалов и конструкций осуществляется автотранспортом. Строительно—монтажные работы по сооружению линии освещения необходимо выполнять силами

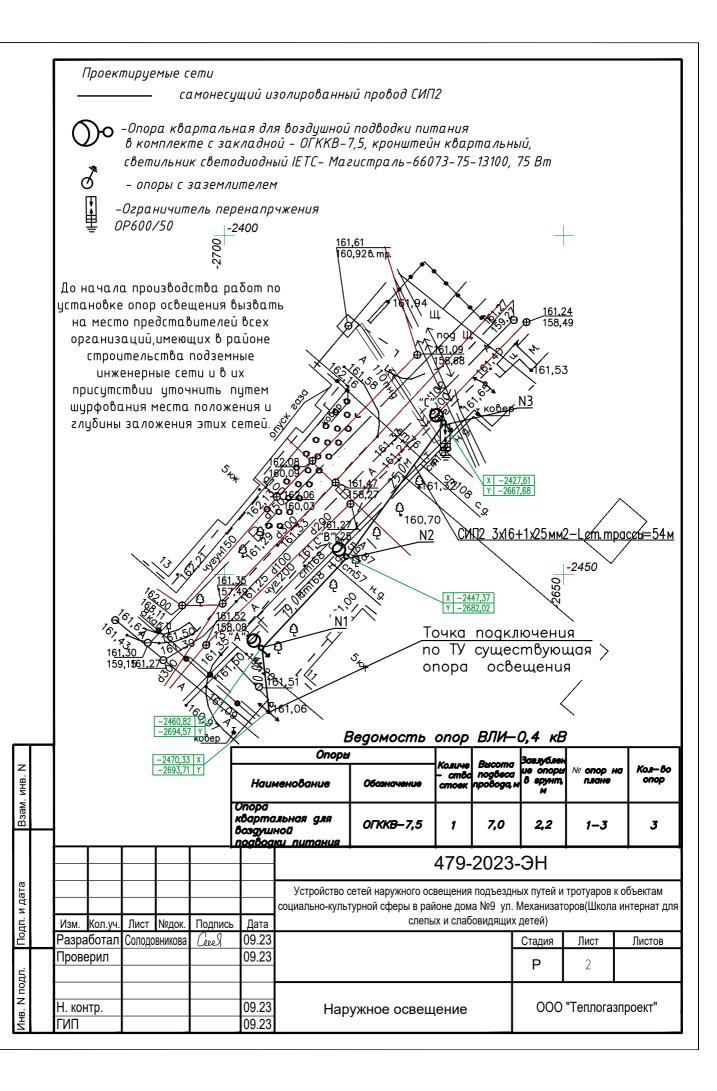
специализированного строительно— монтажного предприятия, оснащенного необходимыми строительными механизмами.

При проведении строительно— монтажных работ, эксплуатации линии освещения строго соблюдать меры по охране труда и технике безопасности. Принять меры по охране окружающей среды.

						479-2023-ЭH					
						Устройство сетей наружного освещения подъездных путей и тротуаров к социально-культурной сферы в районе дома №9 ул. Механизаторов(Школа					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	слепых и слабовидящих детей)					
Разра	аботал	Солодо	вникова	Ceel	09.23		Стадия	Лист	Листов		
Пров	ерил				09.23		Р	1	5		
							•	,	_		
Н. контр.					09.23	Общие данные	000	"Теплога:	зпроект"		
ГИП	•				09.23			1			

Копировал

Формат

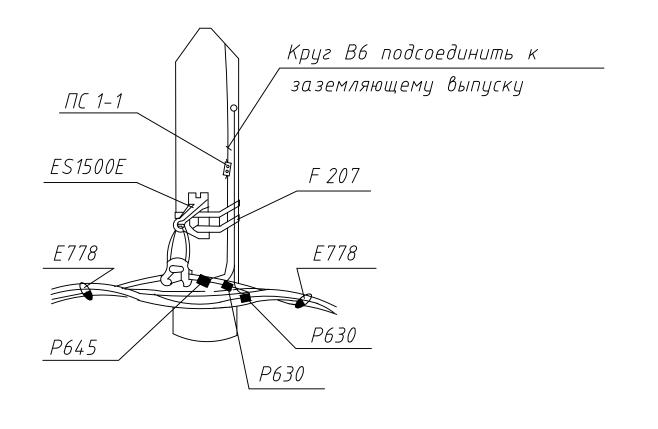


Магистральный светильник ІЕТС- Магистраль-66073-75-13100

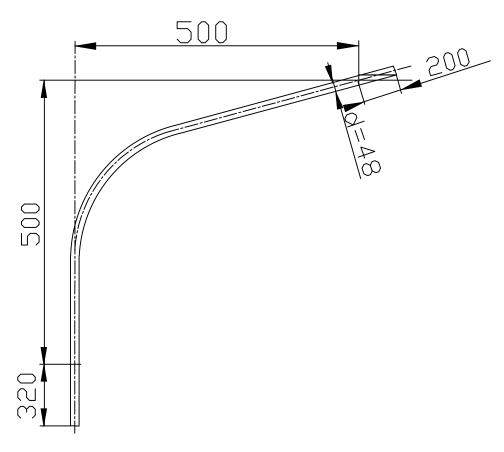


Световой поток: 13100 лм Мощность: 75Вт Энергоэффективность: 175 лм/Вт Класс энергоэффективности: А++ Цветовая температура: 3000К Ra: 80 Тип рассеивателя: КСС Ш – линзы Коэффициент пульсаций: <1% Tun монтажа: на консоль Степень защиты: IP65 Диапазон температур: от -40 до +50 C Светодиоды: Seoul Semiconductor Коэф. мощности – 0,97 Ресурс работы: 100 000 ч Установка драйвера: внутренняя Габариты: 390x212x87мм

Узел крепления СИП на опоре



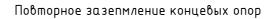
Кронштейн ТАНС.41.384.000 (1.К1-0,5-0,5-Ф2-ц)

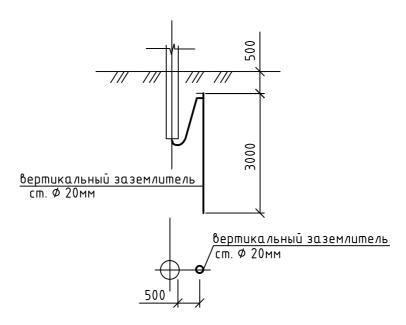


Модель: Кронштейн ТАНС.41.384.000 (1.K1-0,5-0,5-Ф2-ц)Вес: 5,5 кг Вертикальный размер: 0,5 м Горизонтальный размер: 0,5 м Посадочный диаметр кронштейна: 48 мм Посадочный диаметр под светильник: 48 мм Количество светильников: 1 шт.

						479-2023-ЭH			
						Устройство сетей наружного освещения подъездных путей и тротуаров к об социально-культурной сферы в районе дома №9 ул. Механизаторов(Школа инт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	слепых и слабовидящих детей)			
Разра	ботал	Солодо	вникова	Ceel	09.23		Стадия	Лист	Листов
Прове	ерил				09.23		Р	ч	
							ı	ر	
						Установка светильника IETC-			
Н. контр.					09.23	Магистраль-66073-75-13100 на	ООО "Теплогазпроект'		зпроект"
ГИП					09.23				

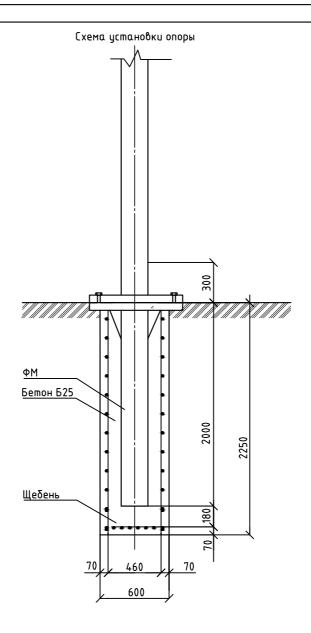
Формат АЗ





Поз.	Обозначение	Наименование	E∂. uзм.	Кол.	Масса ед.	Примечание
		Заземляющее устройство опор:	K-M	2		
1	ГОСТ 2590-2006	Вертикальный заземлитель сталь	шm.	1	7,41	
		круглая диаметром 20мм, l=3000мм				
2	ГОСТ 103-2006	Заземляющий выпуск сталь	Σ	0,5	1,57	
		полосовая 40х5				

						479-2023-ЭH				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Устройство сетей наружного освещения подъездных путей и тротуаров к объе социально-культурной сферы в районе дома №9 ул. Механизаторов(Школа интерсинально-культурной слепых и слабовидящих детей)				
Разра	аботал	Солодо	вникова		09.23	Стадия Лист Листс			Листов	
Пров	ерил				09.23					
Н. коі ГИП	нтр.				09.23 09.23	. , ,	гво ООО "Теплогазпроект"		зпроект"	



Примечание:

- 1. Тип опор и размеры закладного фундамента (металлического фланца) уточнить при заказе у фирмы-изготовителя.
- 2. Под железобетонный фундамент бурить скважины ямобуром, диаметром 600мм. Глубину скважины определить по месту, основанием скважины должен быть естественный грунт, песок, глина.
- 3. В случае обнаружения в основании скважин насыпного грунта бурить до естественного основания (на все заглубленные скважины заказчику предоставить акт на скрытые работы для выпуска дополнительной сметы).
- 4. Не рекомендуется пробуренные в грунте скважины оставлять без установки опор на длительное время (во избежании обрушения стенок и в соответствии с требованиями ТБ).

						479-2023-ЭН Устройство сетей наружного освещения подъездных путей и тротуаров к объектам социально-культурной сферы в районе дома №9 ул. Механизаторов(Школа интернат д слепых и слабовидящих детей)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разра	ботал	Солодо	вникова	Ceel	09.23	Стадия		Лист	Листов
Прове	ерил				09.23		Р	5	
Н. кон ГИП	нтр.	09.23 Схема установки 09.23		,	ООО "Теплогазпроен		зпроект"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса едини- цы, кг	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Провода и кабели							
	Самонесущий изолированный провод, сечением 3x16+1x25мм2	СИП-2, ГОСТ Р 52373-2005		Камкабель	КМ	0,057	741,2 KZ/KM	пуп ана чог
	Кабель медный гибкий сечением 3х1,5мм2	BBFHz(A)-LS		Камкабель	км	0,008	0,5	
	Осветительное оборудование и опоры							
	Опора квартальная для воздушной подводки питания	0ГККВц-7,5		АМИРА	шm	3		
	Закладной элемент фундамента, L=2,0м	3Φ-30/4/Κ300-2,0-δ			шm	3	48	
	Кронштейн квартальный	ТАНС.41.384.000 (1.К1-0,5-0,5-Ф2-ц) IETC-			шm	3	5,5	
	Магистральный светильник 75 Вт IP 65 3000К	IETC- Mazucmpaль-66073-75-13100		IETC	шт	3		
	Линейная арматура	'						
	Анкерный зажим	PA 1500			шm	2		
	Кронштейн для анкерного зажима	CS 10.3			шт	2		
	Комплект промежуточной подвески	ES 1500E			шт	2		
	Зажим прокалывающий	P645			шт	8		
	Зажим ответвительный с прокалыванием изоляции	P 630			шт	6		
	Лента бандажная	F 207			М	6		
	Скрепа	NC 20			шm	4		
	Стяжной хомут	E778			шш	10		
	Ответвительный зажим	P70			шm	4		
	Зажим для 3П6	P72			шт	3		
	Заземляющий проводник	3П-6			шт	3		
	Ограничитель перенапряжения	OP 600/50			шт	3		
	Прокат черных металлов							
	Сталь полосовая, 40х5мм	ГОСТ 103-2006			М	1,0	1,57	
	Сталь диаметром 20мм L=3000мм	ΓΟCT 2590-2006			шт	2		

						479-2023-ЭH.C				
						Устройство сетей наружного освещения подъездных путей и тротуаров к объектам социально-культурной сферы в районе дома №9 ул. Механизаторов(Школа интернат д слепых и слабовидящих детей)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					
Разр	аботал	Солодо	вникова	Ceel	09.23		Стадия	Лист	Листов	
Пров	верил				09.23		Р	1	2	
Н. ко ГИП	utn I IIIU 23I ·		н изпании и матаниа пов	ООО "Теплогазпроект"						

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Tun, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса едини- цы, кг	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сталь круглая диаметром 10мм				М	16		
	Прочее							
	Бурение котлованов под опоры D=400мм, L=2250мм				шш	3		
	Щеδень	M400			м3	0,183		
	Бетон	B 15			м3	1,32		
	Вывоз мусора				м3	0,05		
	Состав электрических изменений							
	Измерение сопротивления растеканию тока контура с диагональю до 20 м				изм.	3		
	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (100 измерений)				100 точек	0,0600		
	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ				изм.	5		
	I .		1	l	1		1	

Изм.	Кол уч	Лист	N док.	Подпись	Дата

479-2023-9H.C

Лист 2

Светотехнический расчет

ул. Механизаторов, д.9 (Школа интернат для слепых и слабовидящих детей)

Дата: 14.09.2023



Оглавление

	1
	2
	3
	4
	5
	6
1	
	7
	1



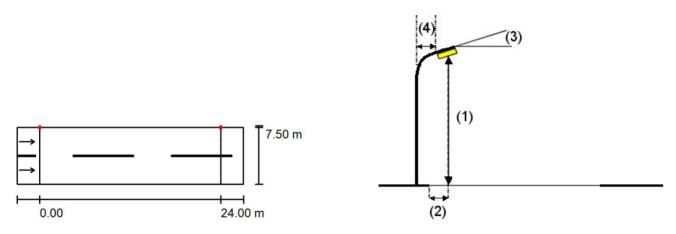
Наружное освещение / Данные компоновки

Профиль дороги

Проезжая часть 1 (Ширина: 7.500 m, Число полос движения: 2, Покрытие: R3, q0: 0.074)

Коэффициент эксплуатации: 0.67

Структуры светильников



Светильник: IETC-Магистраль-66073-75-13100

Световой поток (Светильник): 11790 lm Наибольшие значения силы света

при 70°: 471 cd/klm Световой поток (Лампы): 13100 lm 197 cd/klm при 80°: Мощность светильников: 75.0 W 16 cd/klm

. при 90°: Расположение: с одной стороны вверху

В во всех направлениях, которые образуют указанный угол Расстояние между мачтами: 24.000 m с нижней вертикалью в инсталлированных и готовых к

8.000 m Монтажная высота (1): работе светильниках. Высота световых точек: 7.914 m

Компоновка отвечает классу силы света Вылет (2): 0.015 m G1.

10.0°

Наклон консоли (3): Компоновка отвечает классу индекса

Длина консоли (4): 0.500 m ослепления D.3.



Наружное освещение / Ведомость светильников

IETC-Магистраль-66073-75-13100 Изображение № изделия: IETC-Магистраль-66073-75-13100 светильников дается в Световой поток (Светильник): 11790 lm фирменном каталоге

Световой поток (Светильник): 11790 lm Световой поток (Лампы): 13100 lm Мощность светильников: 75.0 W

Классификация светильников по CIE: 100

CIE Flux Code: 34 65 95 100 96 Комплектация: 1 x По определению

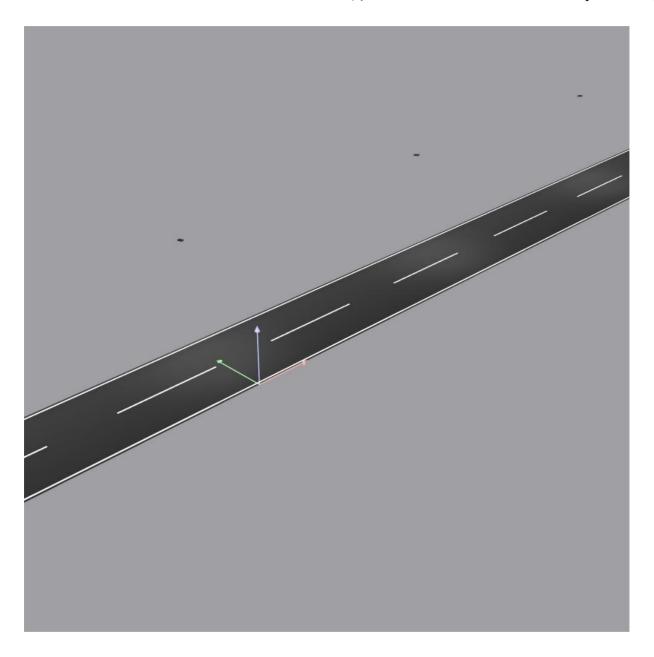
пользователя (Поправочный коэффициент

1.000).

Изображение светильников дается в фирменном каталоге.

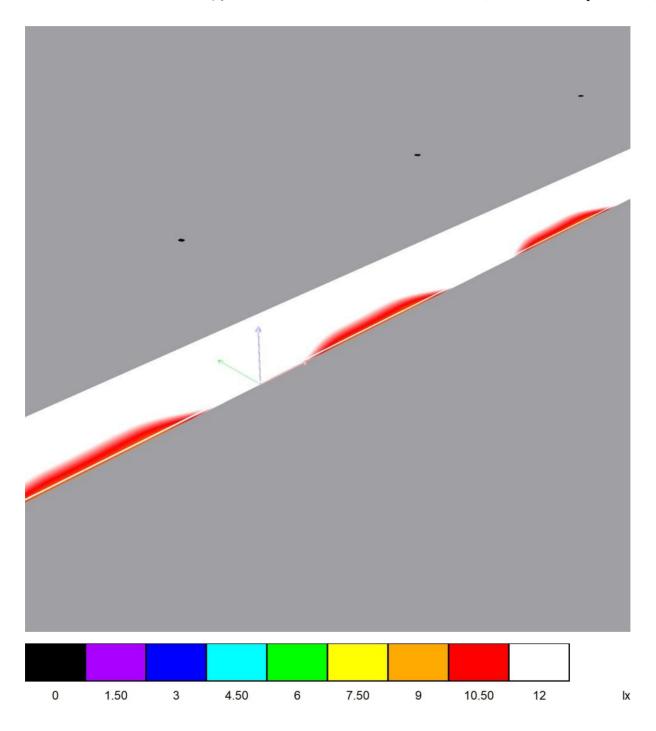


Наружное освещение / 3D - визуализация



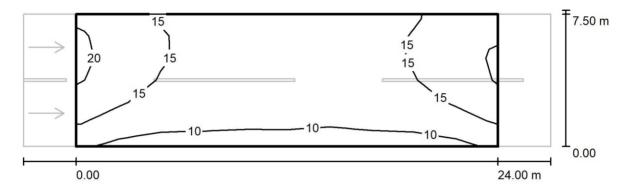


Наружное освещение / Фиктивные цвета - визуализация





Наружное освещение / Критериальное поле Проезжая часть 1 / Изолинии (Е)



Значения в Lux, Масштаб 1: 215

Растр: 10 х 6 Точки

E_{cp} [lx] 14

E_{min} [lx] 9.45 E_{max} [lx] 20

 $\rm E_{min} \, / \, E_{cp} \\ 0.696$

 E_{min} / E_{max} 0.471

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЛИПЕЦКА ДЕПАРТАМЕНТ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА И БЛАГОУСТРОЙСТВА МБУ «ЛИПЕЦКГОРСВЕТ»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ МБУ «Липецкгорсвет»

На проектирование сетей наружного освещения «Устройство сетей наружного освещения подъездных путей и тротуаров к объектам социально-культурной сферы в районе д. № 9 по ул. Механизаторов (Школа интернат для слепых и слабовидящих детей)»

№ 61 Дата 12 сентября 2023 г.

Выданы: ООО «Теплогазпроект».

- Наименование объекта: «Устройство сетей наружного освещения подъездных путей и тротуаров к объектам социально-культурной сферы в районе д. № 9 по ул. Механизаторов (Школа интернат для слепых и слабовидящих детей)».
- 2. Место расположения: г. Липецк, ул. Механизаторов.
- Точка подключения: От ближайшей существующей опоры МБУ «Липецкгорсвет» по ул. Механизаторов.
- 4. Условия присоединения: определить проектом.
- 5. Питающие сети: определить проектом.
- Импульсная связь: ------.
- Распределительная сеть: Проводом СИП от ближайшей существующей опоры до первой проектируемой опоры.
- 8. Особые условия: предусмотреть заземление всех опор.
- Дворовое освещение: проводом СИП по проектируемым металлическим опорам, светодиодными светильниками ООО «ИнтерЭкоТехнологии» цветовой температуры 3000-3500К. Сечение провода, мощность светильников, тип и высоту опор определить проектом.
- 10. Срок действия технических условий: Два года.
- 11. Проект согласовать: с МБУ «Липецкгорсвет».

Заместитель директора

7151-

Н.А. Белозеров