

ИП Лаврентьева А.В.

ПАРК ИМ. 777-ЛЕТИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА. 2-Я
ОЧЕРЕДЬ

Портфолио

Наружное освещение
Альбом проектных решений

ЛАД-777-2026-ЭН

2026

ИП Лаврентьева А.В.

ПАРК ИМ. 777-ЛЕТИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА. 2-Я
ОЧЕРЕДЬ

Портфолио

Наружное освещение

Альбом проектных решений

ЛАД-777-2026-ЭН

Руководитель _____ Лаврентьева А.В.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.5	Общие данные	
2	План сети наружного освещения и расстановка опор М 1:500	
3	Однолинейная расчетная схема проектируемой сети наружного освещения	
4.1-4.3	Монтажная схема разделки кабеля внутри опоры	
5	Разрез траншей	
6	Схема фундамента опоры Акация-4.5-ц Т0 GW высотой 4,5 метров	
7	Схема фундамента опоры Делоникс-10,0-ц Т0/ф60 GW высотой 8 метров	
8	Схема повторного заземления опор	

Согласовано				

--	--

--

						ЛАД-777-2026-ЭН

Стадія	Лист	Листов
Р	1.1	5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Создание сетей наружного освещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	1.1	5
Пров.									
						Общие данные. Ведомость рабочих чертежей	ИП Лаврентьева А.В.		
Н. контр.									
ГИП									

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов																	
Обозначение			Наименование				Примечание										
			Ссылочные документы														
СП 76.13330.2016			Электротехнические устройства														
			Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85														
ПУЭ			Правила устройства электроустановок, издание 6,7														
ГОСТ Р 50462-2009			Идентификация проводников посредством цветов и буквенно-цифровых обозначений														
А11-2011			Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях														
СП 52.13330.2016			Естественное и искусственное освещение.														
			Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*														
СП 42.13330.2016			Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.														
			Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*														
			Прилагаемые документы														
173-2024-ЭН.С1			Спецификация оборудования, изделий и материалов														
173-2024-ЭН.ВР1			Ведомость объемов работ														
173-2024-ЭН.С2			Спецификация оборудования, изделий и материалов. Электроснабжение														
173-2024-ЭН.ВР2			Ведомость объемов работ. Электроснабжение														
173-2024-ЭН.П1			Визуализация светотехнического оборудования														
173-2024-ЭН.СР			Светотехнический расчет														
			Сметная документация														
			Технические условия №196/23 А от 31.08.2023														
																Лист	
																1.2	
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подп.		Дата							

Согласовано

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

ЛАД-777-2026-ЭН

ФОРМАТ А4

Электротехническая часть

Линия освещения подключается к существующему шкафу управления включения ШУВ-1, установленного по проекту 173-2023-ЭН.

Кабель проложить в земле в двухстенной ПНД трубе с использованием сигнальной ленты ЛС-150 (на глубине 0,5м от планировочной отметки газона) согласно ТУ на глубине не менее 0,7 м от планировочной отметки газона, пересечения выполнить согласно типовому альбому А11-2011. В местах пересечения с коммуникациями и пешеходными дорожками кабель в двухстенной ПНД трубе проложить в футляре ПЭ100 SDR17 Ø110.

При прокладке кабелей параллельно с теплопроводом расстояние от кабелей до теплопровода должно быть не менее 2 м, при уменьшении этого расстояния водопровод должен иметь такую изоляцию, при которой дополнительный нагрев кабеля не должен превышать 10°С.

При прокладке кабелей в зоне насаждений расстояние от кабелей до стволов деревьев должно быть не менее двух метров, при уменьшении этого расстояния кабель должен прокладываться в трубе путем подкопа.

Расстояние между проектируемым кабелем и существующими коммуникациями выдерживать согласно норм СП 42.13330.2016.

Электропроводку внутри опор выполнить кабелем КГВВнг(А)-LS .

Для защиты осветительных приборов, установленных на опорах наружного освещения, на фазный провод установить автоматический выключатель с номинальным током срабатывания 4А. 3

Вся электрическая сеть рассчитана на длительно допустимую нагрузку и проверена по потере напряжения.

Электробезопасность обслуживающего персонала обеспечивается выполнением распределительной сети с применением системы заземления TN-C-S. Разделение PEN-проводника производится при расключении кабеля в опоре. Закладная деталь опоры служит естественным заземлителем. Все металлические части опоры и осветительного оборудования присоединить к шине РЕ. Проектом предусмотрено дополнительное заземление конечных опор.

Перед началом работ вызвать представителей организаций, обслуживающих инженерные сети.

Существующие кабели и коммуникации, при необходимости, предварительно отшурфить.

Все проводники должны быть идентифицированы по цветам согласно ГОСТ Р 50462-2009.

Весь монтаж должен быть выполнен в соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.2016.

Все строительно-монтажные работы выполняются до работ по благоустройству территории.

-

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛАД-777-2026-ЭН	Лист	
							1.4	

Схема управления освещением

Принимается в существующем шкафу ШУВ.

Учет электроэнергии

Коммерческий учет электроэнергии выполняется силами сетевой организации.

В проектируемом шкафу ШУВ-1 установлен технический учет электроэнергии.

Охрана окружающей природной среды

При выполнении ремонтных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого равновесия и условий землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Требования по охране окружающей среды определяются в соответствии с разделом 10 СП 48.13330.2019 и СП 45.13330.2017 и действующими законодательными документами.

Отходы, строительный мусор должны своевременно вывозиться на свалку, захламление и заваливание мусором зоны проведения реконструкционных работ и близлежащей территории запрещается.

В период свертыwania работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустроенной территории для дальнейшей утилизации. Строго запрещается делать "захоронение" строительных отходов.

Сжигание горючих отходов и строительного мусора в пределах черты города категорически запрещается.

Общие характеристики проекта:

Напряжение сети – 380/220В

Напряжение на лампах – 220В

Установленная проектируемая мощность сети освещения: 2,6кВт

Количество устанавливаемых промежуточных щитов – 1 шт.

Количество новых устанавливаемых опор:

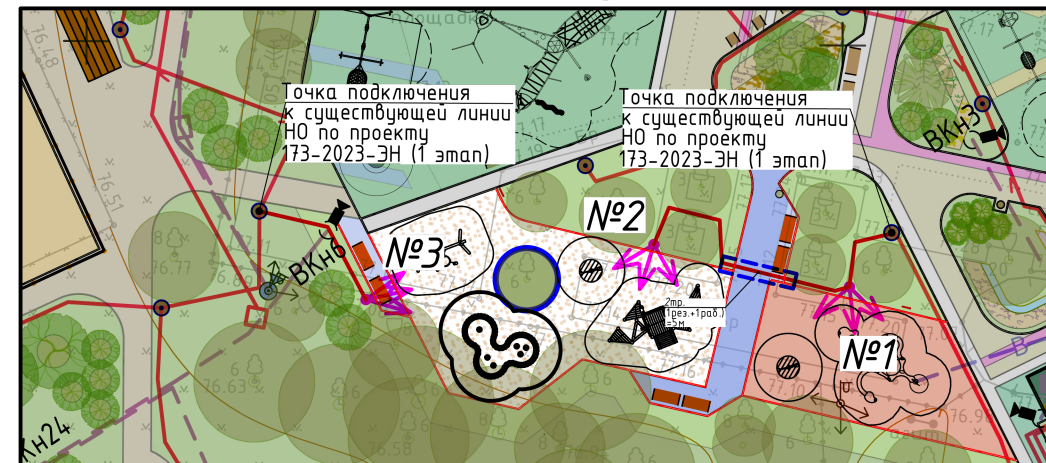
- опоры "Акация-4.5-ц Т0 GW" высотой 4,5м – 11 шт;
- опоры "Делоникс-10,0-ц Т0 GW" высотой 10м – 7шт.
- опоры "Делоникс-10.0-ц Ф60 GW" высотой 10м – 4шт.

Количество новых устанавливаемых осветительных приборов:

- светодиодный светильник Saros Cherry 30 T 0 мощностью 30Вт – 13шт.
- светодиодный светильник Saros Cherry 50 T 0 мощностью 50Вт – 9шт.
- светодиодный светильник Saros Cherry 30 T AS мощностью 30Вт – 11шт.
- светодиодный прожектор GALAD Эверикс LED-80-AC5.1-IP66-У1 мощностью 80Вт – 8шт.
- светодиодный прожектор GALAD Эверикс LED-80-Г 60.1-IP66-У1 мощностью 80Вт – 3шт.
- светодиодный прожектор GALAD Эверикс LED-120-AC5.1-IP66-У1 мощностью 120Вт – 8шт.

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛАД-777-2026-ЭН		Лист
								1.5



- - Существующая опора, установленная по проекту 173-2023-ЭН (1 очередь)
- - Проектируемая опора "Делоникс-10,0-ц Ф60 GW" высотой 10м со светодиодным прожектором GALAD Эверикс LED-120-AC5.1 мощностью 120Вт
- - Проектируемая опора "Делоникс-10,0-ц Ф60 GW" высотой 10м со светодиодным прожектором GALAD Эверикс LED-80-AC5.1 мощностью 80Вт
- - Проектируемая опора "Делоникс-10,0-ц Ф60 GW" высотой 10м со светодиодным прожектором GALAD Эверикс LED-80-Г 60.1 мощностью 80Вт
- - Проектируемая опора "Делоникс-10,0-ц Т0" высотой 10м со светильником Saros Cherry 30 T 0 мощностью 30Вт
- - Проектируемая опора "Делоникс-10,0-ц Т0 GW" высотой 10м со светильником Saros Cherry 50 T 0 мощностью 50Вт
- - Проектируемая опора "Акация-4,5-ц Т0 GW" высотой 4,5м с светодиодным светильником Saros Cherry 30 T AS мощностью 30Вт
- - Проектируемый кабель АВБШв 5х16 в двустенной ПНД трубе
- - Проектируемый кабель АВБШв 5х16 в трубе Электропайп 50/37 N 450 F3
- - Проектируемая труба ПЭ100 SDR17 Ø110
- - Заземление опор НО

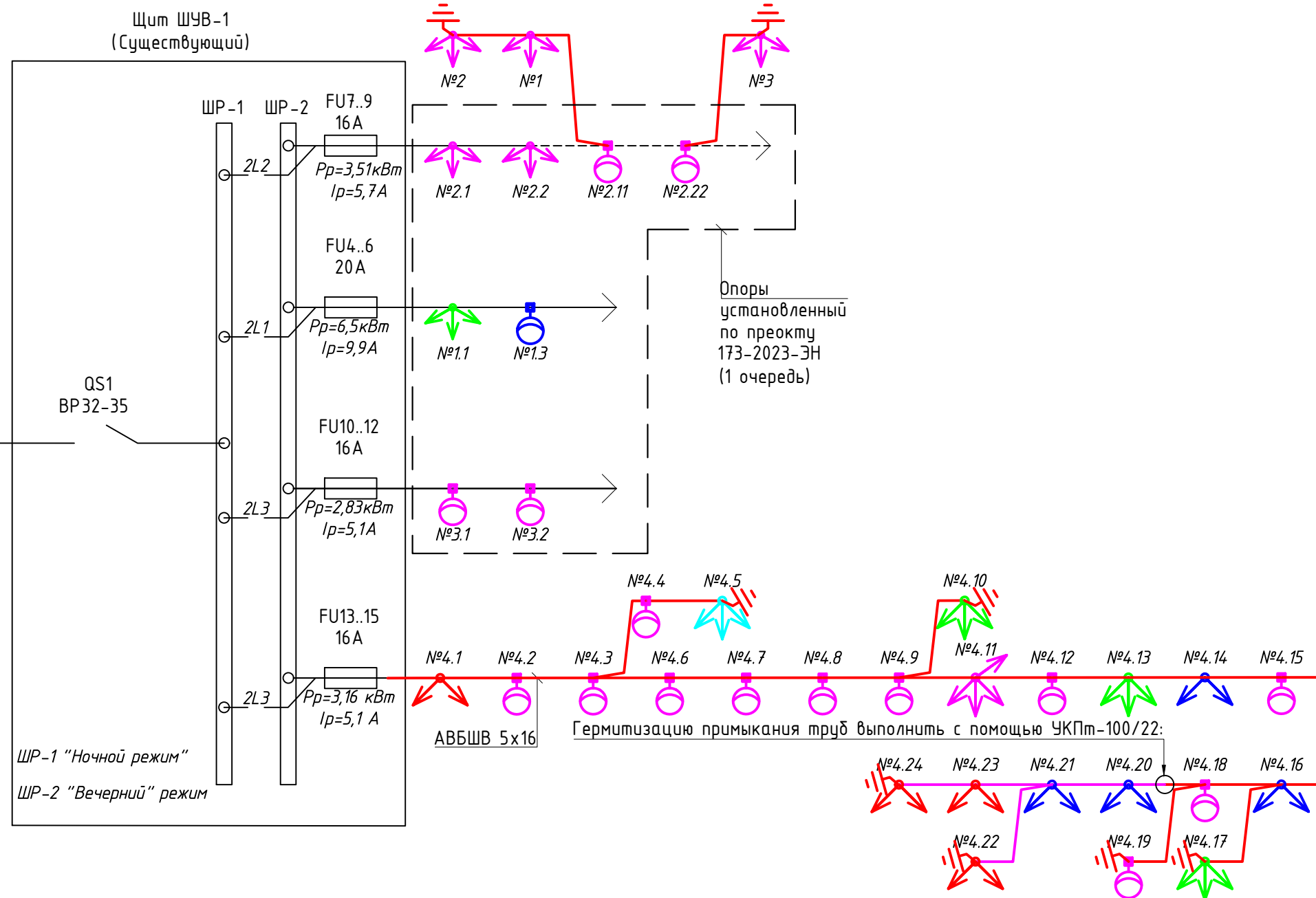
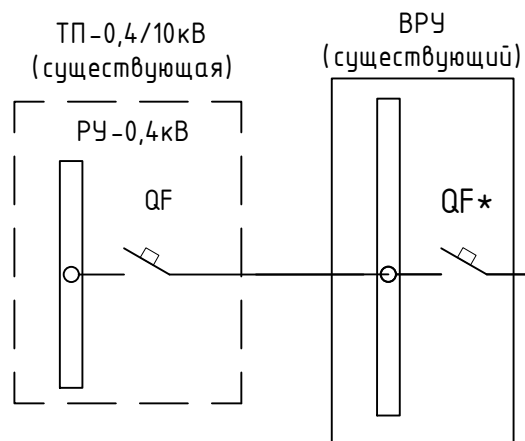
FORMAT A3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения:

-  - Проектируемая опора "Делоникс-10,0-ц Ф60 GW" высотой 10м со светодиодным прожектором GALAD Эверикс LED-120-AC5.1 мощностью 120Вт
-  - Проектируемая опора "Делоникс-10,0-ц Ф60 GW" высотой 10м со светодиодным прожектором GALAD Эверикс LED-80-AC5.1 мощностью 80Вт
-  - Проектируемая опора "Делоникс-10,0-ц Ф60 GW" высотой 10м со светодиодным прожектором GALAD Эверикс LED-80-Г60.1 мощностью 80Вт
-  - Проектируемая опора "Делоникс-10,0-ц Т0" высотой 10м со светильником Saros Cherry 30 T O мощностью 30Вт
-  - Проектируемая опора "Делоникс-10,0-ц Т0 GW" высотой 10м со светильником Saros Cherry 50 T O мощностью 50Вт
-  - Проектируемая опора "Акация-4,5-ц Т0 GW" высотой 4,5м с светодиодным светильником Saros Cherry 30 T AS мощностью 30Вт
-  - Проектируемый кабель АВБШВ 5x16 в двустенной ПНД трубе
-  - Проектируемый кабель АВБШВ 5x16 в трубе Электропайп 50/37 N 450 F3
-  - Заземление опор НО

Примечание:

- Схема не предназначена для нарезки кабеля. Кабель нарезать по фактически промеренной длине.
- Вся кабельную линию проложить в двустенной ПНД трубе

						ЛАД-777-2026-ЭН			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Создание сетей наружного освещения	Стадия	Лист	Листов
Пров.							Р	3	
Н. контр.						Однолинейная расчетная схема проектируемой сети освещения	ИП Лаврентьева А.В.		
ГИП									

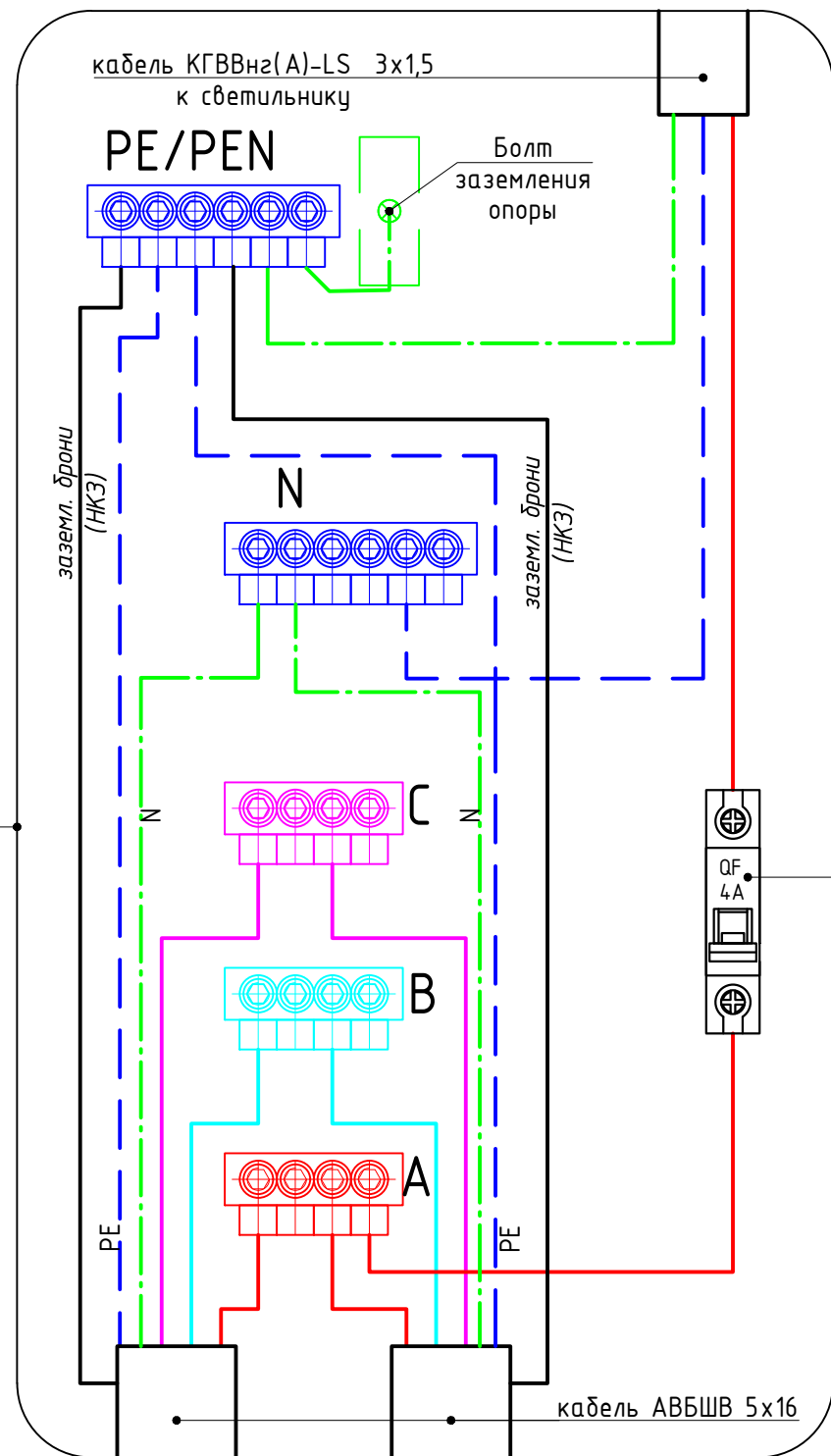
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

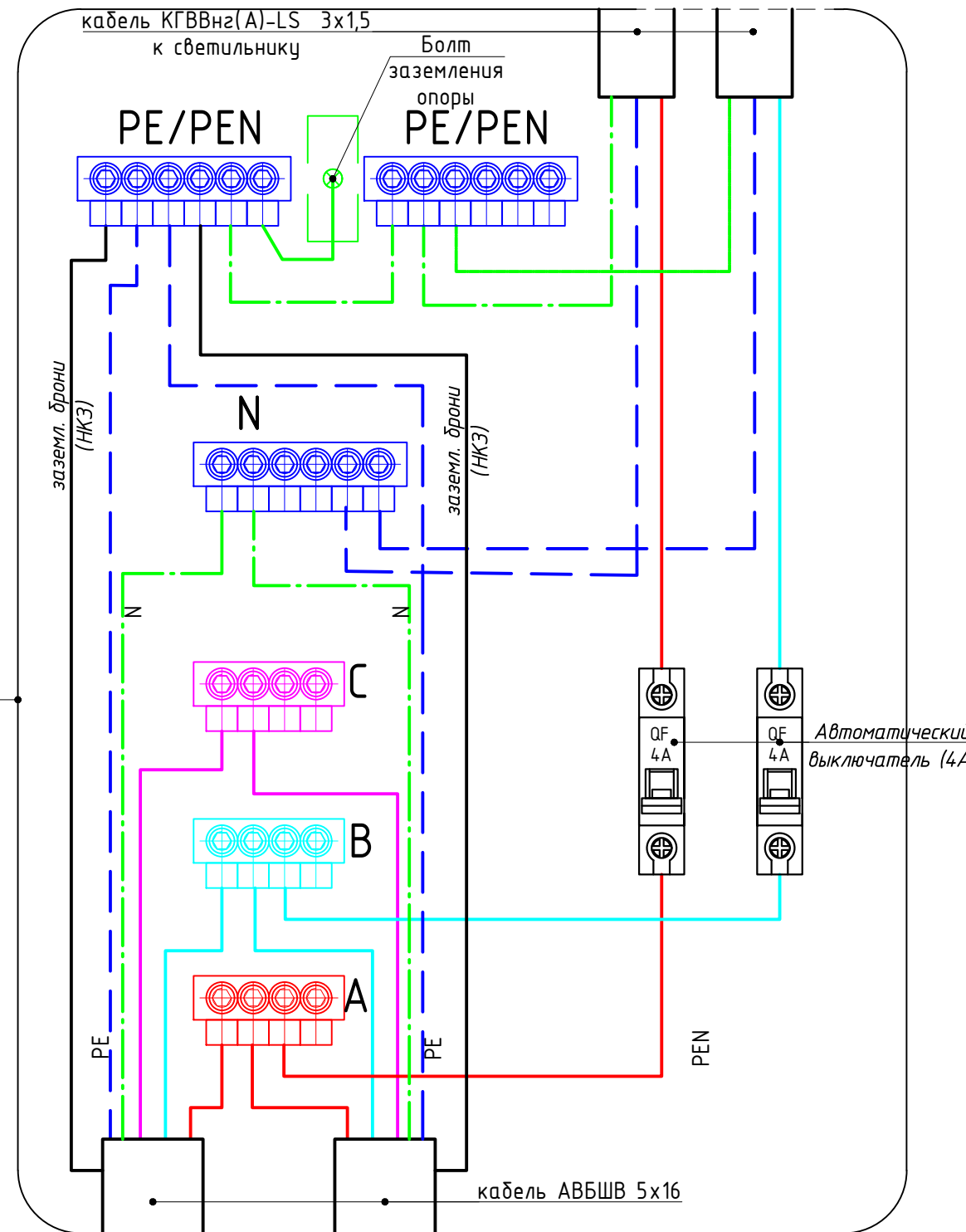
Инв. № подл.

Опора
Лючок
опоры



Автоматический
выключатель (4А)

Опора
Лючок
опоры



Автоматический
выключатель (4А)

Примечание:

1. Клеммы А, В, С, N - входят в состав комплекта клемников SV15
2. Клеммы PE/PEN и N - отдельные клемники KE 10.3

						ЛАД-777-2026-ЭН					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Создание сетей наружного освещения			Стадия	Лист	Листов
Разраб.									Р	4.1	3
Пров.						Монтажная схема разделки кабеля внутри опоры			ИП Лаврентьева А.В.		
Н. контр.											
ГИП											

ФОРМАТ А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

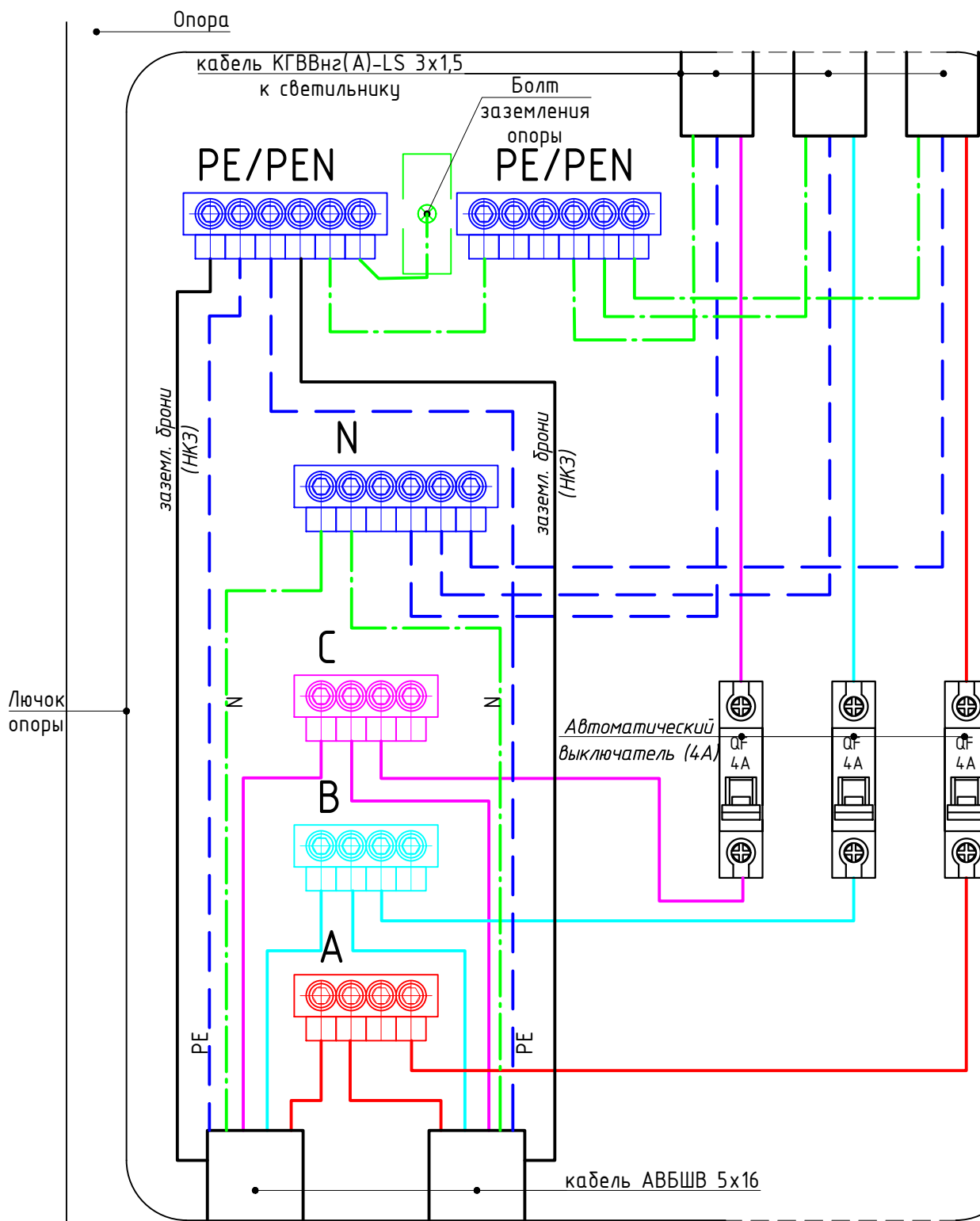
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЛАД-777-2026-ЭН

ФОРМАТ А4

Лист

4.2



Лючок
опоры

Опора

кабель КГВВнг(А)-LS 3x1,5
к светильнику

Болт
заземления
опоры

РЕ/PEN

РЕ/PEN

заземл. дроти
(НЗЗ)

N

заземл. дроти
(НЗЗ)

C

N

B

A

РЕ

РЕ

Автоматический
выключатель (4А)

кабель АВБШВ 5x16

ЛАД-777-2026-ЭН

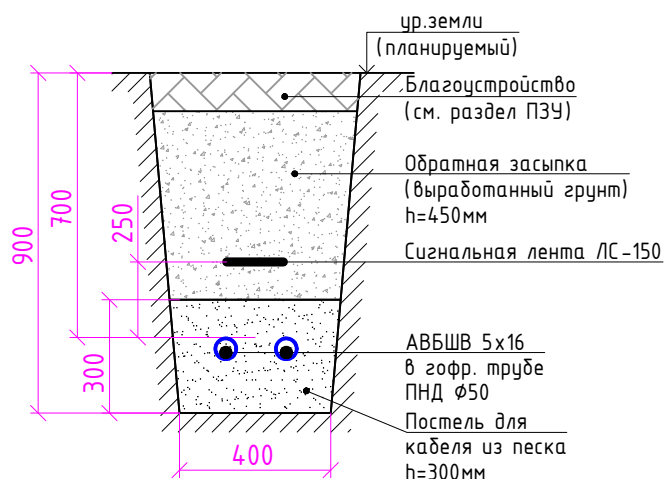
Лист

4.3

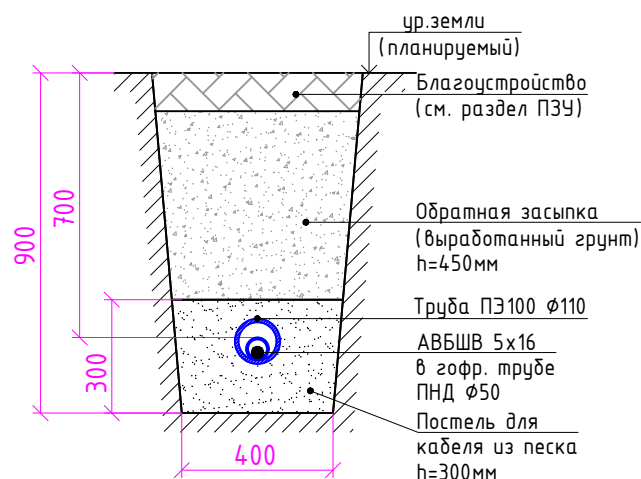
ФОРМАТ А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

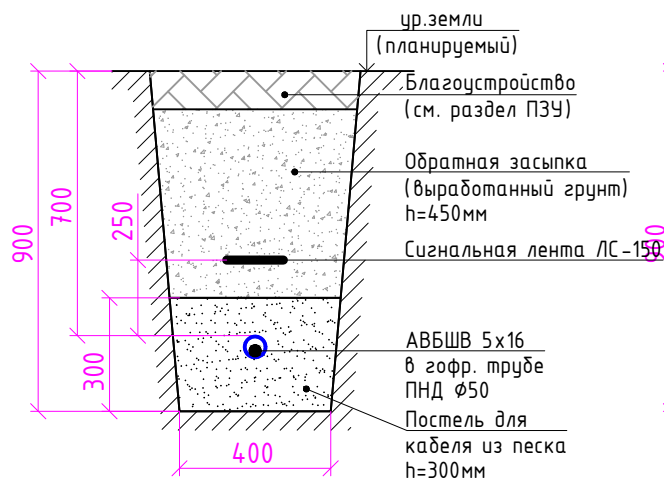
Разрез траншеи
с двумя кабелями в газоне



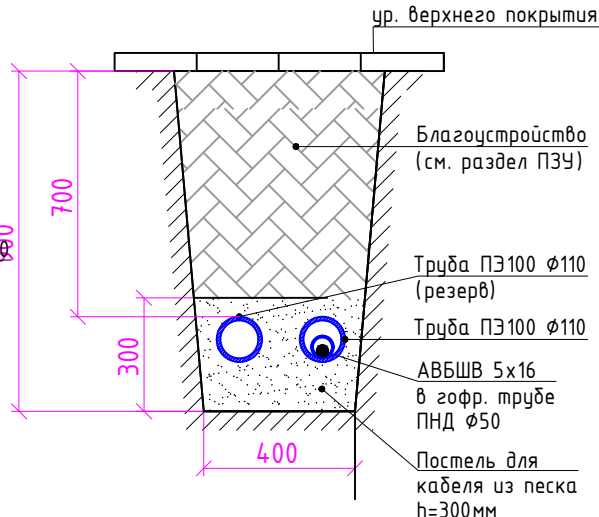
Разрез траншеи
с одним кабелем в газоне
при пересечении инж. коммуникаций



Разрез траншеи
с одним кабелем в газоне



Разрез траншеи
с одним кабелем
под пешеходной зоной



Примечание:

1. Всю кабельную линию согласно техническим условиям проложить в двустенной ПНД трубе.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

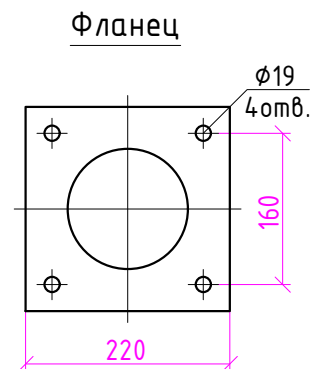
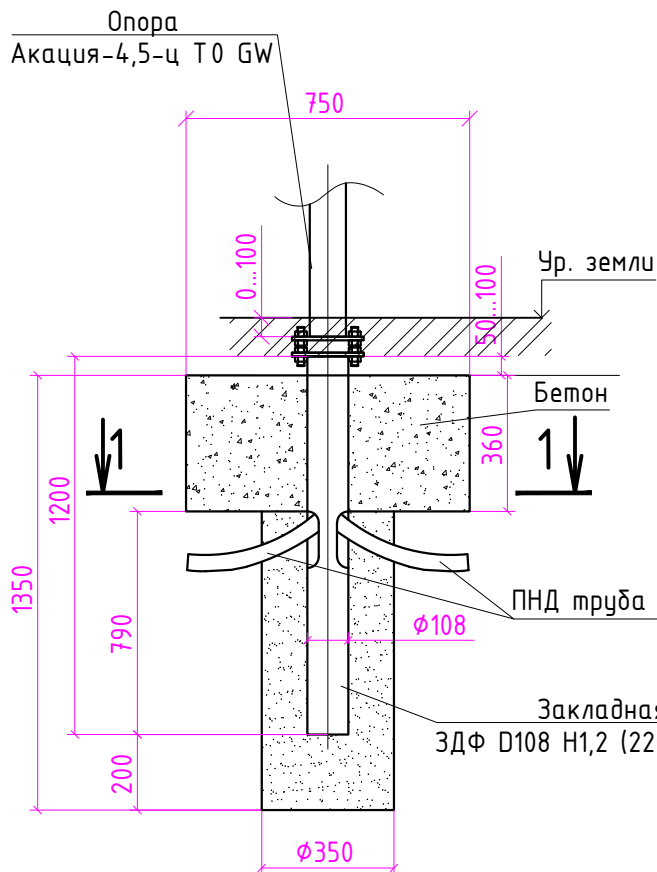
ЛАД-777-2026-ЭН

Создание сетей наружного
освещения

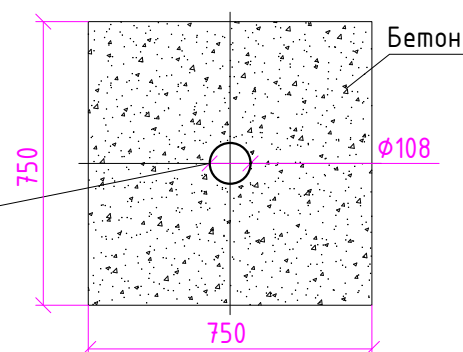
Разрез траншей

Стадия Лист Листов
Р 5

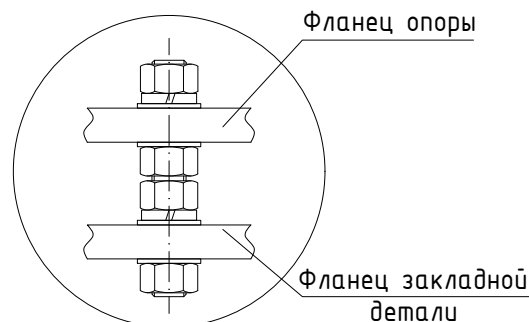
ИП Лаврентьева А.В.



1-1



Монтажный комплект



Наименование	Кол.
Монтажный комплект:	4
Шпилька оцинкованная М16 (≈170мм)	1шт.
Гайка оцинкованная М16	4шт.
Шайба оцинкованная φ16	4шт.
Шайба оцинкованная гроверная φ16	2шт.

Примечание:

- Размеры даны для справки.
- $V_{\delta}=0,202$ куб.м, $V_n=0,075$ куб.м

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Н. контр.					
ГИП					

ЛАД-777-2026-ЭН

Создание сетей наружного
освещения

Схема фундамента опоры Акация-4,5-ц
Т0 GW высотой 4,5 метра

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ИП Лаврентьева А.В.

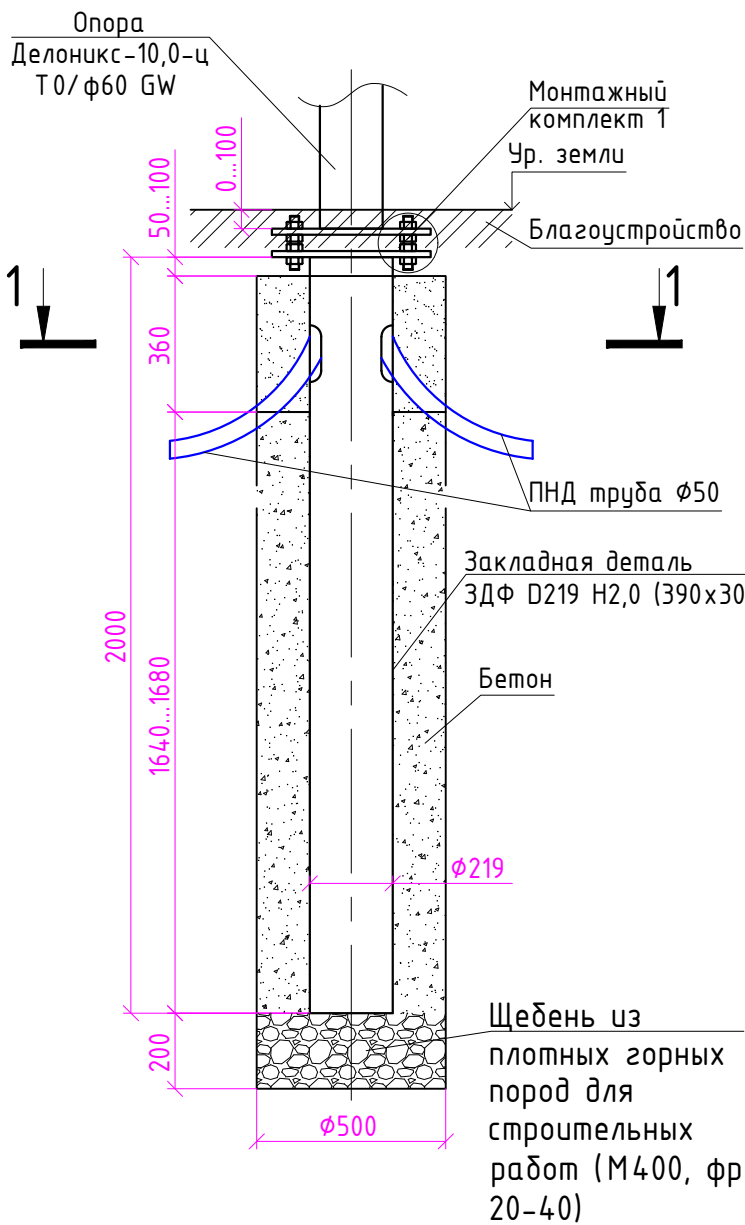
ФОРМАТ А4

Согласовано

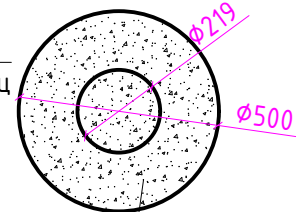
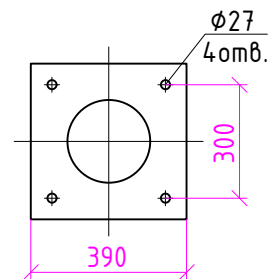
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

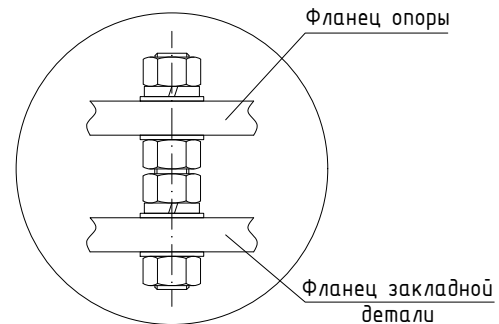


Фланец



Бетон В15 (М200)

Монтажный комплект



Наименование	Кол.
Монтажный комплект 1:	4
Шпилька оцинкованная М24х250	1шт.
Гайка оцинкованная М24	4шт.
Шайба оцинкованная φ24	4шт.
Шайба оцинкованная гроверная С24	2шт.

Примечание:

1. Размеры даны для справки.
2. $V_{\delta}=0,202$ куб.м, $V_{п}=0,25$ куб.м

ЛАД-777-2026-ЭН

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Н. контр.					
ГИП					

Создание сетей наружного
освещения

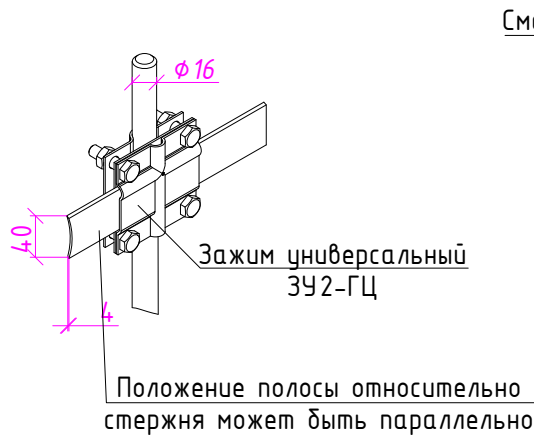
Фундамент опоры Делоникс-10,0-ц
Т0/φ60 GW. Высота 10 м

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ИП Лаврентьева А.В.

ФОРМАТ А4

Соединение горизонтального и вертикального заземлителя



Устройство вертикального заземлителя

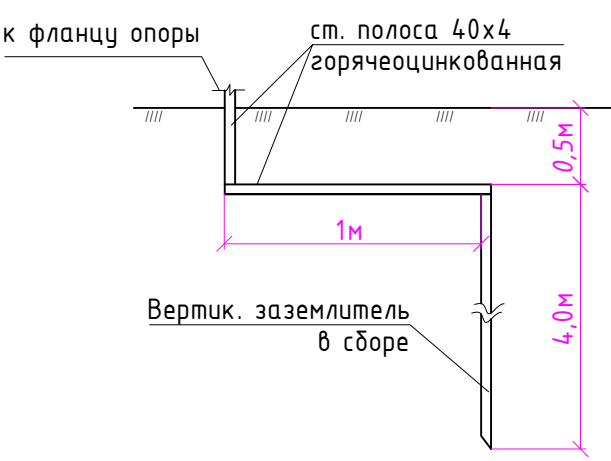
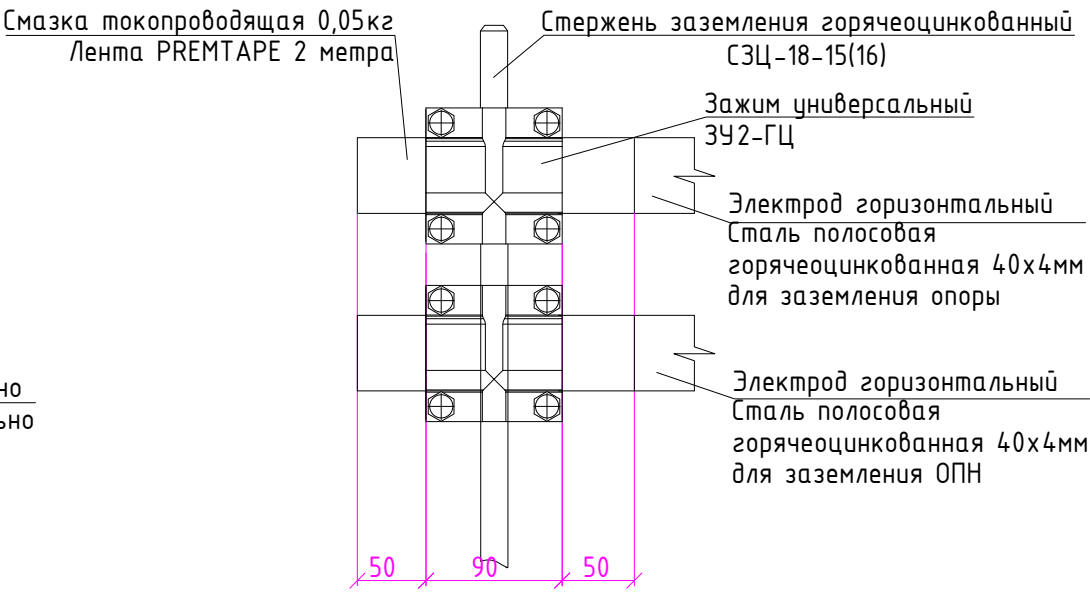
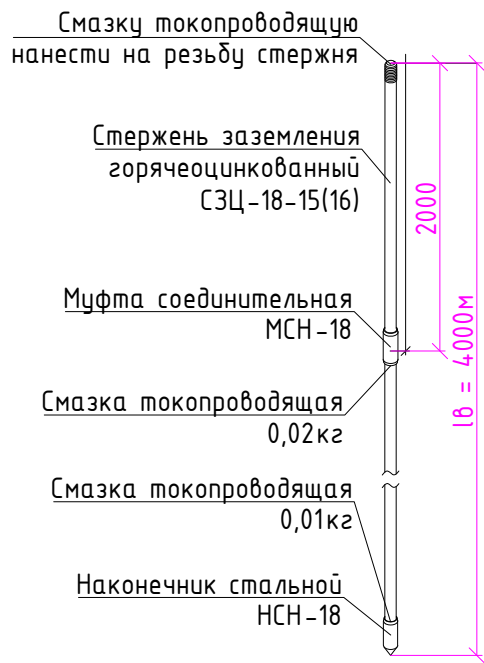
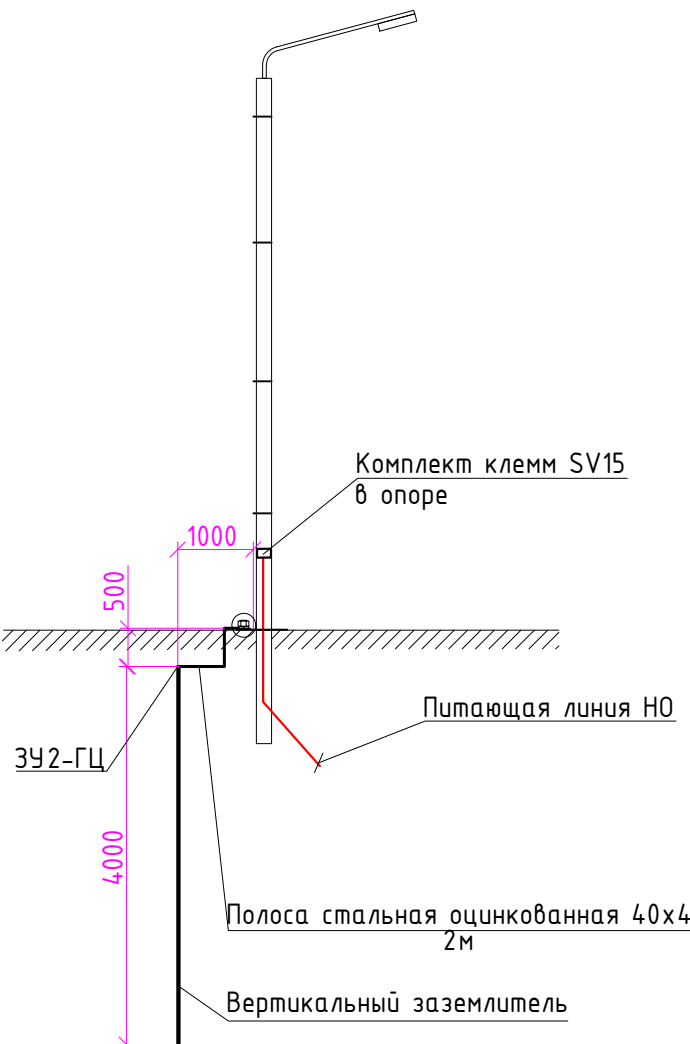


Схема повторного заземления опор освещения с ОПН



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примеч.
1	Полоса стальная оцинкованная 40x4	Электрод горизонтальный	2	м	
2	КЗЦ-4.1-01 (16)	Комплект заземления из оцинкованной стали КЗЦ-4.1-01 (16)	1	шт.	
3	ЗУ-2ГЦ	Зажим универсальный	1	шт.	

Примечание:

- Заземление выполнить в соответствии с гл. 1. 7. "Заземление и защитные меры электробезопасности" ПУЭ и СП 76.13330.2016
- Контур забить в грунт и заглубить на 0,5м ниже верхнего среза грунта.
- Вертикальный глубинный заземлитель представляет собой три стальных стержня, последовательно соединенных с помощью навинчивания соединительной муфты на резьбу концов каждого из них. Соединение горизонтальных заземлителей с вертикальными производить с помощью универсальных зажимов. Установка заземлителя производится путем забивания в землю с помощью монтажной муфты, приемной головки и перфоратора с ударной насадкой.
- Перед использованием соединительной муфты, резьбу стержня заземлителя обработать токопроводящей смазкой с целью уменьшения электрического сопротивления между штырями и муфтой и для дополнительной защиты соприкасающихся элементов от коррозии.
- Стальную полосу, прокладываемую открыто, по всей длине, а также при входе в грунт до глубины 150мм, и места ее соединения с вертикальными заземлителями, плотно замотать антикоррозионной лентой.
- Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 30 Ом (гл.1.7. ПУЭ).
- После монтажа выполнить замеры сопротивления, в случае превышения значения выше допустимого - установить дополнительный вертикальный заземлитель.

						ЛАД-777-2026-ЭН				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Создание сетей наружного освещения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.								Р	8	
Пров.						Схема повторного заземления опор		ИП Лаврентьева А.В.		
Н. контр.										
ГИП										

Согласовано				№ п/п	Наименование работ						Ед. изм.		Кол-во																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				Разработка траншей в грунте																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				1	Рытье траншеи вручную в грунтах II группы на глубину до 1,0м (400х900хL1), L1=389м						куб.м		140,04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				2	Устройство постелей для кабеля из песка (Песок природный для строительных работ I класс, мелкий) с доставкой (погрузка, транспортировка) (L1*0,4м*0,3м)						м		389																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
											куб.м		46,68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
											м		70,02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				3	Обратная засыпка траншеи вручную грунтом обратной засыпки: без/с восстановления благоустройства (L2*0,4м*0,45м), L2=355м						м		355																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
											куб.м		63,9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
											м		95,85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				4	Обратная засыпка траншеи под пеш. дорожками и проезжей частью вручную песком (Песок природный для строительных работ I класс, мелкий) с доставкой (погрузка, транспортировка) (L3*0,4м*0,2), L3=34м						м		34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
											куб.м		2,72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
											м		4,08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
					С учетом коэффициента на утрамбовку 1,1						куб.м		2,99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				м							4,49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					Прокладка труб																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					1	Прокладка гофрированной двустенной трубы ПНД Ø50 на вводе в опору						м		28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					2	Прокладка трубы Электропайп 50/37 N 450 F3 на вводе в опору						м		6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					3	Прокладка одной гофрированной двустенной трубы ПНД Ø50 в траншее						м		1х240																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					4	Прокладка двух гофрированной двустенных труб ПНД Ø50 в траншее						м		2х22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					5	Прокладка одной гофрированной двустенной трубы ПНД Ø50 в футляре ПЭ Ø110мм						м		34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	6	Прокладка труб Электропайп 50/37 N 450 F3 в траншее						м		93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	7	Прокладка рабочей трубы ПЭ100 SDR17 Ø110 в траншее						м		34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	8	Прокладка резервной трубы ПЭ100 SDR17 Ø110 в траншее						м		34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	9	Протяжка капронового шнура Ø5мм в резервных трубах						м		42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	10	Установка заглушек для ПЭ100 Ø110						шт.		16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	11	Прокладка сигнальной ленты ЛС-150 в траншее						м		262																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	12	Герметизация проходов кабеля в трубах огнестойкой монтажной пеной						каналах		8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				Взам. инв. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Согласовано							Установка опор Делоникс-10.0-ц Ф60 GW (RAL 1035) и Делоникс-10.0-ц Т0 GW (RAL 1035) высотой 10м - 9 и 4шт.		
	1						Бурение ям бурильно-крановой машиной в грунте II группы глубиной 2,7м с погрузкой вручную на автомобиль-самосвалы	шт.	13
								м³	5,61
	2						Устройство щебеночного основания под фундамент опор	шт.	13
								м³	0,64
	3						Установка закладных деталей ЗДФ D219 H2,0 (390x300x20) M24-хц (82кг)	шт.	13
								м	1,066
	4						Заливка пазух котлованов бетоном В15	шт.	13
								м³	3,83
	5						Обратная засыпка пазух ям песком (песок природный для строительных работ I класс, мелкий) вручную	шт.	13
								м³	1,03
	6						Развозка по трассе опор освещения	шт.	13
								м	3,07
	7						Развозка по трассе оснастки для опор освещения	шт.	13
								м	0,574
	8						Установка опор освещения Делоникс-10.0-ц Ф60 GW (RAL 1035) на закладную деталь фундамента в грунте (111,3кг)	шт.	9
							Установка опор освещения Делоникс-10.0-ц Т0 GW (RAL 1035) на закладную деталь фундамента в грунте (111,3кг)	шт.	4
								м	1.4469
						Монтажные работы			
						1	Монтаж комплекта соединительных клемм SV15	шт.	24
						2	Монтаж клеммы KE 10.3 в опоре	шт.	37
						3	Монтаж наконечников штыревых втулочных изолированных НШВИ 1.5-12 в опоре	шт.	258
						4	Монтаж автоматического выключателя ВА47-29 (4А) в опоре	шт.	43
						5	Монтаж Т-образного кронштейна ПЗТ-0,2/0,58/V90/Ф60-ц на опору "Делоникс-10,0-ц Ф60 GW" высотой 10м	шт.	1
						6	Монтаж Т-образного кронштейна ПЗТ-0,2/0,58/Ф60-ц на опору "Делоникс-10,0-ц Ф60 GW" высотой 10м	шт.	8
						7	Монтаж светодиодного светильника Saros Cherry 30 T AS 4000K (RAL 1035) на опору "Акация-4,5-ц Т0 GW" высотой 4,5м	шт.	11
						8	Монтаж светодиодного светильника Saros Cherry 30 T O 4000K (RAL 1035) на опору "Делоникс-10,0-ц Т0 GW" высотой 10м	шт.	4
						9	Монтаж светодиодного светильника Saros Cherry 50 T O 4000K (RAL 1035) на опору "Делоникс-10,0-ц Т0 GW" высотой 10м	шт.	9
						10	Монтаж светодиодного прожектора GALAD Эверикс LED-80-AC5.1-IP66-У1 на опору "Делоникс-10,0-ц Ф60 GW" высотой 10м	шт.	8
						11	Монтаж светодиодного прожектора GALAD Эверикс LED-80-Г60.4-IP66-УХЛ1 на опору "Делоникс-10,0-ц Ф60 GW" высотой 10м	шт.	3
						12	Монтаж светодиодного прожектора GALAD Эверикс LED-120-AC5.1-IP66-УХЛ1 на опору "Делоникс-10,0-ц Ф60 GW" высотой 10м	шт.	8
						13	Монтаж комплекта непаянного заземления КБМ-К-1	шт.	48
						14	Монтаж муфты концевой без наконечника 1ПКВ(Н)Тпд-5х(16-25)	шт.	1
						15	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 10 кв.мм	шт./ жил	43 / 129
						16	Установка уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКПм-100/22:	шт.	1
	</								

Согласовано

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	5. Материалы для устройства заземления							заземл. щита+ОПН
5.1	Полоса стальная горячеоцинкованная, 40х4мм	ГОСТ 103-2006		ООО "Элмашпром"	м	6		
5.2	Комплект заземления из оцинкованной стали КЗЦ-4.1-01 (16), 4 метра			ООО "Элмашпром"	шт.	6		
5.3	Зажим универсальный	ЗУ-2-ГЦ		Россия	шт.	6		
	7. Электроустановочные изделия							
7.1	Комплект клеммников	SV15		Россия	шт.	24		
7.2	Клемма	KE 10.3		Россия	шт.	37		
7.3	Наконечник штыревой втулочный изолированный	НШВИ 1.5-12		Россия	шт.	258		
7.4	Комплект непаянного заземления	КБМ-К-1		Россия	шт.	48		
7.5	Муфта концевая без наконечника	1ПКВ(Н)Тпδ-5х(16-25)		Нева-Транс комплект	шт.	1		
7.6	Уплотнитель кабельных проходов термоусаживаемый	УКПм-100/22:		Россия	шт.	1		
	8. Прочие изделия и материалы							
8.1	Бетон марки В15 F200 W6 крупность заполнителя 20мм	ГОСТ 25820-2000		Россия	куб.м.	6.06		
8.2	Песок природный для строительных работ I класс, мелкий	ГОСТ 8736-93		Россия	куб.м.	51.48		
8.3	Щебень из плотных горных пород для строительных работ (М400, фр 20-40)			Россия	куб.м.	0.64		
8.4	Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая d50мм с протяжкой муфтой для кабельной канализации SN13 500Н красн			Россия	м	346		
8.5	Труба электротехническая Ø50мм	50/37 N 450 F3		Полипластик	м	99		
8.6	Труба ПЭ100 SDR17 Ø110 толщина стенки 6,6 мм с защитным покрытием			Россия	м	68		
8.7	Капроновый шнур Ø5мм			Россия	м	42		Для прокладки в резервной трубе ПЭ100 SDR17 Ø110
8.8	Заглушка для трубы ПЭ100 Ø110			Россия	шт.	16		
8.9	Пена монтажная: противопожарная полиуретановая NULLIFIRE (0,88 л)			Россия	бал.	2		
8.10	Сигнальная лента	ЛС-150		Россия	м	262		

						ЛАД-777-2026-ЭН.С1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Согласовано	№ п/п			Наименование работ				Ед. изм.	Кол-во	
				Прокладка кабеля						
	1				Прокладка силового кабеля марки АВБШв-0,66кВ 5х16 весом 861кг/км:					
					в двустенной трубе ПНД Ø50 на вводе в опоры				м	4
					в опорах				м	4
					в траншее в трубе ПНД Ø50				м	32
					в траншее в трубе ПНД Ø50 в футляре ПЭ100 Ø110				м	5
					запас кабеля на "змеёку" и отходы (4%)				м	1.8
					Общий расход кабеля с учетом запаса на отходы и на "змеёку"				м	47
	2				Прокладка силового кабеля марки КГВВнг(А)-LS 3х1,5 весом 178кг/км:					
					в опорах и кронштейнах				м	90
					Общий расход кабеля				м	90
					Установка опор Делоникс-10.0-ц Т0 GW (RAL 1035) высотой 10м - 3шт.					
	1				Бурение ям бурильно-крановой машиной в грунте II группы глубиной 2,7м с погрузкой вручную на автомобиль-самосвалы				шт.	3
									м³	1,30
	2				Устройство щебеночного основания под фундамент опор				шт.	3
									м³	0,15
	3				Установка закладных деталей ЗДФ D219 H2,0 (390х300х20) M24-хц (82кг)				шт.	3
									м	0,246
	4				Заливка пазух котлованов бетоном В15				шт.	3
									м³	0,88
	5				Обратная засыпка пазух ям песком (песок природный для строительных работ I класс, мелкий) вручную				шт.	3
									м³	0,24
	6				Развозка по трассе опор освещения				шт.	3
									м	0,71
	7				Развозка по трассе оснастки для опор освещения				шт.	3
									м	0,574
8				Установка опор освещения Делоникс-10.0-ц Т0 GW (RAL 1035) на закладную деталь фундамента в грунте (111,3кг)				шт.	3	
								м	0.3339	
				Монтажные работы						
Взам. инв. №				1 Монтаж комплекта соединительных клемм SV15				шт.	3	
				2 Монтаж клеммы KE 10.3 в опоре				шт.	6	
				3 Монтаж наконечников штыревых втулочных изолированных НШВИ 1.5-12 в опоре				шт.	54	
				4 Монтаж автоматического выключателя ВА47-29 (4А) в опоре				шт.	9	
				5 Монтаж светодиодного светильника Saros Cherry 30 Т 0 4000K (RAL 1035) на опору "Делоникс-10,0-ц Т0 GW" высотой 8м				шт.	9	
				6 Монтаж комплекта непаянного заземления КБМ-К-1				шт.	6	
				7 Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 10 кв.мм				шт./ жил	9 / 27	
Инв. № подл.							ЛАД-777-2026-ЭН.ВР2		Лист	
									2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	
		Монтаж заземляющего контура			
	1	Рытье траншеи вручную в грунтах II группы на глубину до 1,0 м (1.5м*0,2м*0,9м)*N+(10*0.2*0.9)*Р, где N-количество ОПН, Р-количество ЩО	куб.м	0,54	
	2	Обратная засыпка траншеи вручную грунтом I группы	куб.м	0,54	
	3	Прокладка полосы стальной горячеоцинкованной 40х4мм в траншее (1,26кг/м)	м	2,0	
	4	Монтаж комплекта заземления из оцинкованной стали КЗЦ-4.1-01 (16), 4 метров	шт.	2	
			кг	18,8	
	5	Монтаж ЗУ-2-ГЦ	шт.	2	
		Перевозки			
	1	Погрузка при автомобильных перевозках грунта растительного слоя (вытесняемый грунт, со стройплощадки)	куб.м	6.14	
			т	10.131	
	2	Вывоз вытесняемого грунта автомобилями-самосвалами, на расстояние 30 км со стройплощадки, утилизация на полигоне ООО "Маг Груп"	куб.м	6.14	
			т	10.131	
</					

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	1. Электрооборудование							
1.1	Выключатель автоматический In=4А, 1Р, хар-ка "С"	ВА47-29		іЕК	шт.	9		
	2. Кабельные изделия							
2.1	Кабель гибкий с медными жилами с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ	КГВВнг(А)-LS	ГОСТ 24334-2020	Россия				
	пластиката пониженной горючести, напряжением 0,66кВ, сечением:							
	3х1,5 кв.мм				м	90		
2.2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами бронированный, с изоляцией	АВБШв-0,66кВ	ГОСТ 31996-2012	Россия				
	и оболочкой из ПВХ пластиката, 0,66кВ, сечением:							
	5х16 кв.мм				м	47		
	3. Опоры и кронштейны							
3.1	Опора несильовая круглоконическая крашеная со шлифованным швом, с заглушкой с комплектом крепежа М24оц, класс прочности 5.8(шпилька 200мм оц-4шт; гайка-16шт; шайба -16шт; шайба гров.-8шт)	Делоникс-10.0-ц Т0 GW (RAL 1035)		ООО "ВСК"	шт.	3	111.3	
3.2	Закладная деталь фундамента на опору Делоникс-10.0-ц Ф60 GW	ЗДФ D219 H2,0 (390х300х20) М24-хц		ООО "ВСК"	шт.	3	82	
	4. Осветительное оборудование							
4.1	Светодиодный прожектор	Cherry 30 Т 0 4000K (RAL 1035)		Saros	шт.	9		
	5. Материалы для устройства заземления							заземл. щита+ОПН
5.1	Полоса стальная горячеоцинкованная, 40х4мм	ГОСТ 103-2006		ООО "Элмашпром"	м	2		
5.2	Комплект заземления из оцинкованной стали КЗЦ-4.1-01 (16), 4 метра			ООО "Элмашпром"	шт.	2		
5.3	Зажим универсальный	ЗУ-2-ГЦ		Россия	шт.	2		
	7. Электроустановочные изделия							
7.1	Комплект клеммников	SV15		Россия	шт.	3		
7.2	Клемма	KE 10.3		Россия	шт.	6		
7.3	Наконечник штыревой втулочный изолированный	НШВИ 1.5-12		Россия	шт.	54		
7.4	Комплект непаянного заземления	КБМ-К-1		Россия	шт.	6		

Примечание:
Крепежные, фиксирующие, герметизирующие материалы (болты, винты, шайбы, гайки, огнестойкая монтажная пена) уточняются и заказываются в ходе монтажных работ

						ЛАД-777-2026-ЭН.С2				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.						Создание сетей наружного освещения		Стадия	Лист	Листов
Пров.								Р	1	2
Н. контр.						Спецификация оборудования, изделий и материалов. Дополнительный участок		ИП Лаврентьева А.В.		
ГИП										

	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		8. Прочие изделия и материалы							
	8.1	Бетон марки В15 F200 W6 крупность заполнителя 20мм	ГОСТ 25820-2000		Россия	куб.м.	0.88		
	8.2	Песок природный для строительных работ I класс, мелкий	ГОСТ 8736-93		Россия	куб.м.	5.12		
	8.3	Щебень из плотных горных пород для строительных работ (М400, фр 20-40)			Россия	куб.м.	0.15		
	8.4	Труба гофрированная двустенная ПНД гибкая d50мм с протяжкой муфтой для кабельной канализации SN13 500Н красн			Россия	м	41		
	8.5	Труба ПЭ100 SDR17 Ø110 толщина стенки 6,6 мм с защитным покрытием			Россия	м	10		
	8.6	Капроновый шнур Ø5мм			Россия	м	6		Для прокладки в резервной трубе ПЭ100 SDR17 Ø110
	8.7	Заглушка для трубы ПЭ100 Ø110			Россия	шт.	2		
	8.8	Пена монтажная: противопожарная полиуретановая NULLIFIRE (0,88 л)			Россия	бал.	1		
	8.9	Сигнальная лента	ЛС -150		Россия	м	32		
Согласовано									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛАД-777-2026-ЭН.С2			Лист
									2

ФОРМАТ А3

173-2024-ЭН.СР

Парк им. 777-летия города Нижнего Новгорода
в Автозаводском районе г. Нижнего Новгорода
(2-я очередь)

Partner for Contact:
Order No.:
Company:
Customer No.:

Дата: 19.03.2025
Оператор:



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Оглавление

173-2024-ЭН.СР

Титульный лист проекта	1
Оглавление	2
Ведомость светильников	3
SAROS Cherry 50 O 4K	
Паспорт светильника	5
SAROS Cherry 30 O 4K	
Паспорт светильника	6
DIAL Cherry 30 AS 4K	
Паспорт светильника	7
GALAD Эверикс LED-120-AC5.1-IP66-УХЛ1(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/...	
Паспорт светильника	8
GALAD Эверикс LED-80-Г60.4-IP66-УХЛ1(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D...	
Паспорт светильника	9
GALAD Эверикс LED-80-AC5.1-IP66-УХЛ1(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D...	
Паспорт светильника	10
Наружная сцена 1	
Данные компоновки	11
Светильники (план расположения)	13
Светильники (список координат)	15
3D - визуализация	21
Наружные поверхности	
Пешеходная зона	
Поверхность 1	
Изолинии (Е)	22
Спортивная площадка	
Поверхность 1	
Изолинии (Е)	23
Детская площадка	
Поверхность 1	
Изолинии (Е)	24
Скейт площадка (Рампа)	
Поверхность 1	
Изолинии (Е)	25
Горка	
Поверхность 1	
Изолинии (Е)	26
Детская площадка №1 (в 1 очереди)	
Поверхность 1	
Изолинии (Е)	27
Детская площадка №2 (в 1 очереди)	
Поверхность 1	
Изолинии (Е)	28
Поверхности объекта	
Горка большая №1	
Поверхность 3	
Изолинии (Е)	29
Горка маленькая №1	
Поверхность 3	
Изолинии (Е)	30
Горка большая №2	
Поверхность 3	
Изолинии (Е)	31

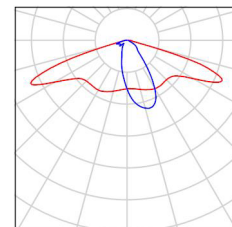


Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

173-2024-ЭН.СР / Ведомость светильников

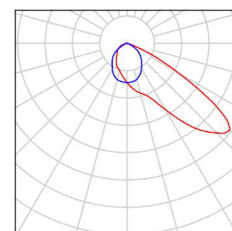
11 шт. DIAL Cherry 30 AS 4K
№ изделия:
Световой поток (Светильник): 3676 lm
Световой поток (Лампы): 3676 lm
Мощность светильников: 30.0 W
Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 44 72 96 100 100
Комплектация: 45 x LED 3030 (Поправочный коэффициент 1.000).

Изображение
светильников дается в
фирменном каталоге.



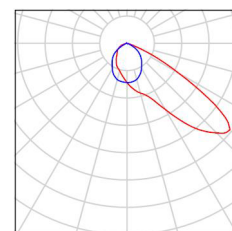
8 шт. GALAD Эверикс LED-120-AC5.1-IP66-УХЛ1
(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1)
№ изделия:
Световой поток (Светильник): 16560 lm
Световой поток (Лампы): 16560 lm
Мощность светильников: 120.0 W
Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 52 91 99 100 100
Комплектация: 1 x СД 120 Вт (Поправочный коэффициент 1.000).

Изображение
светильников дается в
фирменном каталоге.



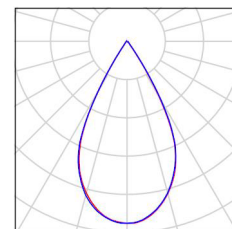
8 шт. GALAD Эверикс LED-80-AC5.1-IP66-УХЛ1
(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1)
№ изделия:
Световой поток (Светильник): 11040 lm
Световой поток (Лампы): 11040 lm
Мощность светильников: 80.0 W
Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 52 91 99 100 100
Комплектация: 1 x СД 80 Вт (Поправочный коэффициент 1.000).

Изображение
светильников дается в
фирменном каталоге.



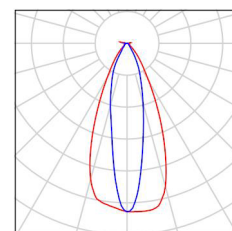
3 шт. GALAD Эверикс LED-80-Г60.4-IP66-УХЛ1
(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1)
№ изделия:
Световой поток (Светильник): 11760 lm
Световой поток (Лампы): 11760 lm
Мощность светильников: 80.0 W
Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 97 99 100 100 100
Комплектация: 1 x СД 80 Вт (Поправочный коэффициент 1.000).

Изображение
светильников дается в
фирменном каталоге.



17 шт. SAROS Cherry 30 O 4K
№ изделия:
Световой поток (Светильник): 3676 lm
Световой поток (Лампы): 3676 lm
Мощность светильников: 30.0 W
Классификация светильников по CIE: 99
CIE Flux Code: 87 95 99 99 100
Комплектация: 45 x LED 3030 (Поправочный коэффициент 1.000).

Изображение
светильников дается в
фирменном каталоге.





Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

173-2024-ЭН.СР / Ведомость светильников

9 шт.

SAROS Cherry 50 O 4K

№ изделия:

Световой поток (Светильник): 5263 lm

Световой поток (Лампы): 5264 lm

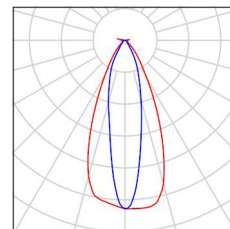
Мощность светильников: 50.0 W

Классификация светильников по CIE: 99

CIE Flux Code: 87 95 99 99 100

Комплектация: 45 x LED 3030 (Поправочный коэффициент 1.000).

Изображение
светильников дается в
фирменном каталоге.



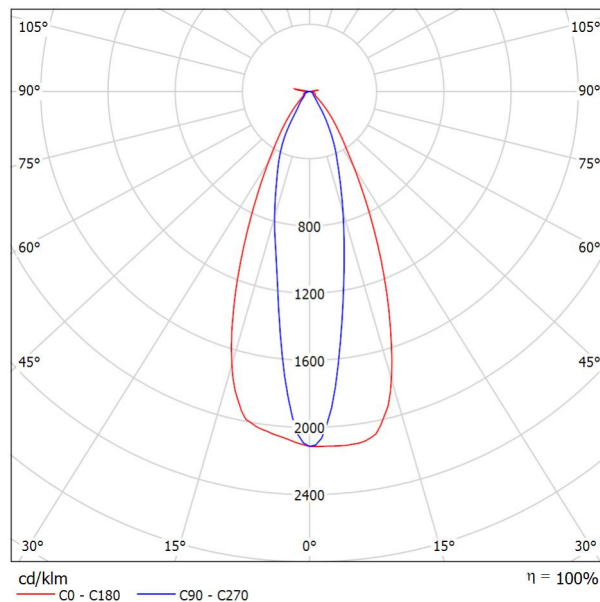


Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

SAROS Cherry 50 O 4K / Паспорт светильника

Место выхода света 1:

Изображение светильников дается в фирменном каталоге.



Классификация светильников по CIE: 99
CIE Flux Code: 87 95 99 99 100

Из-за отсутствия свойств симметрии для этому светильнику невозможно представление таблицы UGR.

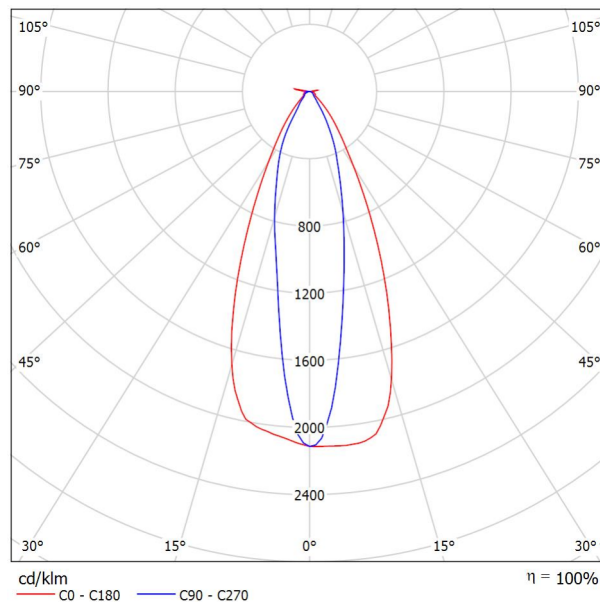


Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

SAROS Cherry 30 O 4K / Паспорт светильника

Место выхода света 1:

Изображение светильников дается в фирменном каталоге.



Классификация светильников по CIE: 99
CIE Flux Code: 87 95 99 99 100

Из-за отсутствия свойств симметрии для этому светильнику невозможно представление таблицы UGR.

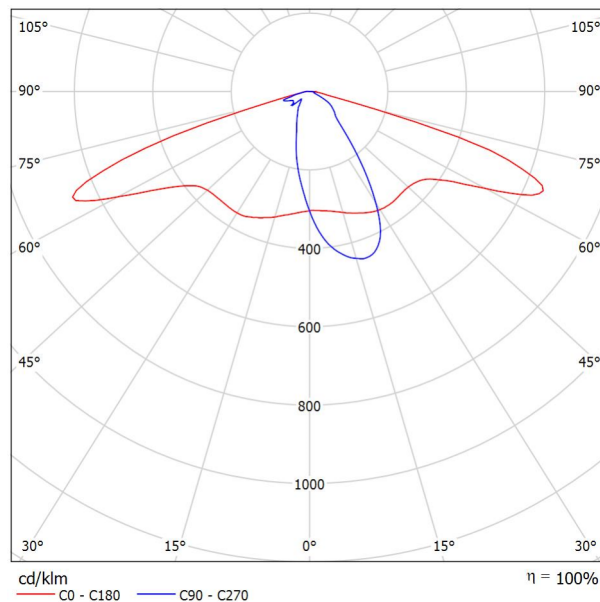


Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

DIAL Cherry 30 AS 4K / Паспорт светильника

Место выхода света 1:

Изображение светильников дается в фирменном каталоге.



Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 44 72 96 100 100

Из-за отсутствия свойств симметрии для этому светильнику невозможно представление таблицы UGR.

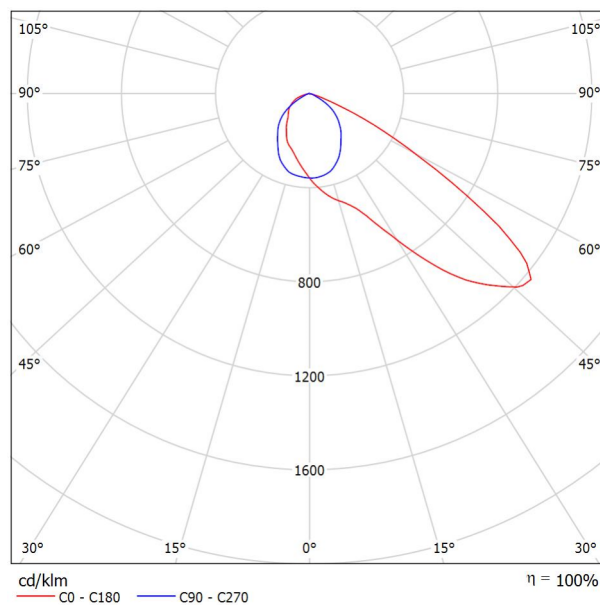


Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

GALAD Эверикс LED-120-AC5.1-IP66-УХЛ1(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1) / Паспорт светильника

Место выхода света 1:

Изображение светильников дается в фирменном каталоге.



Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 52 91 99 100 100

Из-за отсутствия свойств симметрии для этому светильнику невозможно представление таблицы UGR.

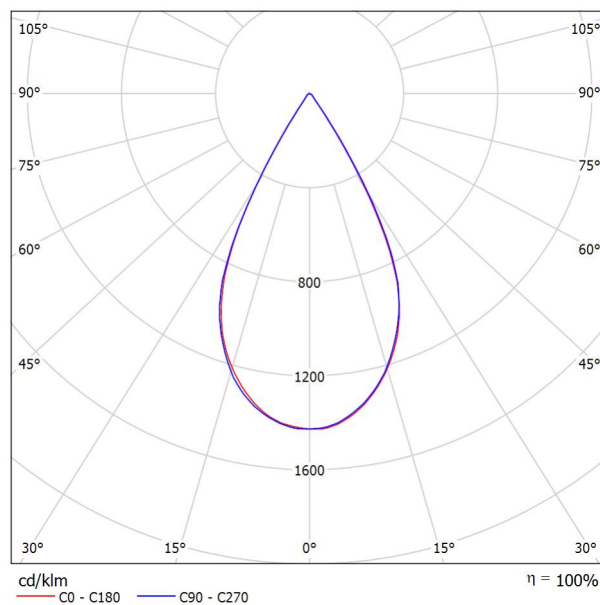


Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

GALAD Эверикс LED-80-Г60.4-IP66-УХЛ1(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1) / Паспорт светильника

Изображение светильников дается в фирменном каталоге.

Место выхода света 1:



Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 97 99 100 100 100

Из-за отсутствия свойств симметрии для этому светильнику невозможно представление таблицы UGR.

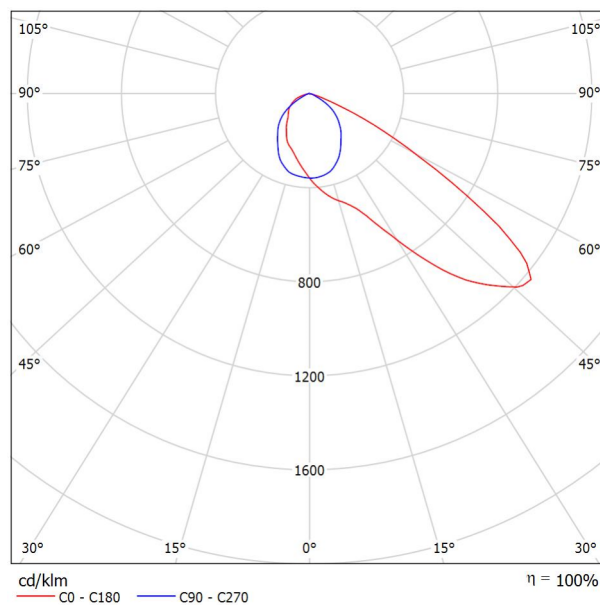


Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

GALAD Эверикс LED-80-AC5.1-IP66-УХЛ1(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1) / Паспорт светильника

Изображение светильников дается в фирменном каталоге.

Место выхода света 1:



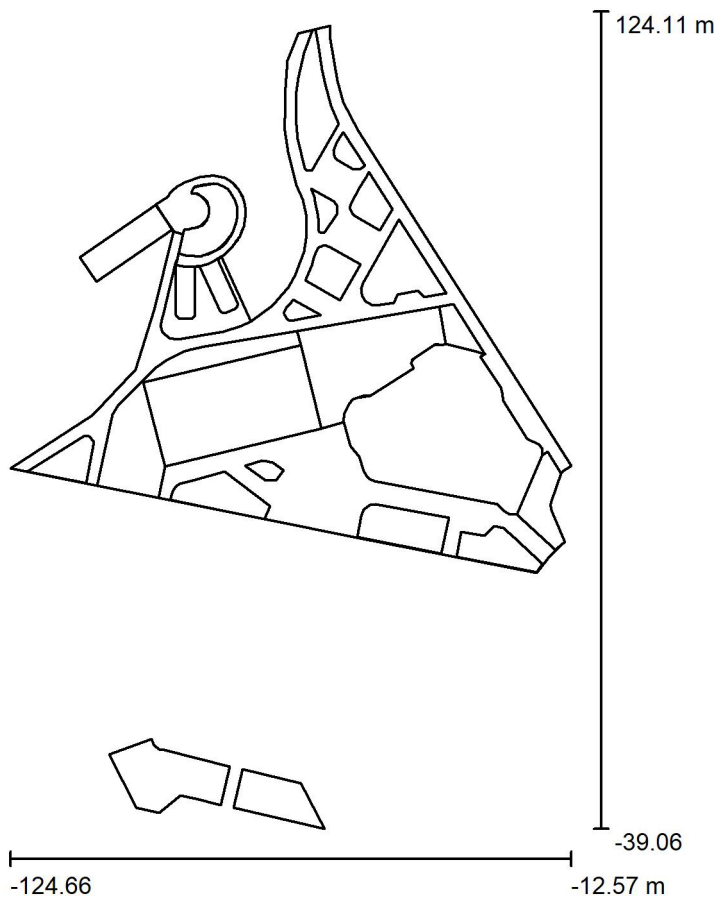
Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 52 91 99 100 100

Из-за отсутствия свойств симметрии для этому светильнику невозможно представление таблицы UGR.



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Данные компоновки



Коэффициент эксплуатации: 0.73, ULR (Upward Light Ratio): 1.0% Масштаб 1:1513

Ведомость светильников

№	Шт.	Обозначение (Поправочный коэффициент)	Φ (Светильник) [lm]	Φ (Лампы) [lm]	P [W]
1	11	DIAL Cherry 30 AS 4K (1.000)	3676	3676	30.0
2	8	GALAD Эверикс LED-120-AC5.1-IP66-УХЛ1 (1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1) (1.000)	16560	16560	120.0
3	8	GALAD Эверикс LED-80-AC5.1-IP66-УХЛ1 (1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1) (1.000)	11040	11040	80.0
4	3	GALAD Эверикс LED-80-Г60.4-IP66-УХЛ1 (1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1) (1.000)	11760	11760	80.0
5	17	SAROS Cherry 30 O 4K (1.000)	3676	3676	30.0



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Данные компоновки

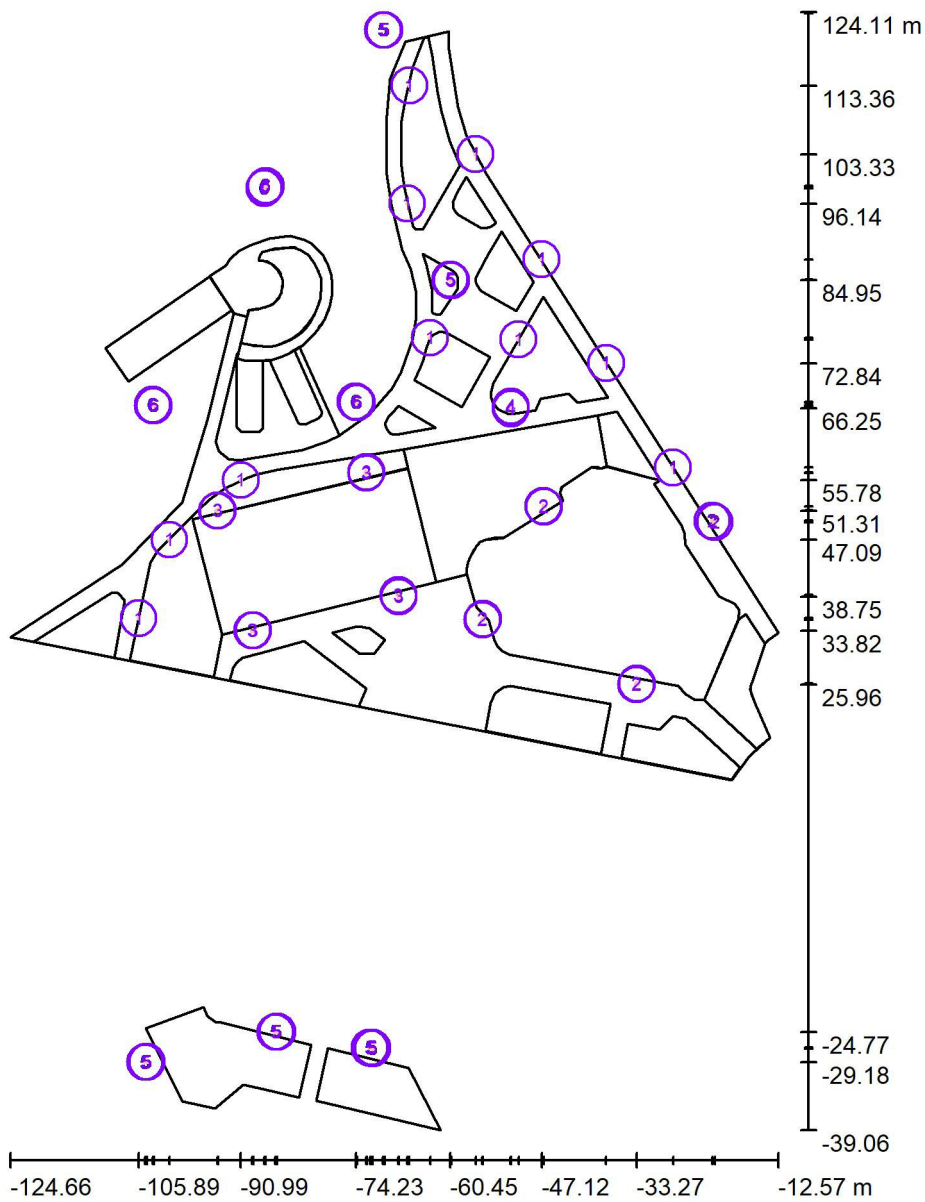
Ведомость светильников

№	Шт.	Обозначение (Поправочный коэффициент)	Φ (Светильник) [lm]	Φ (Лампы) [lm]	P [W]
6	9	SAROS Cherry 50 O 4K (1.000)	5263	5264	50.0
Всего:			406370	406384	3130.0



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Светильники (план расположения)



Масштаб 1 : 1104

Ведомость светильников

№	Шт.	Обозначение
1	11	DIAL Cherry 30 AS 4K
2	8	GALAD Эверикс LED-120-AC5.1-IP66-УХЛ1(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1)
3	8	GALAD Эверикс LED-80-AC5.1-IP66-УХЛ1(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1)
4	3	GALAD Эверикс LED-80-Г60.4-IP66-УХЛ1(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1)



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Светильники (план расположения)

Ведомость светильников

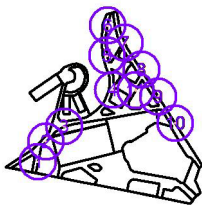
№	Шт.	Обозначение
5	17	SAROS Cherry 30 O 4K
6	9	SAROS Cherry 50 O 4K



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Светильники (список координат)

DIAL Cherry 30 AS 4K
3676 lm, 30.0 W, 1 x 45 x LED 3030 (Поправочный коэффициент 1.000).



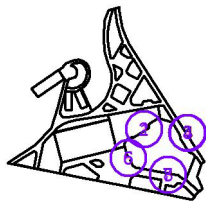
№	Позиция [m]			Вращение [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-105.894	35.641	4.000	10.0	0.0	80.3
2	-101.404	47.091	4.000	10.0	0.0	46.0
3	-90.991	55.784	4.000	10.0	0.0	18.6
4	-63.392	76.559	4.000	10.0	0.0	84.4
5	-66.694	96.137	4.000	10.0	0.0	101.2
6	-66.399	113.356	4.000	10.0	0.0	76.0
7	-56.728	103.331	4.000	10.0	0.0	118.5
8	-47.116	87.999	4.000	10.0	0.0	118.5
9	-37.681	72.844	4.000	10.0	0.0	118.5
10	-27.951	57.630	4.000	10.0	0.0	118.5
11	-50.478	76.297	4.000	10.0	0.0	59.5



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Светильники (список координат)

GALAD Эверикс LED-120-AC5.1-IP66-УХЛ1(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1)
16560 lm, 120.0 W, 1 x 1 x СД 120 Вт (Поправочный коэффициент 1.000).



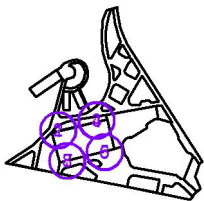
№	Позиция [m]			Вращение [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-46.763	51.906	10.000	0.0	-5.7	-58.0
2	-46.834	51.977	10.000	0.0	-5.2	11.8
3	-22.195	49.856	10.000	0.0	-4.6	-147.7
4	-21.838	49.642	10.000	0.0	-8.8	-91.6
5	-55.734	35.397	10.000	0.0	-0.1	54.4
6	-55.662	35.540	10.000	0.0	-7.8	-21.6
7	-33.269	25.958	10.000	0.0	-6.3	105.4
8	-33.198	26.100	10.000	0.0	-3.9	24.1



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Светильники (список координат)

GALAD Эверикс LED-80-AC5.1-IP66-УХЛ1(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1)
11040 lm, 80.0 W, 1 x 1 x СД 80 Вт (Поправочный коэффициент 1.000).



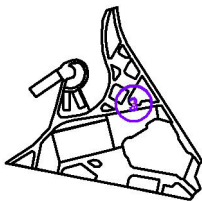
№	Позиция [m]			Вращение [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-94.431	51.306	10.000	0.0	6.4	-92.6
2	-94.353	51.371	10.000	0.0	-3.1	-23.3
3	-72.629	56.929	10.000	0.0	2.0	-122.5
4	-72.691	56.806	10.000	0.0	5.2	-48.0
5	-68.008	38.996	10.000	0.0	6.6	75.7
6	-67.946	38.750	10.000	0.0	0.9	151.7
7	-89.145	33.820	10.000	0.0	-1.2	52.1
8	-89.330	33.820	10.000	0.0	8.3	125.4



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Светильники (список координат)

GALAD Эверикс LED-80-Г60.4-IP66-УХЛ1(1/LIRA/740/RAL7035/TG/AC230/D/X/G1)
11760 lm, 80.0 W, 1 x 1 x СД 80 Вт (Поправочный коэффициент 1.000).



№	Позиция [m]			Вращение [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-51.562	66.536	10.000	57.5	0.0	133.0
2	-51.633	66.322	10.000	51.5	0.0	180.0
3	-51.562	66.251	10.000	53.4	0.0	-120.2

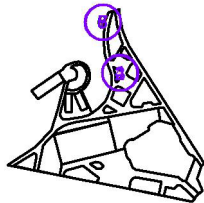


Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Светильники (список координат)

SAROS Cherry 30 O 4K

3676 lm, 30.0 W, 1 x 45 x LED 3030 (Поправочный коэффициент 1.000).



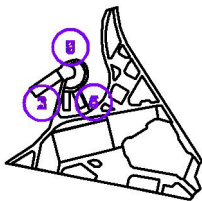
№	Позиция [m]			Вращение [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-60.449	85.047	7.000	52.9	0.0	9.6
2	-60.381	84.945	7.000	48.5	0.0	-36.4
3	-60.245	84.945	7.000	48.4	0.0	-119.7
4	-60.415	84.979	7.000	50.1	0.0	-165.2
5	-70.235	123.989	7.000	55.0	0.0	106.8
6	-70.167	123.886	7.000	50.9	0.0	-6.5
7	-70.030	123.886	7.000	55.4	0.0	-95.5
8	-70.201	123.920	7.000	56.8	0.0	139.1
9	-85.671	-24.720	10.000	39.8	0.0	-160.5
10	-85.949	-24.767	10.000	31.4	0.0	117.4
11	-85.764	-24.720	10.000	37.2	0.0	157.0
12	-72.179	-27.075	10.000	44.6	0.0	127.1
13	-71.826	-27.005	10.000	38.3	0.0	178.3
14	-71.755	-27.146	10.000	49.5	0.0	-140.8
15	-104.699	-29.132	10.000	42.0	0.0	-35.1
16	-104.977	-29.178	10.000	38.0	0.0	-69.5
17	-104.792	-29.132	10.000	45.3	0.0	-115.4



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Светильники (список координат)

SAROS Cherry 50 O 4K
5263 lm, 50.0 W, 1 x 45 x LED 3030 (Поправочный коэффициент 1.000).

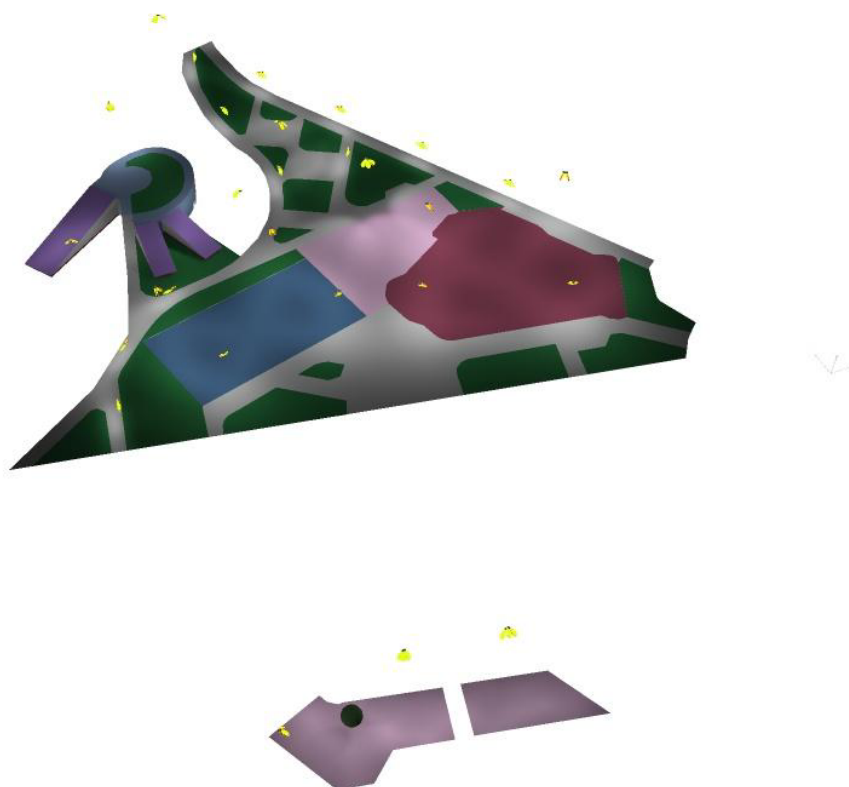


№	Позиция [m]			Вращение [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-103.861	66.747	10.000	43.3	0.0	22.6
2	-103.793	66.645	10.000	53.3	0.0	-17.8
3	-103.656	66.645	10.000	49.9	0.0	-59.1
4	-74.227	67.217	10.000	53.4	0.0	96.6
5	-74.159	67.114	10.000	53.8	0.0	67.0
6	-74.023	67.114	10.000	55.7	0.0	29.1
7	-87.457	98.548	10.000	52.3	0.0	-149.2
8	-87.572	98.376	10.000	52.6	0.0	-179.4
9	-87.343	98.720	10.000	56.5	0.0	157.6



Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

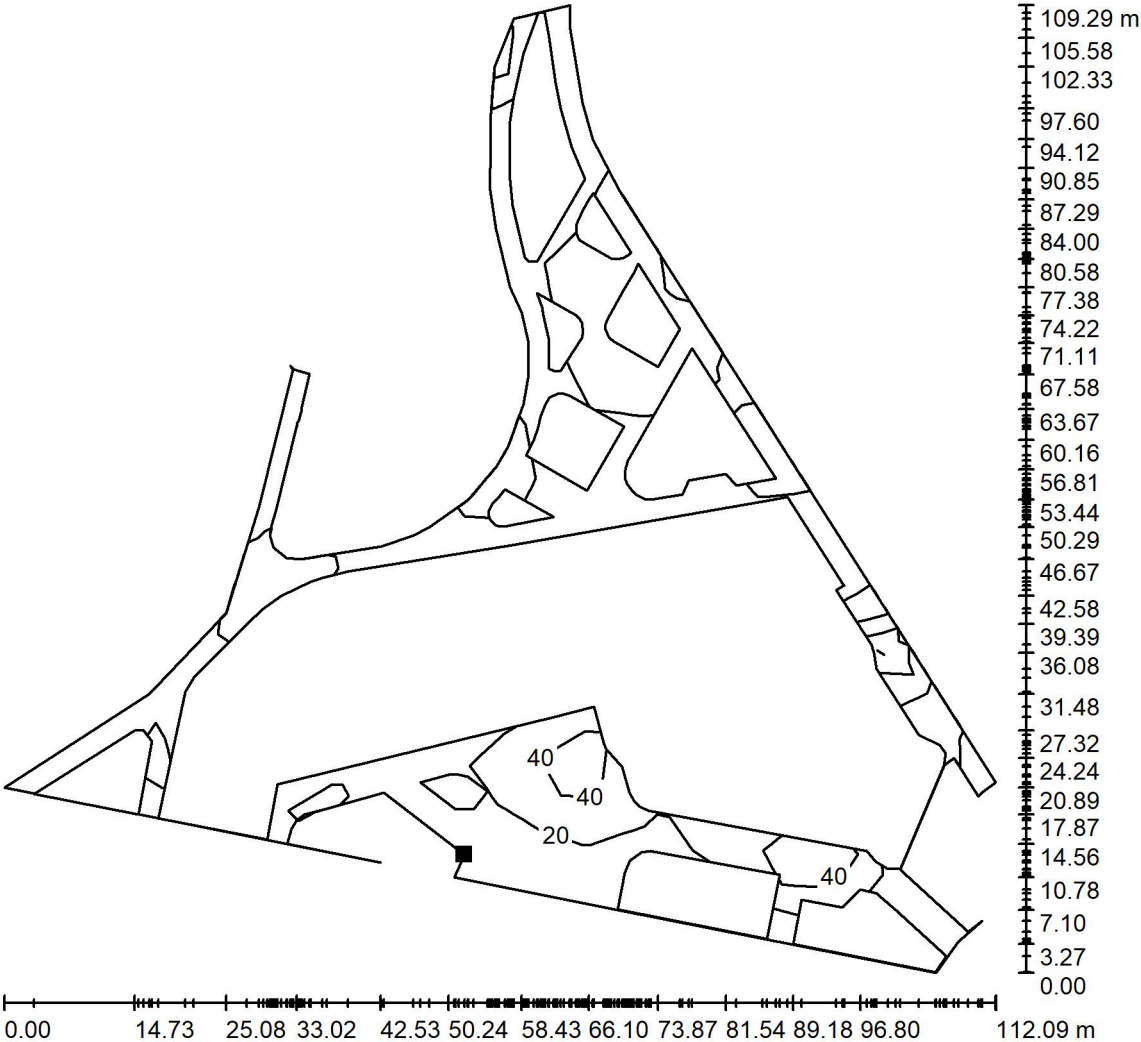
Наружная сцена 1 / 3D - визуализация





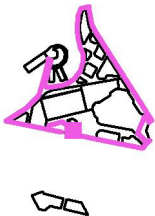
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Пешеходная зона / Поверхность 1 / Изолинии (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 855

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(-72.651 m, 25.361 m, 0.000 m)



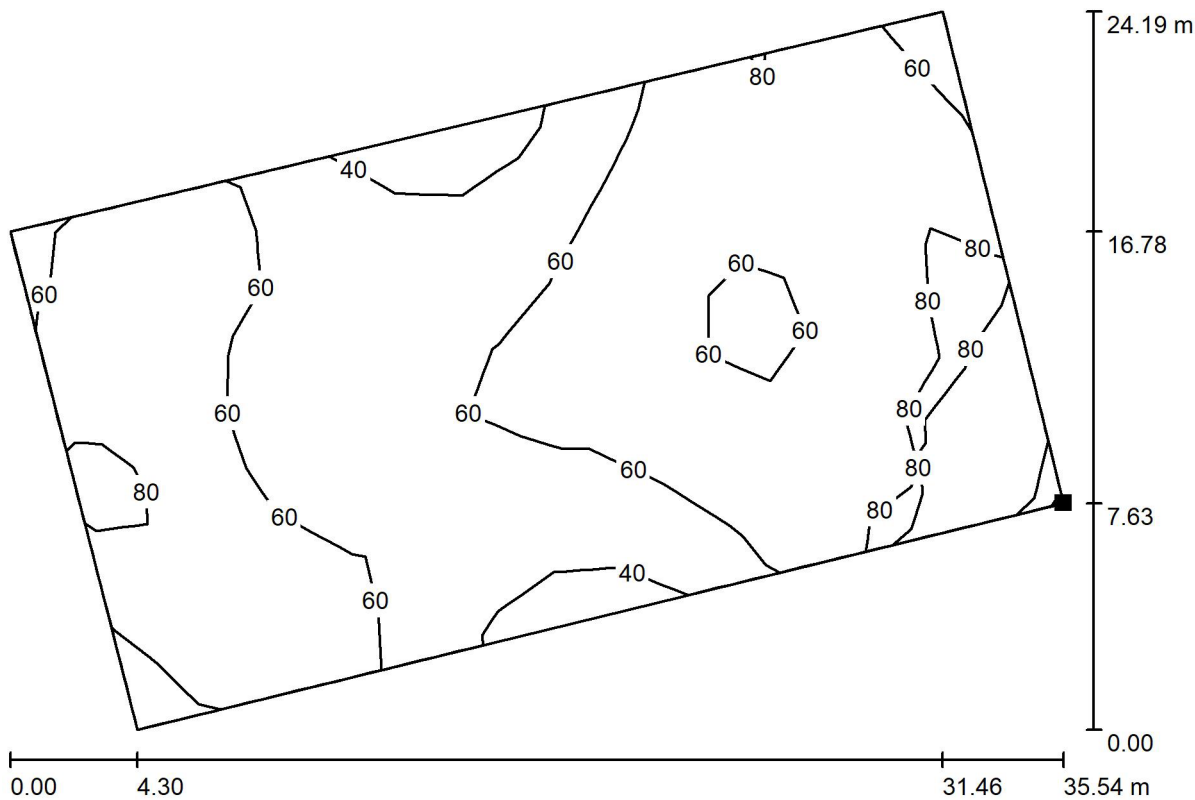
Растр: 21 x 19 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
33	0.40	80	0.012	0.005



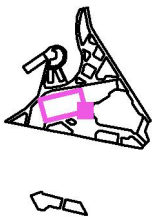
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Спортивная площадка / Поверхность 1 / Изолинии (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 255

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(-62.513 m, 40.903 m, 0.000 m)



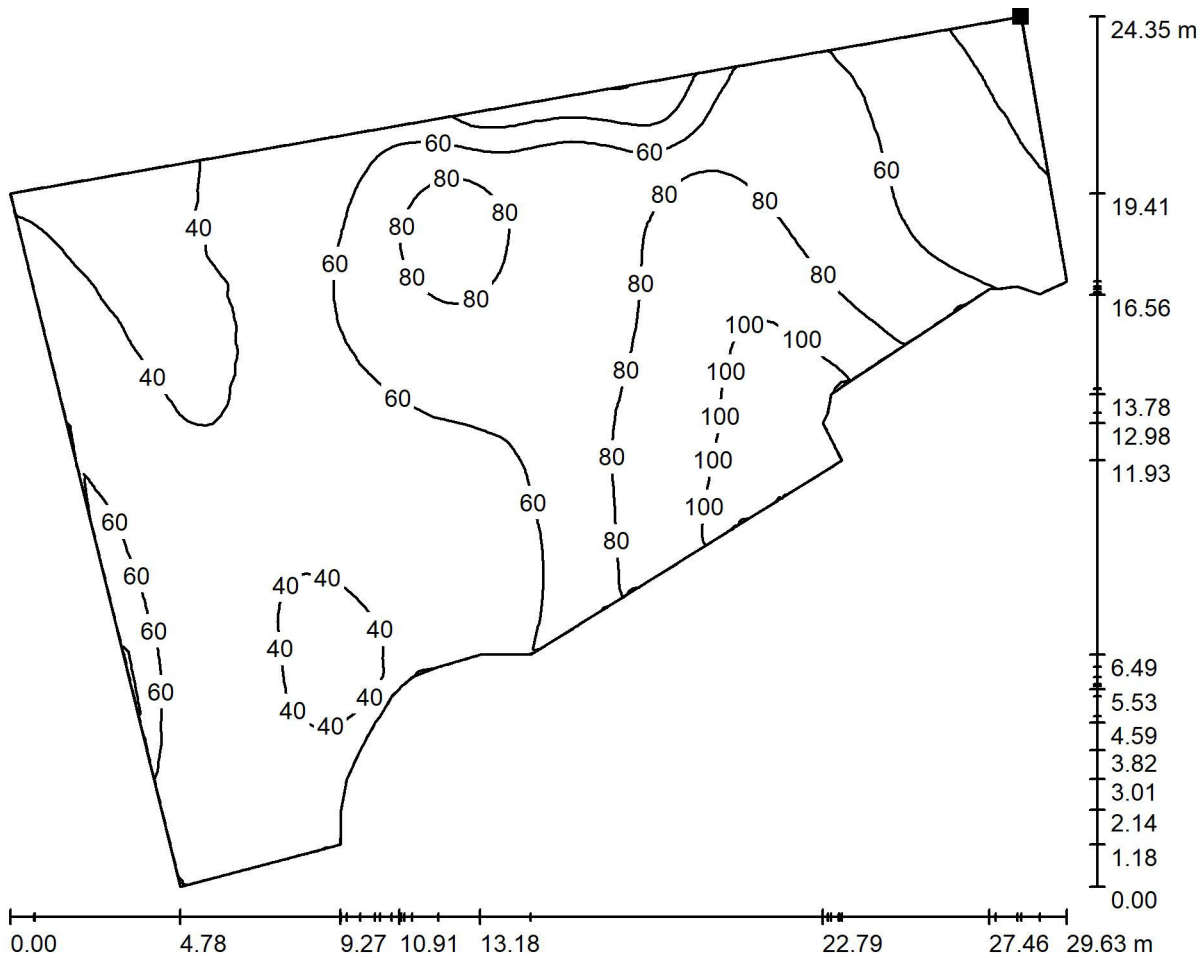
Растр: 15 x 9 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
64	32	86	0.504	0.375



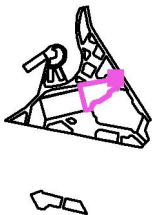
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Детская площадка / Поверхность 1 / Изолинии (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 212

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(-38.950 m, 65.253 m, 0.000 m)



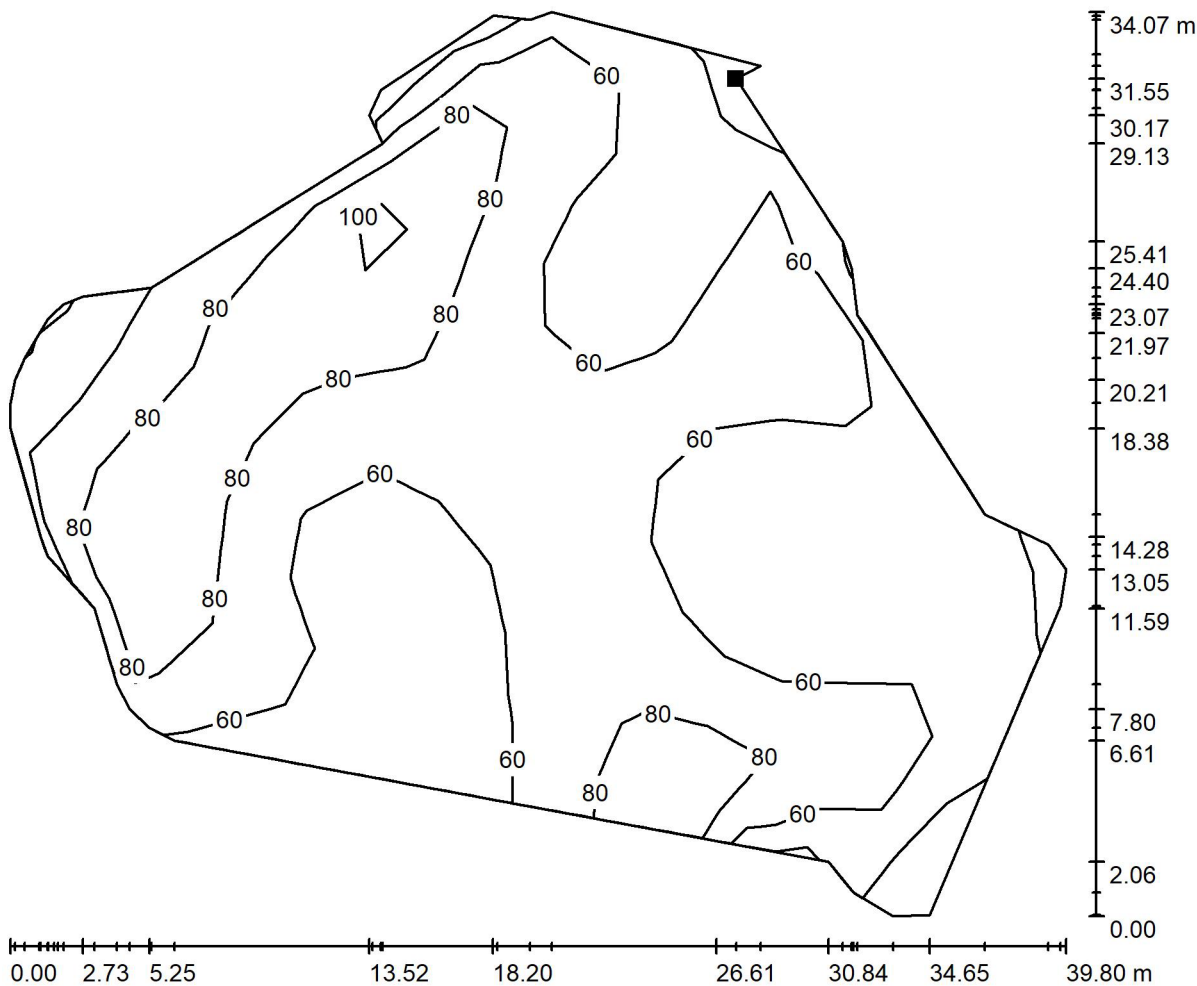
Растр: 128 x 128 Точки

$E_{cp} [lx]$	$E_{min} [lx]$	$E_{max} [lx]$	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
60	20	118	0.324	0.165



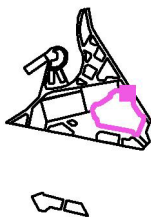
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Скейт площадка (Рампа) / Поверхность 1 / Изолинии (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 285

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(-30.666 m, 55.250 m, 0.000 m)



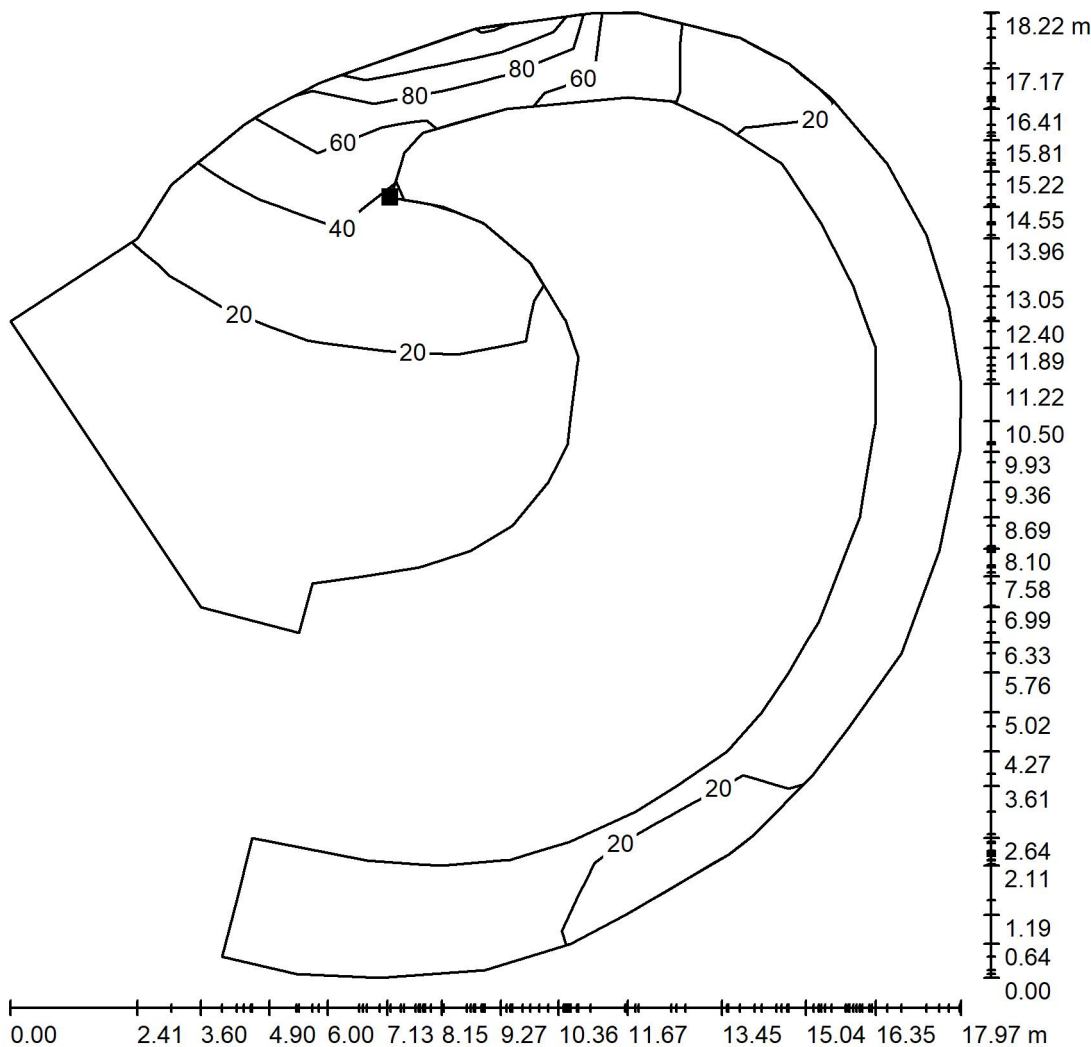
Растр: 17 x 13 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
67	37	117	0.553	0.315



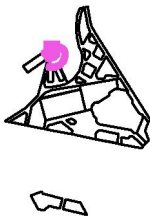
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Горка / Поверхность 1 / Изолинии (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 143

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(-88.398 m, 87.888 m, 3.720 m)



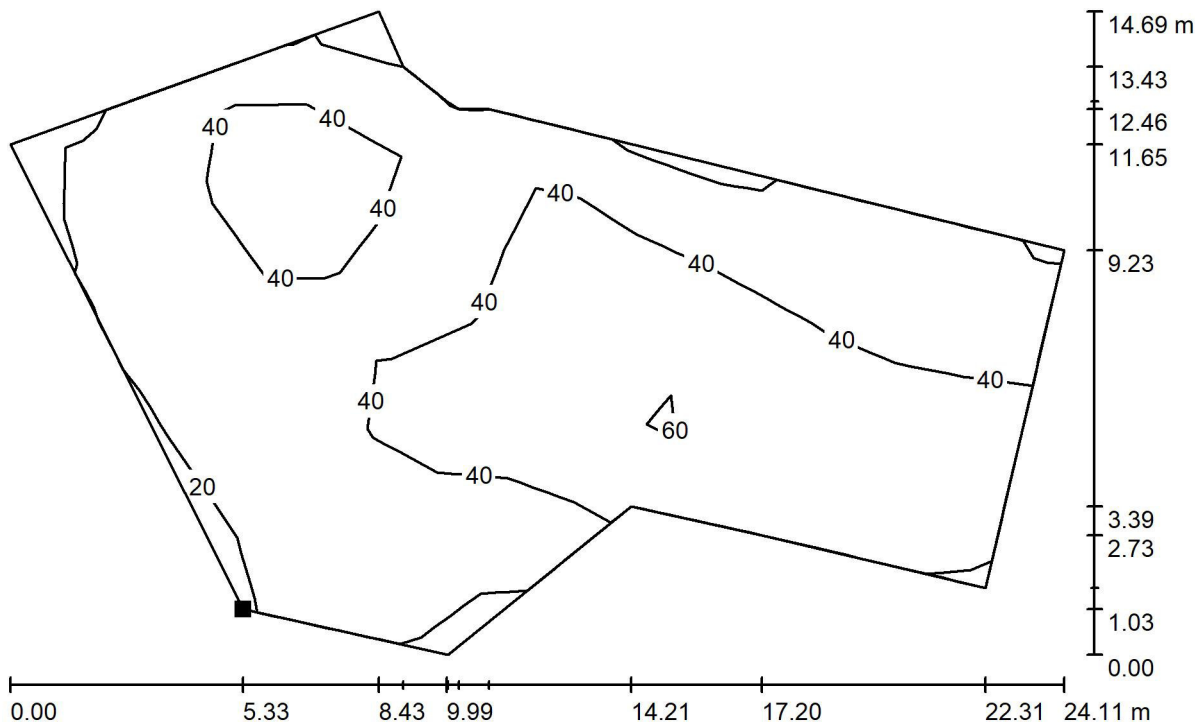
Растр: 13 x 13 Точки

$E_{cp} [lx]$	$E_{min} [lx]$	$E_{max} [lx]$	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
24	5.86	101	0.247	0.058



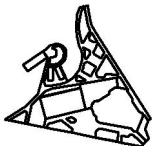
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Детская площадка №1 (в 1 очереди) / Поверхность 1 /
Изолинии (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 173

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(-99.505 m, -34.820 m, 0.000 m)



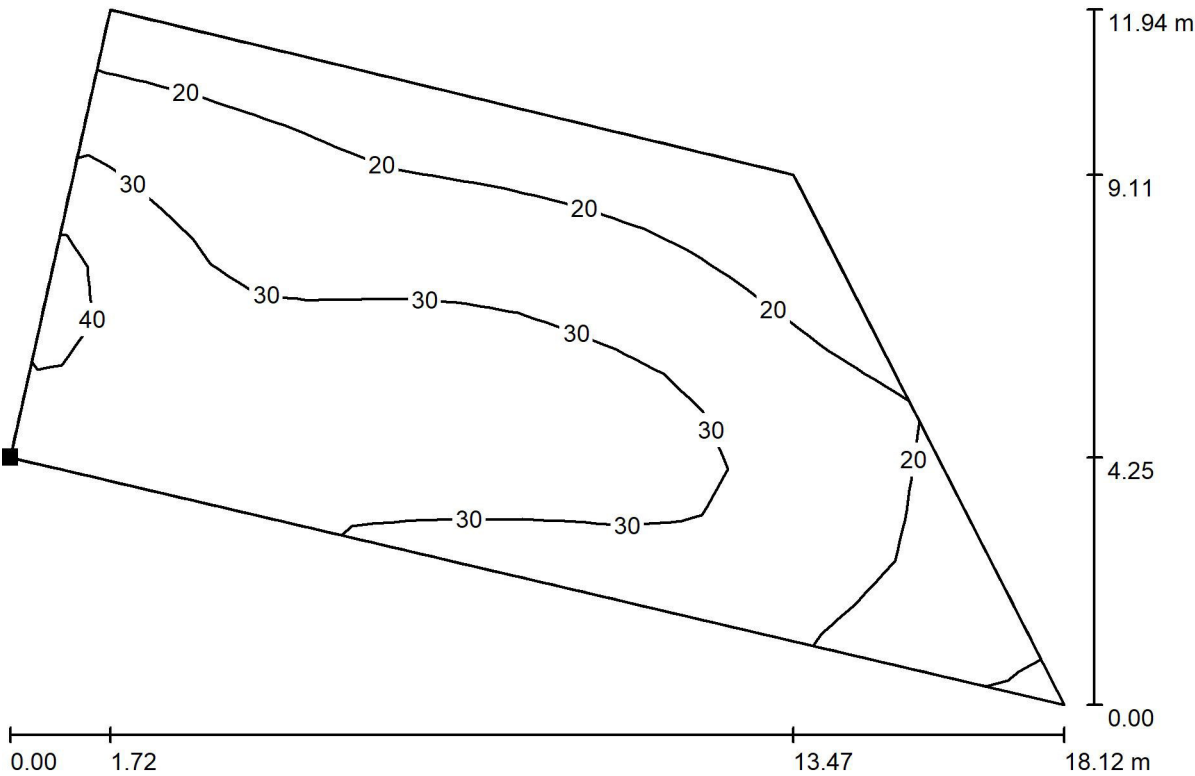
Растр: 9 x 15 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
38	17	68	0.458	0.255



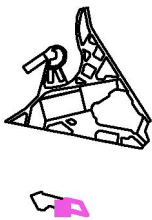
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Детская площадка №2 (в 1 очереди) / Поверхность 1 /
Изолинии (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 130

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(-79.992 m, -34.813 m, 0.000 m)



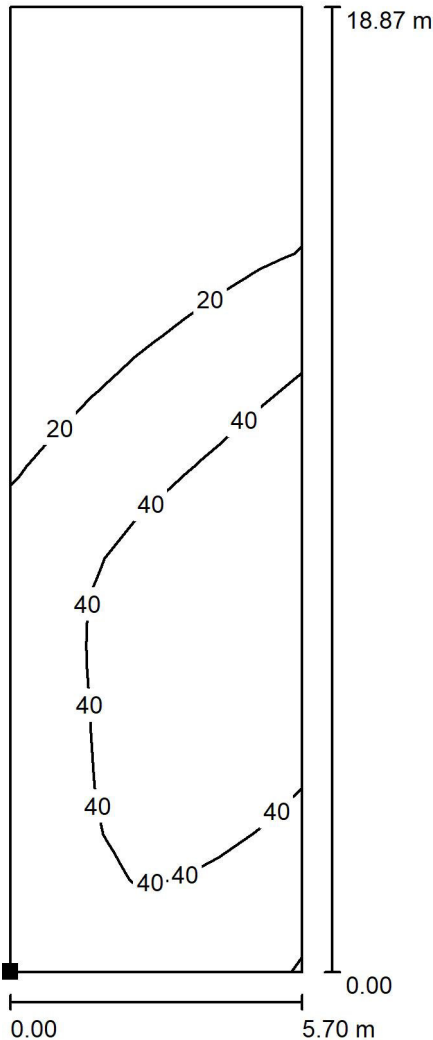
Растр: 21 x 9 Точки

$E_{cp} [lx]$	$E_{min} [lx]$	$E_{max} [lx]$	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
26	8.60	42	0.326	0.202

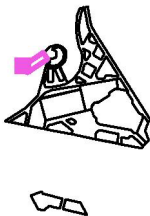


Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Горка большая №1 / Поверхность 3 / Изолинии (E)



Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(-110.737 m, 75.115 m, 0.140 m)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 148

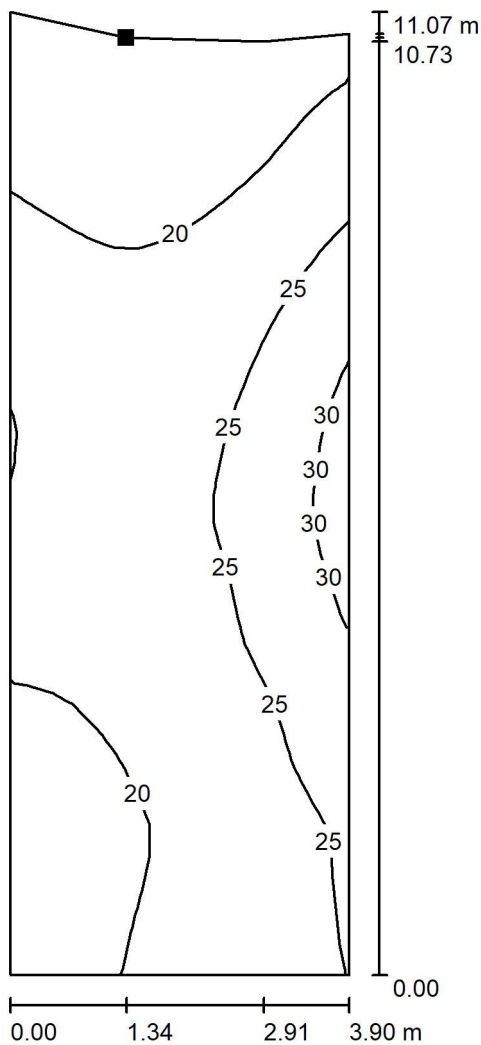
Растр: 21 x 7 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
29	6.91	58	0.239	0.120



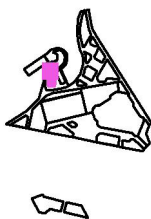
Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Горка маленькая №1 / Поверхность 3 / Изолинии (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 87

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(-90.174 m, 73.218 m, 3.087 m)



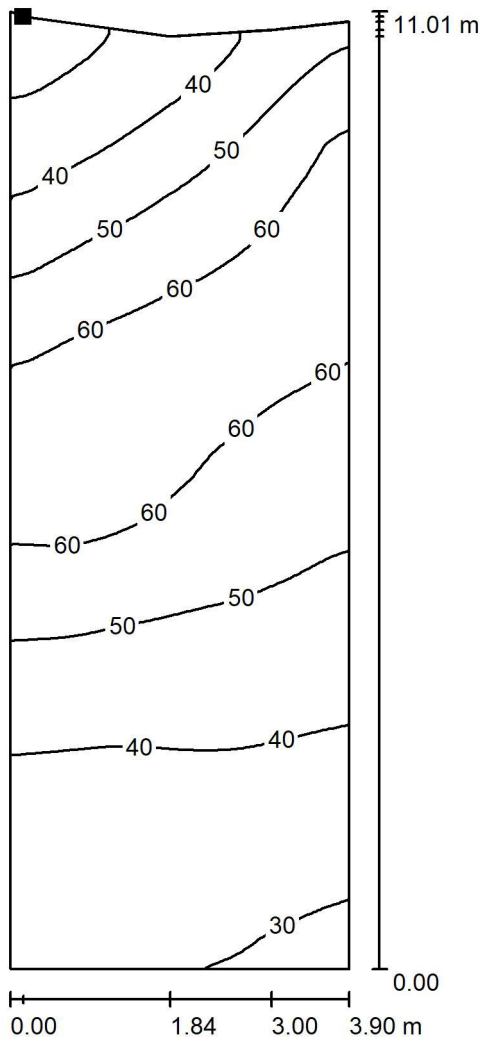
Растр: 32 x 16 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{\text{min}} / E_{\text{cp}}$	$E_{\text{min}} / E_{\text{max}}$
22	16	32	0.707	0.489

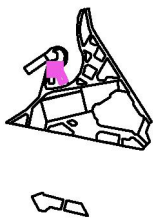


Оператор
Телефон
Факс
Электронная почта

Наружная сцена 1 / Горка большая №2 / Поверхность 3 / Изолинии (E)



Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(-86.619 m, 73.297 m, 3.128 m)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 87

Растр: 64 x 32 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
48	25	66	0.522	0.376

