



Общество с ограниченной ответственностью «БАЗИС»
Свидетельство №: СРО-П-182-476-7704405038.01 от 03.05.2017

Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк":
г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 5.1. Подраздел 2: «Наружное освещение.
Наружное Электроснабжение»

ШИФР: 01-09-2022-ИОС1



Общество с ограниченной ответственностью «БАЗИС»
Свидетельство №: СРО-П-182-476-7704405038.01 от 03.05.2017

Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк":
г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 5.1. Подраздел 2: «Наружное освещение.

Наружное Электроснабжение»

ШИФР: 01-09-2022-ИОС1

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Коровин А.С.

Козлов С.Ю.

Обозначение	Наименование	Примечание
01-09-2022-ИОС1.С1	Наружное освещение. Спецификация оборудования, изделий и материалов	
01-09-2022-ИОС1.С2	Электроснабжение. Спецификация оборудования, изделий и материалов	

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

						01-09-2022-ИОС1.С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

СОДЕРЖАНИЕ

а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

ж(1)) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. №подл.					

01-09-2022-ИОС1-ПЗ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Угольник				
Н. контр.	Подоплелова				
ГИП	Смирнов				
Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
			П	1	8
			ООО "БАЗИС"		

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01-09-2022-ИОС1-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	Недрж.		Подп.

в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Электротехнический расчет. Таблица электрических нагрузок

№ п/п	Наименование	Установл. мощность	К-т спроса	К-т мощности		Расчетная мощность			Расчетный ток
		Руст (кВт)	Кс.	cosφ	tgφ	Рр (кВт)	Qp (кВАр)	Sp (кВА)	Ip (А)
ВРУ-1									
1	ВРЩ-НО1	7,99	1,00	0,95	0,329	7,99	2,63	8,41	12,79
2	Санузел (ВРЩ-6.1)	15,00	0,70	0,95	0,329	10,50	3,45	11,05	16,81
3	Многофункциональный павильон (ВРЩ-7)	20,00	0,70	0,95	0,329	14,00	4,60	14,74	22,42
4	Видеонаблюдение ШВН-1	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
5	Видеонаблюдение ШВН-2	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
6	Видеонаблюдение ШВН-3	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
7	Видеонаблюдение ШВН-4	0,70	1,00	0,85	0,620	0,70	0,43	0,82	3,74
	Итого:	45,2	0,77	0,94	0,347	34,7	12,0	36,7	55,9
ВРУ-2									
1	ВРЩ-НО2	4,12	1,00	0,95	0,329	4,12	1,35	4,34	6,60
2	Павильон охранника (ВРЩ-8.2)	10,00	0,70	0,95	0,329	7,00	2,30	7,37	11,21
3	Велопавильон (ВРЩ-9)	20,00	0,70	0,95	0,329	14,00	4,60	14,74	22,42
4	Летняя сцена (ВРЩ-5)	50,00	0,70	0,95	0,329	35,00	11,50	36,84	56,04
5	Санузел (ВРЩ-6.2)	15,00	0,70	0,95	0,329	10,50	3,45	11,05	16,81
6	Санузел (ВРЩ-6.3)	15,00	0,70	0,95	0,329	10,50	3,45	11,05	16,81
7	Хоз. блок (ВРЩ-19)	50,00	0,70	0,95	0,329	35,00	11,50	36,84	56,04
8	КНС	25,00	1,00	0,85	0,620	25,00	15,49	29,41	44,74
9	КНС-1	25,00	1,00	0,85	0,620	25,00	15,49	29,41	44,74
10	Видеонаблюдение ШВН-5	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
11	Видеонаблюдение ШВН-6	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
12	Видеонаблюдение ШВН-7	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
13	Видеонаблюдение ШВН-8	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
	Итого:	216,1	0,78	0,92	0,419	168,1	70,4	182,3	277,3
ВРУ-3									
1	ВРЩ-НО3	4,02	1,00	0,95	0,329	4,02	1,32	4,23	6,44
2	Павильон охранника (ВРЩ-8.1)	10,00	0,70	0,95	0,329	7,00	2,30	7,37	11,21
3	Парковый павильон (ВРЩ-11)	50,00	0,70	0,95	0,329	35,00	11,50	36,84	56,04

Изм. №подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недрж	Подп.	Дата
------	----------	------	-------	-------	------

01-09-2022-ИОС1-ПЗ

4	Лодочная станция (ВРЩ-13)	10,00	0,70	0,95	0,329	7,00	2,30	7,37	11,21
5	Сцена на главной площади (ВРЩ-4)	50,00	0,70	0,95	0,329	35,00	11,50	36,84	56,04
6	Видеонаблюдение ШВН-9	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
	Итого:	124,5	0,71	0,95	0,330	88,5	29,2	93,2	141,8
Эл. нагрузки									
1	ВРУ-1	45,19	0,77	0,94	0,347	34,69	12,04	36,72	55,9
2	ВРУ-2	216,12	0,78	0,92	0,419	168,12	70,39	182,26	277,3
3	ВРУ-3	124,52	0,71	0,95	0,330	88,52	29,24	93,23	141,8
	Итого:	385,8	0,76	0,93	0,383	291,3	111,7	312,0	474,6

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

В соответствии с СП 256.1325800.2016 электроприемники объекта относятся к III категории по степени обеспечения надежности электроснабжения.

Разработанные схемы электроснабжения электроприемников удовлетворяют требованиям надежности электроснабжения.

Принятые в проекте решения по построению электрических сетей и выбору сечения кабелей линий электропередачи обеспечивают выполнение требований ГОСТ 32144-2013 к показателям качества электроэнергии. Искажения кривой тока и напряжения, вносимые нагрузкой потребителя, не превышают 5 % от величины основной гармонической составляющей. Таким образом, необходимость установки фильтрокомпенсирующих устройств, исключающих ухудшение качества электроэнергии (по уровням высших гармоник, не симметрии и колебаниям напряжений) не требуется.

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Надежность электроснабжения обеспечивается выполнением решений, принятых в проекте.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Защита цепей 0,4 кВ производится автоматическими выключателями и предохранителями, установленными на вводе кабелей в распределительное устройство и на отходящих кабельных линиях. Расцепители автоматических выключателей отстроены от действия пусковых токов электроприемников.

Проектом предусмотрена возможность включения объекта в автоматизированную систему коммерческого учета электроэнергии.

Проектом не предусмотрена компенсация реактивной мощности, т.к.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата

01-09-2022-ИОС1-ПЗ

соотношение потребления реактивной мощности находится в пределах $\text{tg}\varphi=0,35$.

ж) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Для экономии электрической энергии в процессе эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- использование электрооборудования с высоким КПД;
- освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света на проектируемом объекте используются светодиодные светильники;
- в проекте предусматривается использовать наиболее современное электрооборудование и материалы, обеспечивающие повышенную эксплуатационную надежность, энергосбережение, минимальные эксплуатационные затраты, минимальную площадь размещения;
- все оборудование, применяемое на объекте, должно быть сертифицировано и рекомендовано к применению, в соответствии с действующими на территории РФ нормами, правилами и стандартами.

ж(1)) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Проектом предусмотрен коммерческий учет электроэнергии. Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками электрической энергии, установленными во ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3.

Тип счетчиков - Меркурий 234 ART-03P, с профилем мощности, фиксацией магнитного вмешательства, внешним резервным питанием, журналом отклонений напряжения и частоты. Счетчики имеют оптопорт и интерфейс RS-485, для подключения к устройствам сбора и передачи данных АСКУЭ.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Источниками электроснабжения объекта являются существующие трансформаторные подстанции: ТП-383, ТП-433, ТП-424.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

В данном проекте организация масляного и ремонтного хозяйства не предусматривается.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата

01-09-2022-ИОС1-ПЗ

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Заземление.

Наружное электроосвещение запитано от источника с глухозаземленной нейтралью с применением системы TN.

Все нетоковедущие части (корпуса щитов, светильников и т.д.), которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции должны быть занулены путем присоединения к заземляющему нулевому проводу PEN. Занулению подлежат: арматура, светильники, кронштейны и броня кабеля.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяется повторное заземление. Повторное заземление осуществляется присоединением гибкого медного провода сечением 10мм² к опоре посредством болтового соединения (ПУЭ изд.7 п.2.4.45).

Защитные меры электробезопасности

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме применены следующие меры защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- размещение вне зоны досягаемости.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания (наибольшее допустимое время защитного автоматического отключения в соответствии с п.1.7.79 ПУЭ).

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Для питающих сетей и распределительных сетей, прокладываемых в земле, приняты кабели марки ВБШв, АВБШв.

Выбор величины освещенности принят согласно характеру окружающей среды и в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Выбор типов светильников и их расстановка выполнена на основании расчета освещенности и в соответствии с утвержденной концепцией благоустройства.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

Наружное освещение территории запроектировано в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95* (СП52.13330.2016).

Напряжение сети наружного освещения 400/230В при глухом заземлении нейтрали силовых трансформаторов.

Категория надежности электроснабжения - III.

Электроснабжение проектируемой сети наружного освещения

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

						01-09-2022-ИОС1-ПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недрж	Подп.	Дата		

предусматривается от проектируемых щитов наружного освещения типа ВРШ-НО-8М.

Распределительная сеть от ВРШ-НО-8М выполнена кабелем ВБШв-1 сечением 4x16 мм² в земле.

Кабели прокладываются в траншее по песчаной подушке толщиной 100мм на глубине 0,7м от верхней планировочной отметки земли. На протяжении всей трассы кабель проложить в трубах ПНД диаметром 50мм, в местах пересечения с проезжей частью дорог и инженерными коммуникациями – дополнительно в ПНД трубах диаметром 110мм на глубине 1м от верхней планировочной отметки земли. Перед засыпкой траншей концы резервных и занятых труб необходимо плотно заделать в соответствии с требованием п.2.3.97 ПУЭ-2001.

Разделка кабеля в цоколе опоры выполняется с применением концевой разделки типа 4ПКВНтпБ, позволяющей полностью устранить попадание влаги под разделанную оболочку и предотвратить ее физическое разрушение в зимнее время.

Цоколь опоры наружного освещения размещается на расстоянии 1м от лицевой грани бортового камня.

Управление наружным освещением в соответствии с техническими условиями на проектирование наружного освещения осуществляется в двух режимах:

- местный - с ключей выбора режимов управления, расположенных внутри шкафа;

- автоматический – управление осуществляется от астрономического реле.

Все металлоконструкции должны быть оцинкованы горячим способом.

Выбор сечения проводов и кабелей произведен по расчету на потери напряжения не более 5%.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по резервированию электроэнергии:

- организация электроснабжения от достаточного количества основных и резервных источников электроснабжения для обеспечения требуемой надежности электропитания.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии не предусмотрено.

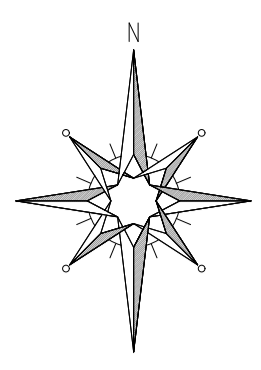
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата

01-09-2022-ИОС1-ПЗ

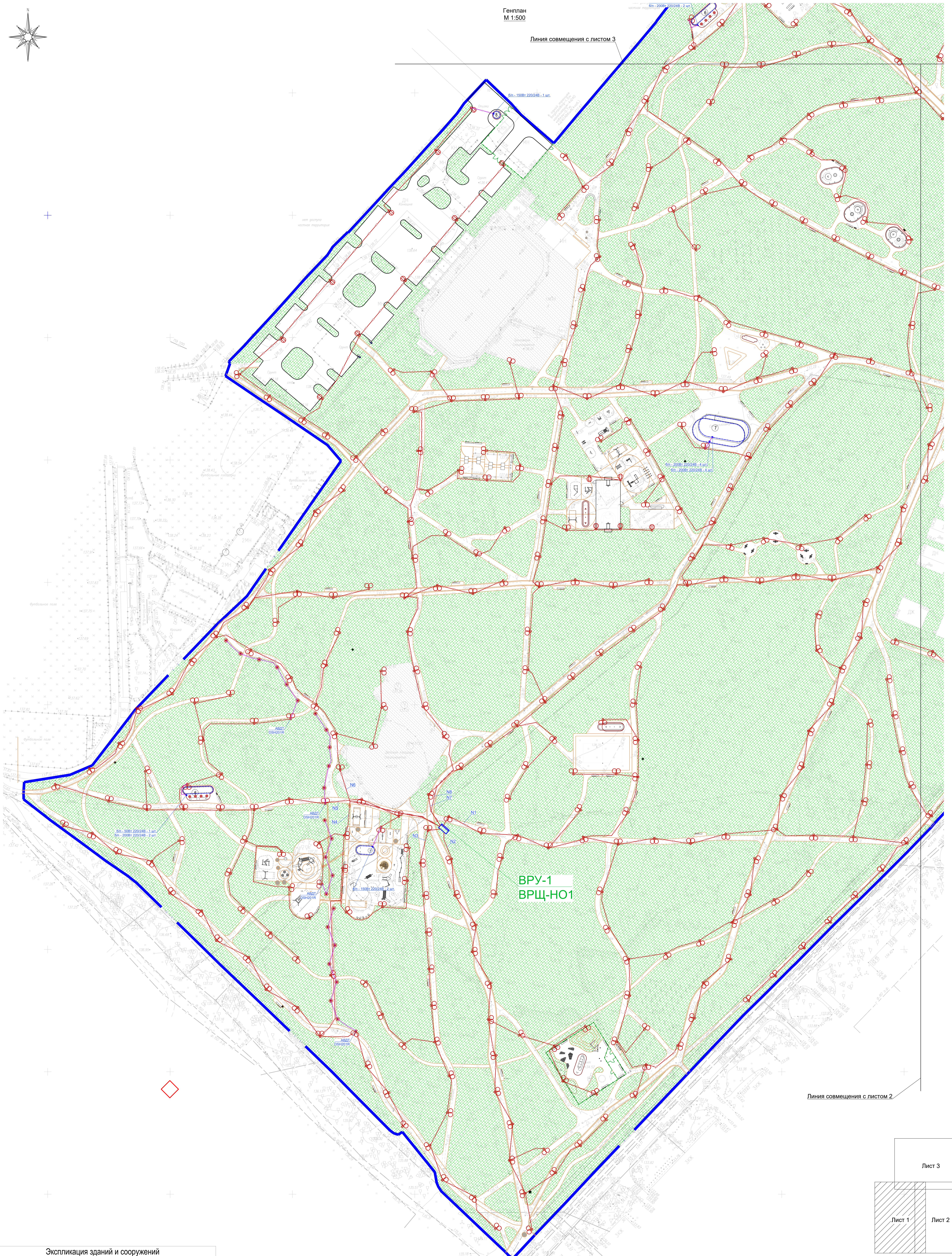
Лист

8



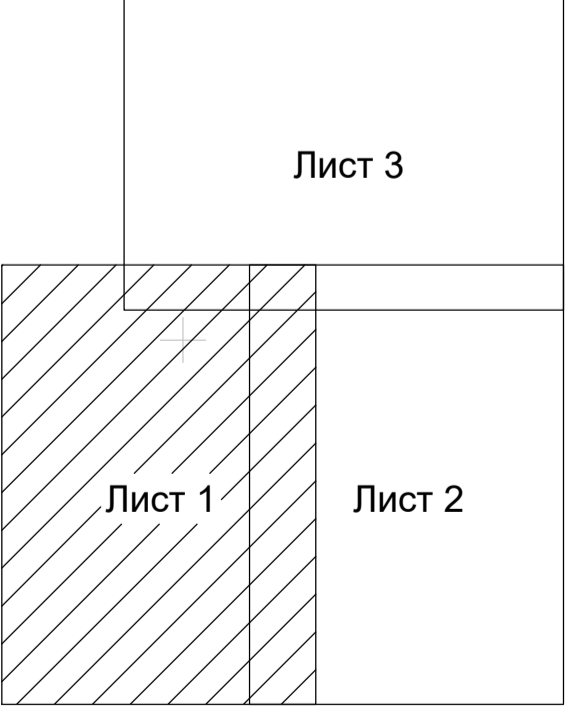
Генплан
М 1:500

Линия совмещения с листом 3



ВРУ-1
ВРЩ-НО1

Линия совмещения с листом 2



- Примечания:
1. Тип кабелей, см. схему сети наружного освещения.
 2. Все кабельные линии выполнить по типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".
 3. По всей длине кабель освещения прокладывается в полиэтиленовой трубе Ø50мм, пересечения с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами выполнять в полиэтиленовых трубах Ø110мм.
 4. Кабели в трубах уплотнить с двух концов по чертежу А5-02-45.
 5. Перед началом работ по прокладке проектируемой КЛ вопросы пересечений согласовать со службами владельцами подземных и надземных коммуникаций. Согласовать трассу прокладки кабелей с землевладельцами. Получить ордера на производство земляных работ. В месте установки муфт предусмотреть запас кабеля.

01-09-2022-ИОС1			
Благоустройство объекта «Территория культуры и отдыха "Нагатинский остров"». г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевченко»			
Изм.	Исполн.	Лист	Листов
Разработ.	Утвердил	0	1
ГИП	Козлов	С.В.	С.В.
Электроснабжение, Наружное освещение			
План сети наружного освещения. М 1:500 (лист 1)			
Н. контр.	Подполковник	С.В.	С.В.
ООО "БАЗИС" Формат А0			

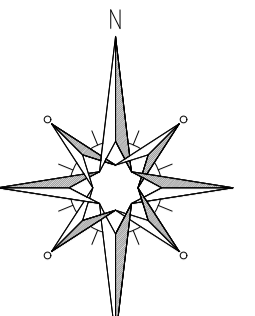
Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	2 светильника на опоре LV-LIGHTSABER D90 COB 10 Вт, 220 В, 44°, 3000К, Ø48x1180 мм.	Освещение дорожки
	Светильник на опоре LV-CTY G2 3x8 Вт, 220 В, 68°x143x162 мм, T4.6, 3000К.	Освещение дорожки и тротуара
	Опора совместно со светильником LV-LIGHTSABER BOLLARD 800, LV-LIGHTSABER 070 ОСБ В. 220 В, 1000x100 мм, 90°, 3000К, 110 Вт.	Освещение тротуара
	Опора совместно со светильником LV-ON GROUND 500, LV-LIGHTSABER 070 ОСБ В. 220 В, 1000x100 мм, 30°, 3000К, 110 Вт.	Освещение дорожки
	Светильник аварийный для улицы навесной LV-LIGHTSABER RCB0 D90, 6 Вт, 24 В, 30°, 720мм, IP65, 3000К	Освещение дорожки
	Герметичная светодиодная лента 6x12mm, 108Вт/м, IP67, 24 В	ОСБ.1
	Герметичная светодиодная лента 6x12mm, 108Вт/м, IP67, 24 В	ОСБ.2
	Землеуспокоительное устройство	
	Проектируемая кабельная линия 0.4 кВ, прокладываемая в земле (аэропробиваемая)	
	Проектируемая кабельная линия 0.4 кВ, прокладываемая в земле (наружное освещение)	
	Проектируемая кабельная линия 0.23 кВ, прокладываемая в земле (наружное освещение)	

Эскизы кабельных траншей



Экспликация зданий и сооружений		
Номер по плану	Наименование объекта	Примечание
1	Входная группа 1	ВХ-1
2	Входная группа 2	ВХ-2
3	Входная группа 3	ВХ-3
4	Сцена на главной площади	СЦ-1
5	Летняя сцена	ЛСЦ-2
6	Санузел	СУ
7	Многофункциональный павильон	МФП
8	Павильон охранника	ПО
9	Велопавилон	ВП
10	Существующая торговая галерея	ТГ
11	Парковый павильон	ПП-1
12	НТО	НТО
13	Лодочная станция	Л-1
14	Существующий ТИР и НТО	ТИР и НТО
15	Смотровая площадка 1	СМП-1.1
16	Смотровая площадка 2	СМП-1.2
17	Смотровая площадка 3	СМП-2
18	Смотровая площадка 4	СМП-3



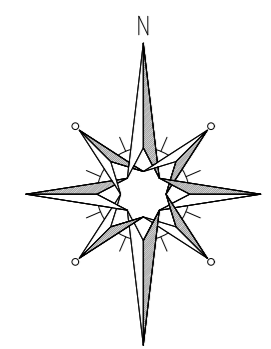
Экспликация зданий и сооружений		
Номер по плану	Наименование объекта	Примечание
1	Входная группа 1	ВХ-1
2	Входная группа 2	ВХ-2
3	Входная группа 3	ВХ-3
4	Сцена на главной площади	СЦ-1
5	Летняя сцена	ЛСЦ-2
6	Санузел	СУ
7	Многофункциональный павильон	МФП
8	Павильон охранныка	ПО
9	Велопавилон	ВП
10	Существующая торговая галерея	ТГ
11	Парковый павильон	ПП-1
12	НТО	НТО
13	Лодочная станция	Л-1
14	Существующий ТИР и НТО	ТИР и НТО
15	Смотровая площадка 1	СМП-1.1
16	Смотровая площадка 2	СМП-1.2
17	Смотровая площадка 3	СМП-2
18	Смотровая площадка 4	СМП-3

Условные графические обозначения		
Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	2 светильника на опоре LV-LIGHTSABER D90 COB 10 Вт, 220 В, 44', 3000К, 900х180 мм.	Освещение дорожек
	Светильник на опоре LV-CITY G2 x36 HE, 84Вт, 220 В, 681х143х162 мм, Т4 В, 3000К.	Освещение площадки и террасы
	Опора совместно со светильником LV-LIGHTSABER BOLLARD 600 LV-LIGHTSABER COB COB 8 Вт, 220 В, 70х70х10 мм, IP65, 3000К, 140 мм.	Освещение тротуара
	Опора совместно со светильником LV-ON-GROUND 500 LV-LIGHTSABER D70 COB 8 Вт, 220 В, 70х70х10 мм, IP65, 3000К, 140 мм.	Освещение дорожек
	Светильник аэронавигационный для новых павильонов LV-LIGHTSABER R2SD D90, 6 Вт, 24 В, 30', 720мм, IP65, 3000К.	
	Герметичная светодиодная лента 6х12мм, 10В/1м, IP67, 24 В	ОСБ, 1
	Герметичная светодиодная лента 6х12мм, 10В/1м, IP67, 24 В	ОСБ, 2
	Землеуловное устройство	
	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ, проложенная в земле (электроснабжение)	
	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ, проложенная в земле (наружное освещение)	
	Проектируемая кабельная линия 0,23 кВ, проложенная в земле (наружное освещение)	



- Примечания:
- Тип кабелей, см. схему сети наружного освещения.
 - Все кабельные линии выполняются по типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".
 - По всей длине кабель освещения прокладывается в полиэтиленовой трубе Ø50мм, пересечения с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами выполняются в полиэтиленовых трубах Ø110мм.
 - Кабели в трубах уплотняются с двух концов по чертежу А5-92-45.
 - Перед началом работ по прокладке проектируемой КЛ вопросы пересечений согласовать со службами владельцев подземных и надземных коммуникаций. Согласовать трассу прокладки кабелей с землевладельцем. Получить ордера на производство земляных работ. В месте установки муфт предусмотреть запас кабеля.

01-09-2022-ИОС1			
Благоустройство объекта «Гард культуры и отдыха "Наташинский сад"», г. Лобарь, ул. Митрофанова, ул. Шевченко»			
Изм.	Лист	№ изд.	Дата
Разработ.	Утешкин		
ГИП	Козлов		
Н. контр.	Подольнов		
Электроснабжение, Наружное освещение		Страница	Лист
		п	2
План сети наружного освещения. М 1:500 (лист 2)		ООО "БАЗИС"	
Формат А0			

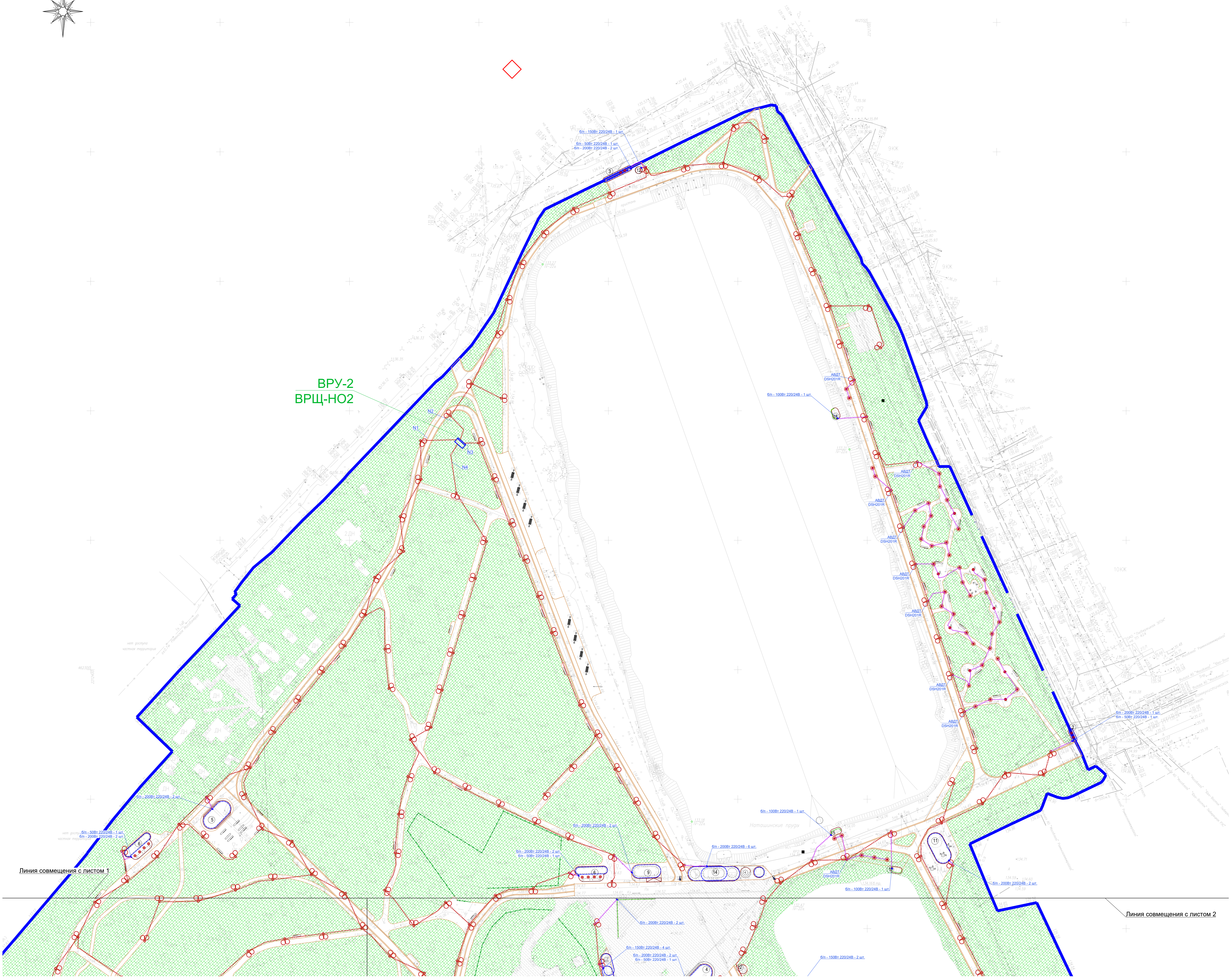
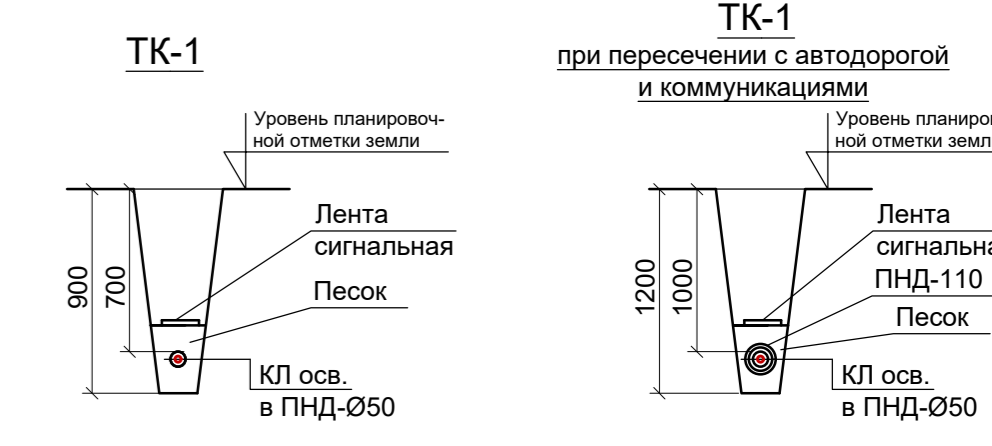


Экспликация зданий и сооружений		
Номер по плану	Наименование объекта	Примечание
1	Входная группа 1	ВХ-1
2	Входная группа 2	ВХ-2
3	Входная группа 3	ВХ-3
4	Сцена на главной площади	СЦ-1
5	Летняя сцена	ЛСЦ-2
6	Санузел	СУ
7	Многофункциональный павильон	МФП
8	Павильон охранника	ПО
9	Велопаавильон	ВП
10	Существующая торговая галерея	ТТ
11	Парковый павильон	ПП-1
12	НТО	НТО
13	Лодочная станция	Л-1
14	Существующий ТИР и НТО	ТИР и НТО
15	Смотровая площадка 1	СМП-1,1
16	Смотровая площадка 2	СМП-2
17	Смотровая площадка 3	СМП-2
18	Смотровая площадка 4	СМП-3

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	2 светильника на опоре LV-LIGHTSABER D90 COB 10 Вт; 220 В; 41°; 3000К; Ø90x180 мм	Освещение дорожек и тротуаров
	Светильник на опоре LV-CITY G2 436 HE; 84Вт; 220 В; 681x143x162 мм; 14-В; 3000К	Освещение площадки и газона
	Опора совместно со светильником LV-LIGHTSABER BOLLARD 600; LV-LIGHTSABER DTU COB 8 Вт; 220 В; 70x70x160 мм; SF: 3000К; h=0,5м	Освещение тротуаров
	Опора совместно со светильником LV-CM BOLLARD 160; LV-LIGHTSABER DTU COB 8 Вт; 220 В; 70x70x160 мм; SF: 3000К; h=0,5м	Освещение дорожки
	Светильник встроенный для крыши павильона LV-LIGHTSABER BOLLARD 600; 4 Вт; 24 В; 97°; 720мм; IP65; 3000К	Освещение дорожки
	Герметичная светодиодная лента 6x12mm; 10В/м; IP67; 24 В	ОС.1
	Герметичная светодиодная лента 6x12mm; 10В/м; IP67; 24 В	ОС.2
	Закрывающее устройство	
	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ, прокладываемая в земле (автоматическая)	
	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ, прокладываемая в земле (ручное освещение)	
	Проектируемая кабельная линия 0,23 кВ, прокладываемая в земле (ручное освещение)	

Эскизы кабельных траншей

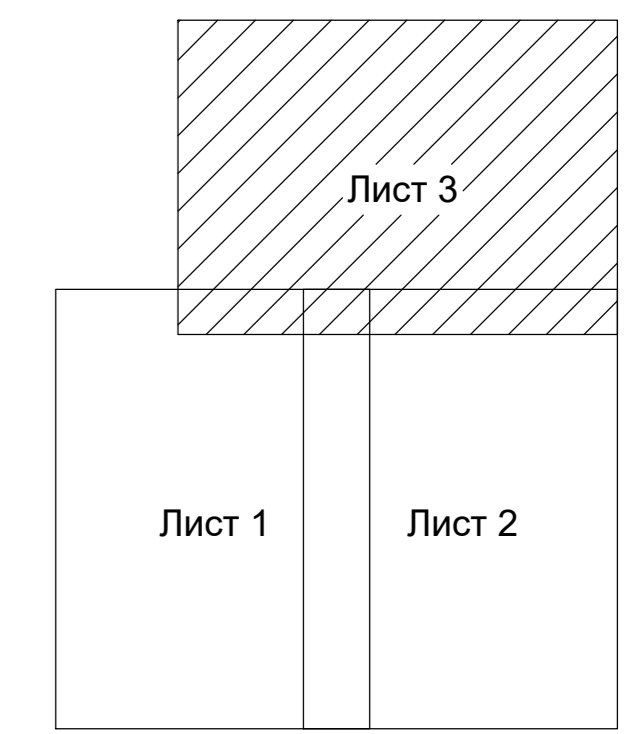


ВРУ-2
ВРЩ-НО2

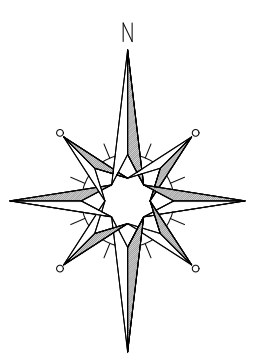
Линия совмещения с листом 1

Линия совмещения с листом 2

- Примечания:
- Тип кабелей, см. схему сети наружного освещения.
 - Все кабельные линии выполнять по типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".
 - По всей длине кабель освещения прокладывается в полиэтиленовой трубе Ø50мм, пересечения с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами выполнять в полиэтиленовых трубах Ø110мм.
 - Кабели в трубах уплотнить с двух концов по чертежу А5-92-45.
 - Перед началом работ по прокладке проектируемой КЛ вопросы пересечений согласовать со службами владельцев подземных и наземных коммуникаций. Согласовать трассу прокладки кабелей с землевладельцем. Получить ордера на производство земляных работ. В месте установки муфт предусмотреть запас кабеля.



				01-09-2022-ИОС1		
				Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Металлистовский парк"», г. Либерец, ул. Митрофанова, ул. Шенникова»		
Изм.	Кол-во	Лист	Итого	Подп.	Дата	
Разраб.						
ГИП	Козлов					
Н. контр.	Подопольев					
				Электроснабжение. Наружное освещение		Стр. 3
				План сети наружного освещения. М 1:500 (лист 3)		Лист 3
				ООО "БАЗИС"		Листов
				Формат А0		



Генплан
М 1:500

Линия совмещения с листом 3

ВРЩ-8.2
(павильон охранника)
10 кВт

ВРЩ-19
(клуб-бар)
50 кВт

ШВН5
0,5 кВт

ШВН3
0,5 кВт

ВРЩ-7
(многофункциональный павильон)
20 кВт

ШВН4
0,7 кВт

ВРЩ-6.1
(санузлы)
15 кВт

ШВН1
0,5 кВт

ВРУ-1
ВРЩ-НО1

ШВН2
0,5 кВт

ТП-383

Линия совмещения с листом 2

Лист 3

Лист 1

Лист 2

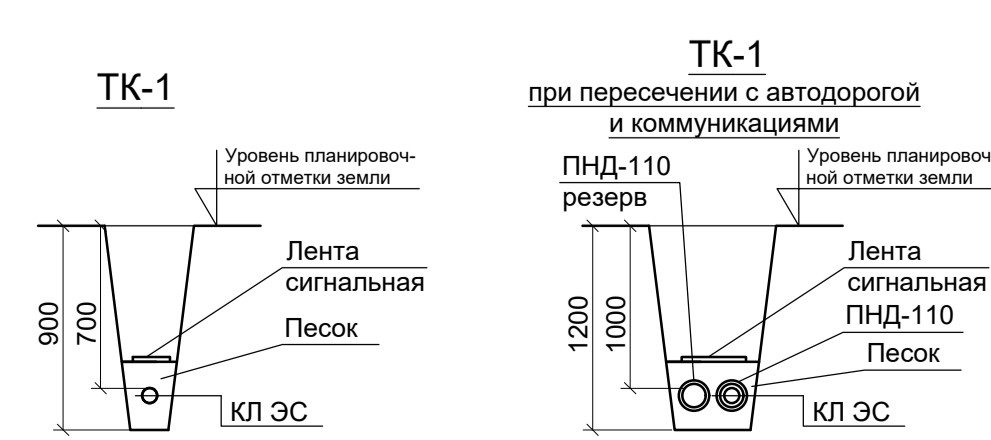
Экспликация зданий и сооружений

Номер по плану	Наименование объекта	Примечание
1	Входная группа 1	ВХ-1
2	Входная группа 2	ВХ-2
3	Входная группа 3	ВХ-3
4	Сцена на главной площади	СЦ-1
5	Летняя сцена	ЛСЦ-2
6	Санузел	СУ
7	Многофункциональный павильон	МФП
8	Павильон охранника	ПО
9	Велопавилон	ВП
10	Существующая торговая галерея	ТГ
11	Парковый павильон	ПП-1
12	НТО	НТО
13	Лодочная станция	Л-1
14	Существующий ТИР и НТО	ТИР и НТО
15	Смотровая площадка 1	СМП-1.1
16	Смотровая площадка 2	СМП-1.2
17	Смотровая площадка 3	СМП-2
18	Смотровая площадка 4	СМП-3

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2 светильника на опоре LV-LIGHTSABER D90 COB 10 Вт, 220 В, 44°	Освещение дорожек
2	Светильник на опоре LV-CITY G2 x36 HE, 64Вт, 220 В, 68°x143x162 мм, Т4-В, 3000К	Освещение территории в парке
3	Опора совместно со светильником LV-LIGHTSABER BOLLARD 800 LV-LIGHTSABER D70 COB 8 Вт, 220 В, 70°x110 мм, 3000К, 1-0-0 м	Освещение тротуаров
4	Опора совместно со светильником LV-ON GROUND 500 LV-LIGHTSABER D70 COB 8 Вт, 220 В, 70°x110 мм, 3000К, 1-0-0 м	Освещение деревьев
5	Светильник встраиваемый для новых типовых LV-LIGHTSABER RCSB D90, 6 Вт, 24 В, 30°, 720мм, IP65, 3000К	Освещение деревьев
6	Герметичная светодиодная лента 6x12mm, 10В/м, IP67, 24 В	ОСВ.1
7	Герметичная светодиодная лента 6x12mm, 10В/м, IP67, 24 В	ОСВ.2
8	Землеустройство	
9	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ, проложенная в земле (электроосвещение)	
10	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ, проложенная в земле (наружное освещение)	
11	Проектируемая кабельная линия 0,23 кВ, проложенная в земле (наружное освещение)	

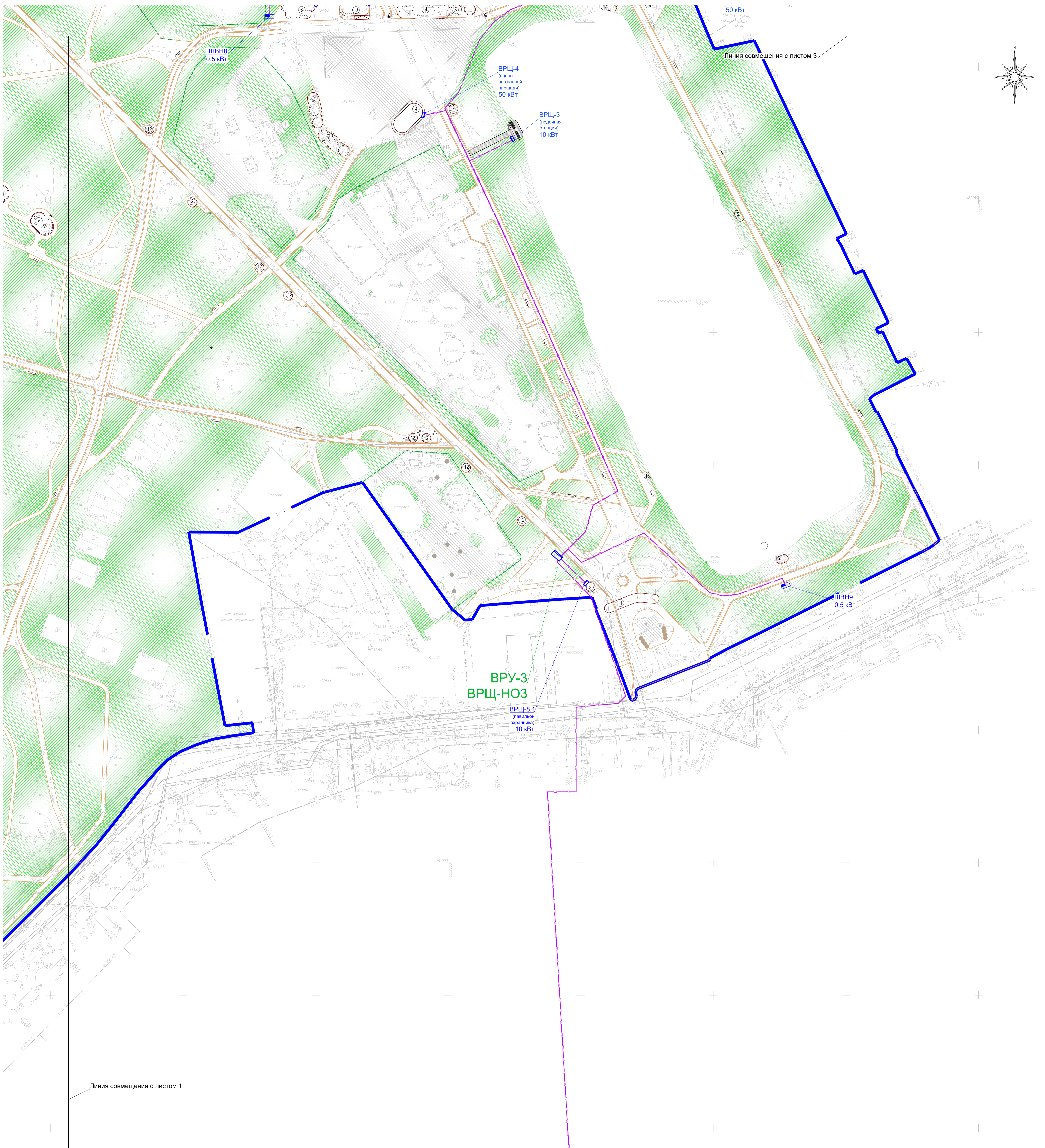
Эскизы кабельных траншей



Примечания:

- Тип кабелей, см. схему сети электроосвещения.
- Все кабельные линии выполнять по типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".
- Пересечения с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами выполнять в полиэтиленовых трубах Ø110мм.
- Кабели в трубах уплотнить с двух концов по чертежу А5-92-45.
- Перед началом работ по прокладке проектируемой КЛ вопросы пересечений согласовать со службами владельцами подземных и надземных коммуникаций. Согласовать трассу прокладки кабелей с земельным участком. Получить ордера на производство земляных работ. В месте установки муфт предусмотреть запас кабеля.

01-09-2022-ИОС.1			
Благоустройство объекта «Галерея культуры и отдыха "Нагатинский остров"». г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевченко»			
Изм.	Лист	№ изд.	Дата
Разработчик	Утвердил		
ГИП	Козлов		
Н. контр.	Подолгов		
Электроснабжение. Наружное освещение. План сетей силового оборудования. М 1:500 (лист 1)			Страница 4 Листов 4
ООО "БАЗИС"			Формат А0



Экспликация зданий и сооружений		
Номер по плану	Наименование объекта	Примечание
1	Входная группа 1	ВХ-1
2	Входная группа 2	ВХ-2
3	Входная группа 3	ВХ-3
4	Сцена на главной площади	СЦ-1
5	Летняя сцена	ЛСЦ-2
6	Санузел	СУ
7	Многофункциональный павильон	МФП
8	Павильон охранника	ПО
9	Велопаавильон	ВП
10	Существующая торговая галерея	ТГ
11	Парковый павильон	ПП-1
12	НТО	НТО
13	Лодочная станция	Л-1
14	Существующий ТИР и НТО	ТИР и НТО
15	Смотровая площадка 1	СМП-1.1
16	Смотровая площадка 2	СМП-1.2
17	Смотровая площадка 3	СМП-2
18	Смотровая площадка 4	СМП-3

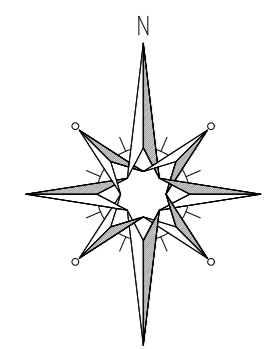
Условные графические обозначения		
Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	2 светильника на опоре LV-LIGHTSABER D90 SOB 10 Вт, 220 В, 44', 3000к, 900x180 мм.	Освещение дорожек
	Светильник на опоре LV-CITY Q2 x36 HE, 84Вт, 220 В, 681x143x162 мм, Т4.В, 3000к.	Освещение смотровой площадки 1
	Опора совместно со светильником LV-LIGHTSABER BOLLARD 600, LV-LIGHTSABER SOB SOB 8 Вт, 220 В, 70x100 мм, 45', 3000к, 110 мм.	Освещение тротуара
	Опора совместно со светильником LV-ON-GROUND 500, LV-LIGHTSABER SOB SOB 8 Вт, 220 В, 70x100 мм, 27', 3000к, 110 мм.	Освещение дорожки
	Светильник аэростандарт для новых павильонов LV-LIGHTSABER RCBSD D90, 6 Вт, 24 В, 30', 720мм, IP65, 3000к.	Освещение дорожки
	Герметичная светодиодная лента 6x12мм, 10В/1м, IP67, 24 В	ОСВ.1
	Герметичная светодиодная лента 6x12мм, 10В/1м, IP67, 24 В	ОСВ.2
	Земляющее устройство	Земляющее устройство
	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ, проложенная в земле (электроснабжение)	СМП-1.1
	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ, проложенная в земле (наружное освещение)	СМП-1.2
	Проектируемая кабельная линия 0,23 кВ, проложенная в земле (наружное освещение)	СМП-2
	Проектируемая кабельная линия 0,23 кВ, проложенная в земле (наружное освещение)	СМП-3

ТП-424



- Примечания:
- Тип кабелей, см. схему сети электроснабжения.
 - Все кабельные линии выполнять по типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".
 - Пересечения с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами выполнять в полиэтиленовых трубах Ø110мм.
 - Кабели в трубах уплотнить с двух концов по чертежу А5-92-45.
 - Перед началом работ по прокладке проектируемой КЛ вопросы пересечений согласовать со службами владельцев подземных и надземных коммуникаций. Согласовать трассу проходки кабелей с землевладельцем. Получить ордера на производство земляных работ. В месте установки муфт предусмотреть запас кабеля.

01-09-2022-ИОС1			
Благоустройство объекта «Город культуры и отдыха "Наташинский парк"», г. Лобарь, ул. Митрофанова, ул. Шевченко»			
Изм.	Лист	№изм.	Дата
Разработчик	Утвердил		
ГИП	Козлов		
Н. контр.	Подолпов		
Электроснабжение, Наружное освещение			Страницы
План сетей силового оборудования, М 1:500 (лист 2)			Лист 5
ООО "БАЗИС"			Листов
Формат А0			



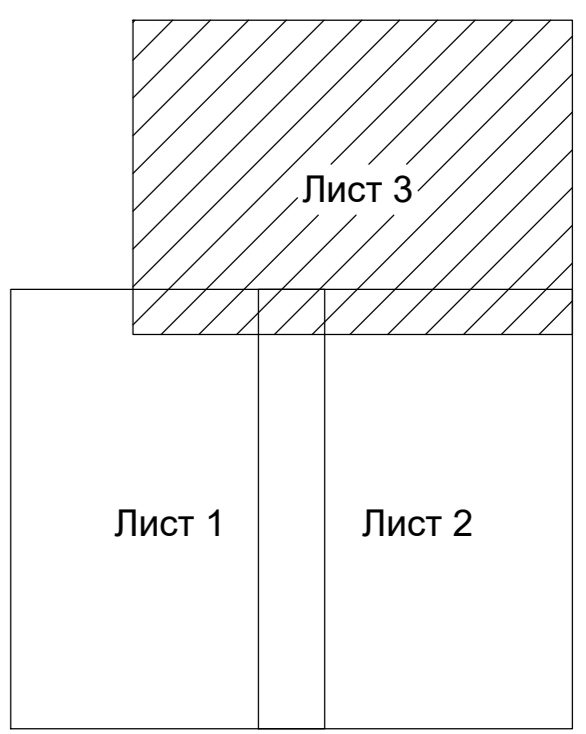
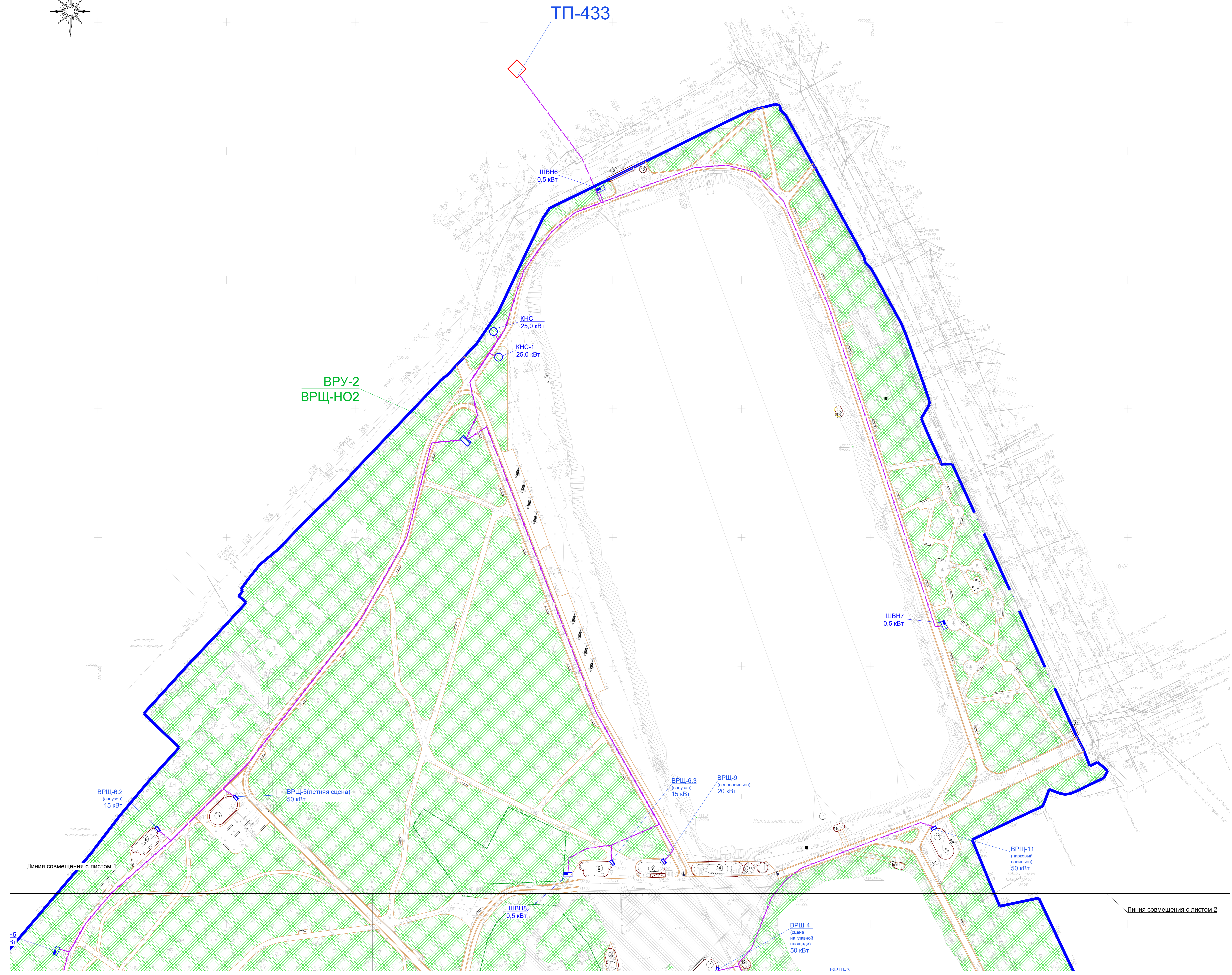
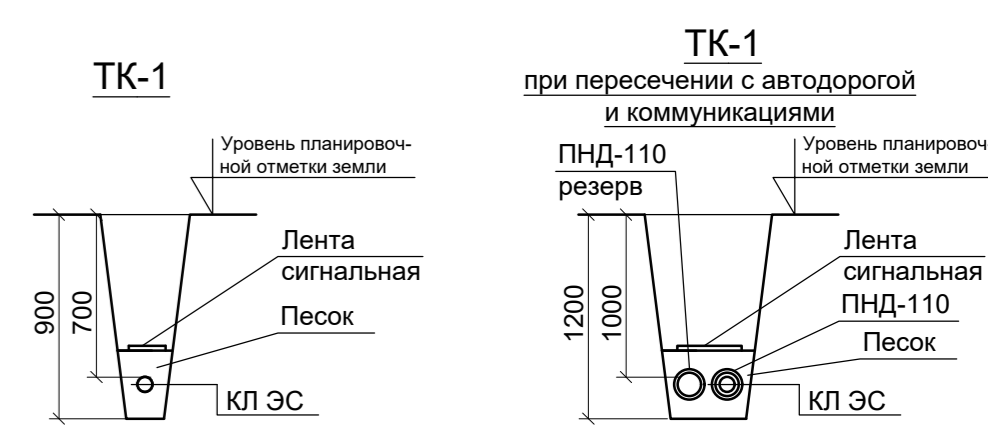
ТП-433

Экспликация зданий и сооружений		
Номер по плану	Наименование объекта	Примечание
1	Входная группа 1	ВХ-1
2	Входная группа 2	ВХ-2
3	Входная группа 3	ВХ-3
4	Сцена на главной площади	СЦ-1
5	Летняя сцена	ЛСЦ-2
6	Санузел	СУ
7	Многофункциональный павильон	МФП
8	Павильон охранника	ПО
9	Велопаавильон	ВП
10	Существующая торговая галерея	ТГ
11	Парковый павильон	ПП-1
12	НТО	НТО
13	Лодочная станция	Л-1
14	Существующий ТИР и НТО	ТИР и НТО
15	Смотровая площадка 1	СМП-1.1
16	Смотровая площадка 2	СМП-1.2
17	Смотровая площадка 3	СМП-2
18	Смотровая площадка 4	СМП-3

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	2 светильника на опоре LV-LIGHTSABER D90 COB 10 Вт, 220 В, 44° 3000к, Ø40x190 мм	Освещение дорожек
	Светильник на опоре LV-CITY G2 КЛБ НЕ, 44Вт, 220 В, Ø114x143x162 мм, Т4-В, 3000К	Освещение тротуарной ленте
	Опора совместно со светильником LV-LIGHTSABER BOLLARD 002 LV-LIGHTSABER D70 COB 8 Вт, 220 В, 70°/150 мм, 50°, 3000К, h=0,6м	Освещение тротуаров
	Опора совместно со светильником LV-SH-GROUND 50 LV-LIGHTSABER D70 COB 8 Вт, 220 В, 70°/150 мм, 50°, 3000К, h=0,6м	Освещение дорожек
	Светильник встраиваемый для новых плиточных LV-LIGHTSABER HCSO D90, 6 Вт, 24 В, 30°, 720мм, IP65, 3000К	Освещение дорожек
	Герметичная светодиодная лента 6x120mm, 10В/м, IP67, 24 В	ОСБ.1
	Герметичная светодиодная лента 6x120mm, 10В/м, IP67, 24 В	ОСБ.2
	Землеуловитель	
	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ, проложенная в земле (вентротробе)	
	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ, проложенная в земле (наружное освещение)	
	Проектируемая кабельная линия 0,23 кВ, проложенная в земле (наружное освещение)	

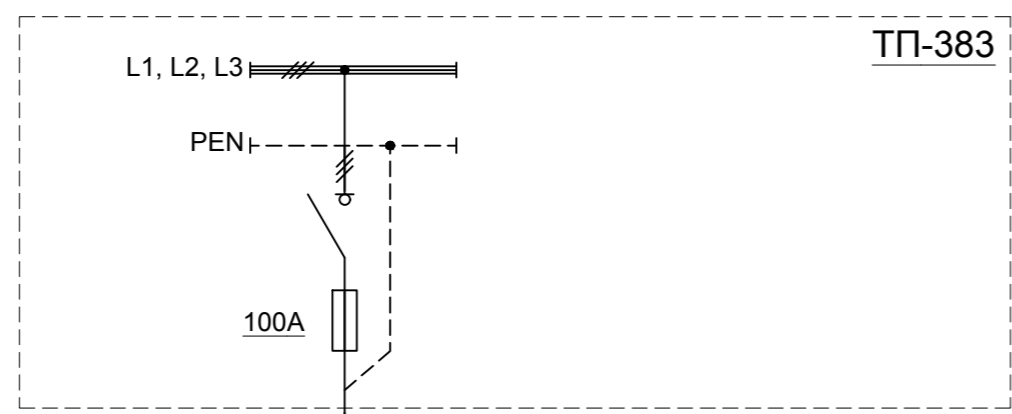
Эскизы кабельных траншей



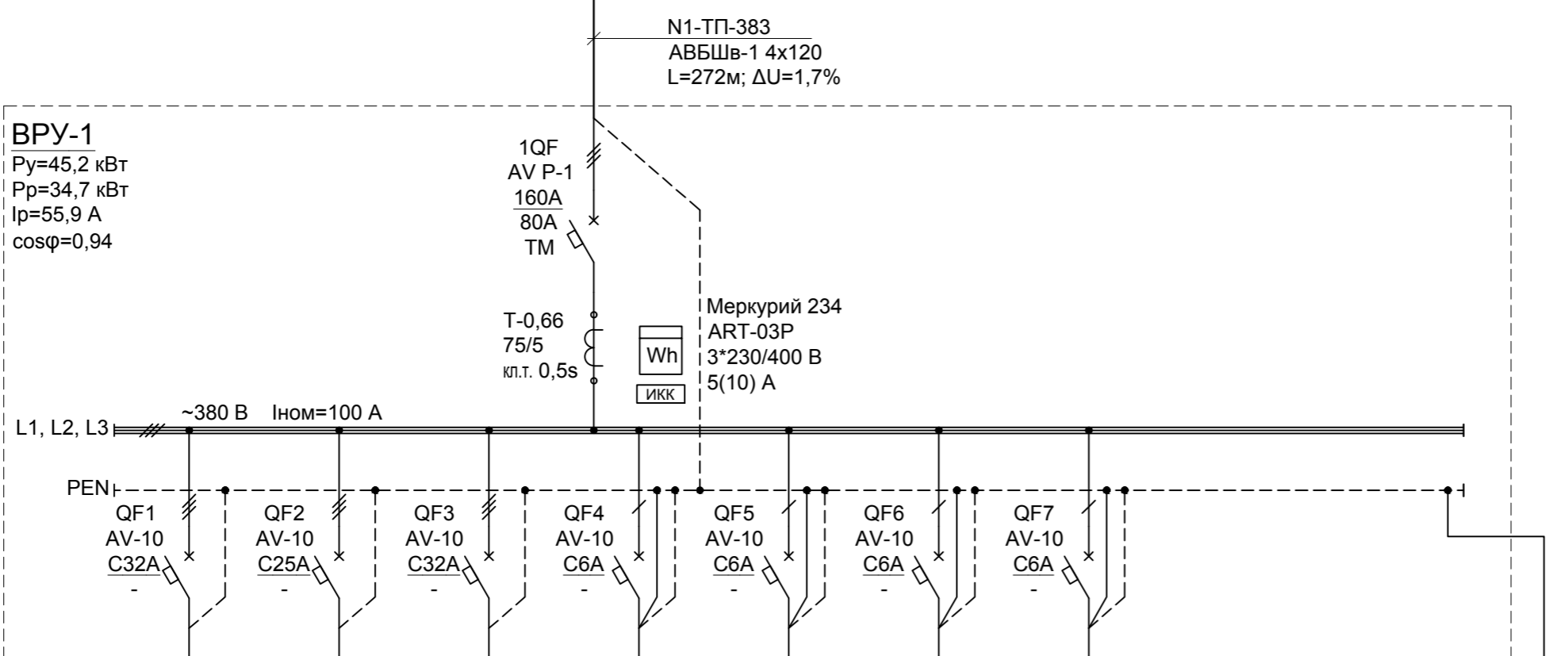
- Примечания:
- Тип кабелей, см. схему сети электрооборудования.
 - Все кабельные линии выполнять по типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".
 - Пересечения с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами выполнять в полиэтиленовых трубах Ø110мм.
 - Кабели в трубах уплотнить с двух концов по чертежу А5-92-45.
 - Перед началом работ по прокладке проектируемой КЛ вопросы пересечений согласовать со службами впадения подземных и надземных коммуникаций. Согласовать трассу прокладки кабелей с землевладельцем. Получить заказ на производство земляных работ. В месте установки муфт предусмотреть запас кабеля.

Изм.				Лист				Дата				01-09-2022-ИОС.1			
Разработ.				Утвержден				Электроснабжение.				Страница			
ГИП				Колосов				Наружное освещение.				Лист			
Н. контр.				Подопольев				План сетей силового оборудования.				Листов			
				М 1:500 (лист 3)				ООО "БАЗИС"				Формат А0			

ТП-383



ВРУ-1
 $R_y=45,2 \text{ кВт}$
 $R_p=34,7 \text{ кВт}$
 $I_p=55,9 \text{ А}$
 $\cos\phi=0,94$



Данные питающей сети	
Шинный пункт распределительный	Аппарат на вводе: тип; Ином, А; расц. или пл. вст., А
	Шинный провод: тип; напряжение; Ином, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м
	Обозначение: тип; Ином, А; расцепитель; уставка тепл. реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение: тип; Ином, А; расцепитель; уставка тепл. реле, А
	Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м
Электроприемник	Условное обозначение
	Номер по плану
	Тип
	Рном, кВт / Ррасч, кВт
Ток, А	Ином
	Ипуск
Наименование механизма	

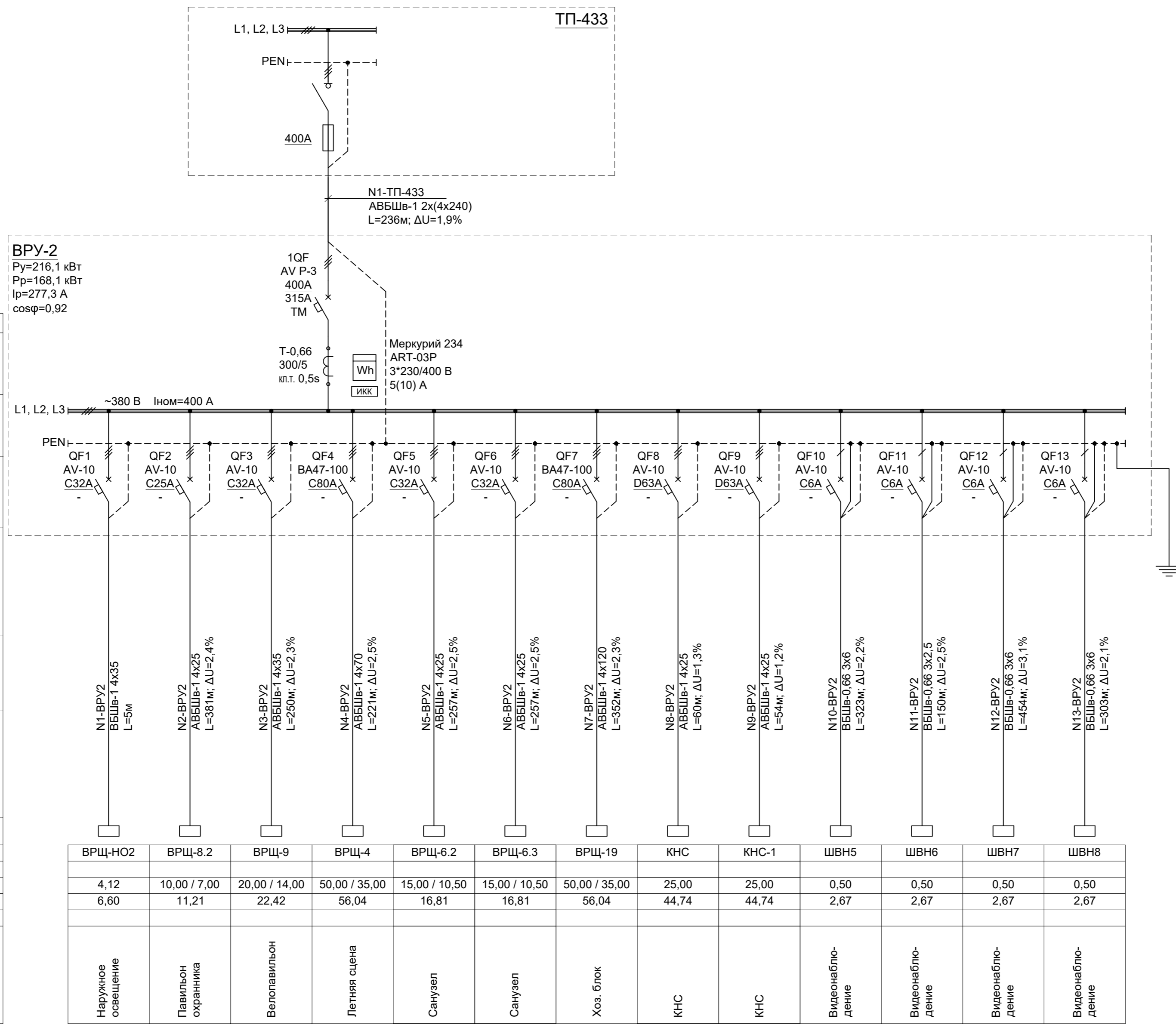
	N1-ВРУ1 ВБШв-1 4x35 L=5м	N2-ВРУ1 АВБШв-1 4x16 L=118м; ΔU=1,7%	N3-ВРУ1 АВБШв-1 4x50 L=304м; ΔU=1,9%	N4-ВРУ1 ВБШв-0,66 3x2,5 L=120м; ΔU=2,0%	N5-ВРУ1 ВБШв-0,66 3x2,5 L=176м; ΔU=2,9%	N6-ВРУ1 ВБШв-0,66 3x4 L=239м; ΔU=2,5%	N7-ВРУ1 ВБШв-0,66 3x6 L=245м; ΔU=2,4%
	ВРЩ-НО1	ВРЩ-6.1	ВРЩ-7	ШВН1	ШВН2	ШВН3	ШВН4
	7,99	10,00 / 7,00	20,00 / 14,00	0,50	0,50	0,50	0,70
	12,79	11,21	22,42	2,67	2,67	2,67	3,74
	Наружное освещение	Санузел	Многофункциональный павильон	Видеонаблюдение	Видеонаблюдение	Видеонаблюдение	Видеонаблюдение

Технические условия на изготовление питающего пункта ВРУ-1

- Настоящий чертеж является заданием на изготовление питающего пункта, напольного исполнения, выполняемого на базе электрооборудования и комплектующих изделий компании "ЕКФ" в соответствии с требованиями ГОСТ 32396-2013.
- Щиты смонтировать в корпусе антивандального исполнения. Степень защиты оболочки щита должна быть не ниже IP54, климатическое исполнение УХЛ1.
- Расположение вводов и выводов кабелей - снизу.
- Конкретные типы электрооборудования определяются при изготовлении щитов.
- Все электрооборудование, используемое при изготовлении, а также сами щиты должны иметь сертификаты Российской Федерации.
- Подключение счетчика электрической энергии выполнить согласно инструкции по установке.
- В щите должно быть предусмотрено резервное место (не менее 20% от общего объема) для возможности установки дополнительного оборудования.
- Заказ на изготовление электрооборудования следует размещать на заводах-изготовителях после согласования рабочей документации со всеми заинтересованными организациями.

						01-09-2022-ИОС1			
						Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк": г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»			
Изм.	Кол.ч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Электроснабжение. Наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Угольник						П	7	
ГИП	Козлов					ВРУ-1. Однолинейная схема	ООО "БАЗИС"		
Н. контр.	Подоплелова						Формат А2		

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



ВРУ-2
 $P_y=216,1$ кВт
 $P_p=168,1$ кВт
 $I_p=277,3$ А
 $\cos\phi=0,92$

ТП-433

N1-ТП-433
 АВБШв-1 2х(4х240)
 L=236м; $\Delta U=1,9\%$

Меркурий 234
 ART-03P
 3*230/400 В
 5(10) А

~380 В $I_{ном}=400$ А

Данные питающей сети	
Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе: тип; Ином, А; расц. или пл. вст., А
	Шинопровод: тип; напряжение; Ином, А
Марка и сечение проводника	Аппарат отх. линии: тип; Ином, А; расц. или пл. вст., А; диф. ток, А
	Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение: тип; Ином, А; расцепитель; уставка тепл. реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м
Электроприемник	Условное обозначение
	Номер по плану
	Тип
	Рном, кВт / Ррасч, кВт
	Ток, А Ином Iпуск
Наименование механизма	

	N1-ВРУ2 ВБШв-1 4х35 L=5м	N2-ВРУ2 АВБШв-1 4х25 L=381м; $\Delta U=2,4\%$	N3-ВРУ2 АВБШв-1 4х35 L=250м; $\Delta U=2,3\%$	N4-ВРУ2 АВБШв-1 4х70 L=221м; $\Delta U=2,5\%$	N5-ВРУ2 АВБШв-1 4х25 L=257м; $\Delta U=2,5\%$	N6-ВРУ2 АВБШв-1 4х25 L=257м; $\Delta U=2,5\%$	N7-ВРУ2 АВБШв-1 4х120 L=352м; $\Delta U=2,3\%$	N8-ВРУ2 АВБШв-1 4х25 L=60м; $\Delta U=1,3\%$	N9-ВРУ2 АВБШв-1 4х25 L=54м; $\Delta U=1,2\%$	N10-ВРУ2 ВБШв-0,66 3х6 L=323м; $\Delta U=2,2\%$	N11-ВРУ2 ВБШв-0,66 3х2,5 L=150м; $\Delta U=2,5\%$	N12-ВРУ2 ВБШв-0,66 3х6 L=454м; $\Delta U=3,1\%$	N13-ВРУ2 ВБШв-0,66 3х6 L=303м; $\Delta U=2,1\%$
	ВРЩ-НО2	ВРЩ-8.2	ВРЩ-9	ВРЩ-4	ВРЩ-6.2	ВРЩ-6.3	ВРЩ-19	КНС	КНС-1	ШВН5	ШВН6	ШВН7	ШВН8
	4,12	10,00 / 7,00	20,00 / 14,00	50,00 / 35,00	15,00 / 10,50	15,00 / 10,50	50,00 / 35,00	25,00	25,00	0,50	0,50	0,50	0,50
	6,60	11,21	22,42	56,04	16,81	16,81	56,04	44,74	44,74	2,67	2,67	2,67	2,67
	Наружное освещение	Павильон охранника	Велопавильтон	Летняя сцена	Санузел	Санузел	Хоз. блок	КНС	КНС	Видеонаблюдение	Видеонаблюдение	Видеонаблюдение	Видеонаблюдение

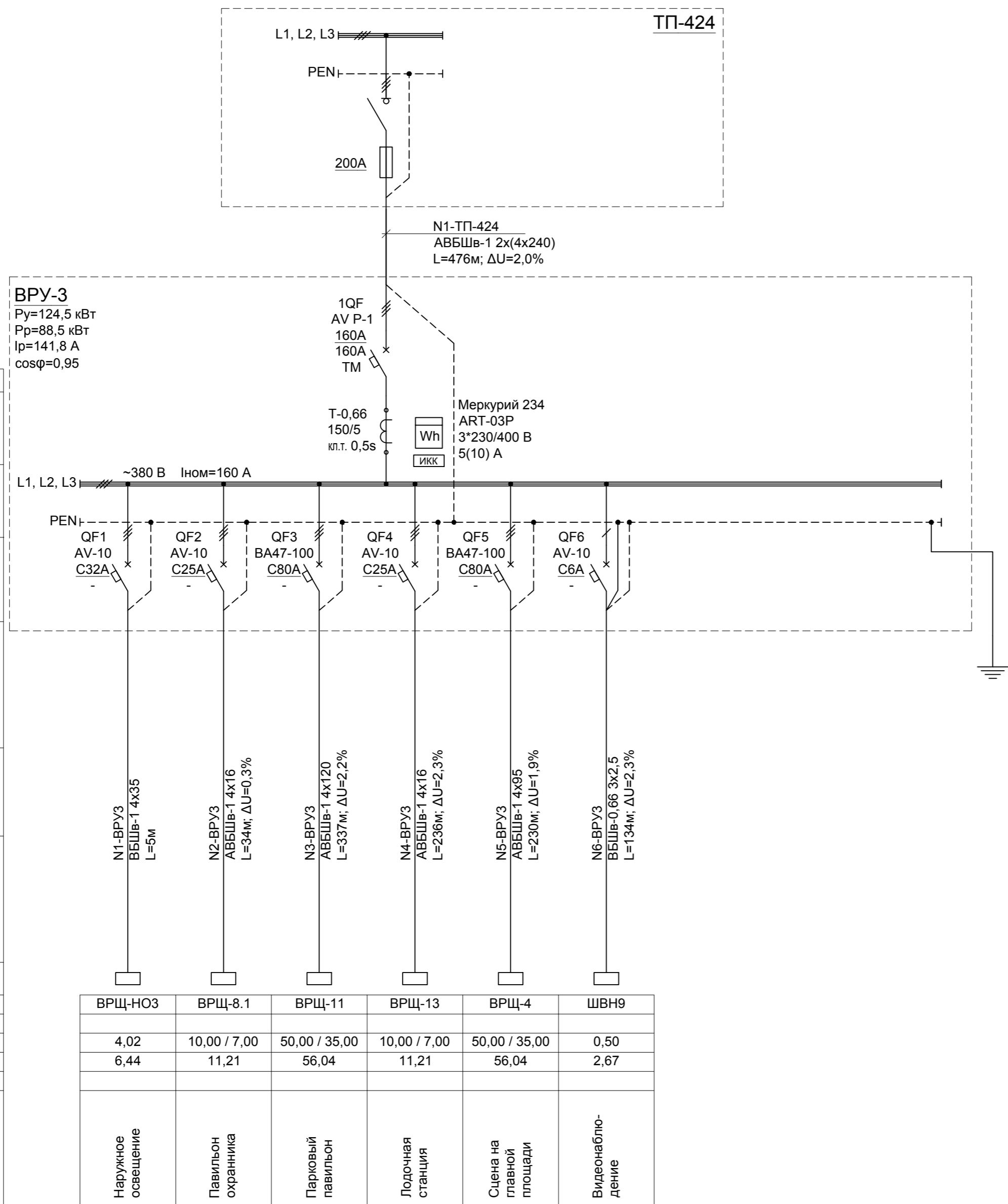
Технические условия на изготовление питающего пункта ВРУ-2

- Настоящий чертеж является заданием на изготовление питающего пункта, напольного исполнения, выполняемого на базе электрооборудования и комплектующих изделий компании "ЕКФ" в соответствии с требованиями ГОСТ 32396-2013.
- Щиты смонтировать в корпусе антивандального исполнения. Степень защиты оболочки щита должна быть не ниже IP54, климатическое исполнение УХЛ1.
- Расположение вводов и выводов кабелей - снизу.
- Конкретные типы электрооборудования определяются при изготовлении щитов.
- Все электрооборудование, используемое при изготовлении, а также сами щиты должны иметь сертификаты Российской Федерации.
- Подключение счетчика электрической энергии выполнить согласно инструкции по установке.
- В щите должно быть предусмотрено резервное место (не менее 20% от общего объема) для возможности установки дополнительного оборудования.
- Заказ на изготовление электрооборудования следует размещать на заводах-изготовителях после согласования рабочей документации со всеми заинтересованными организациями.

01-09-2022-ИОС1				
Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк": г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»				
Изм.	Кол.ч.	Лист	Недок.	Подп.
Разраб.	Угольник			
ГИП	Козлов			
Н. контр.	Подоплелова			
Электроснабжение. Наружное освещение			Стадия	Лист
			П	8
ВРУ-2. Однолинейная схема			ООО "БАЗИС"	

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

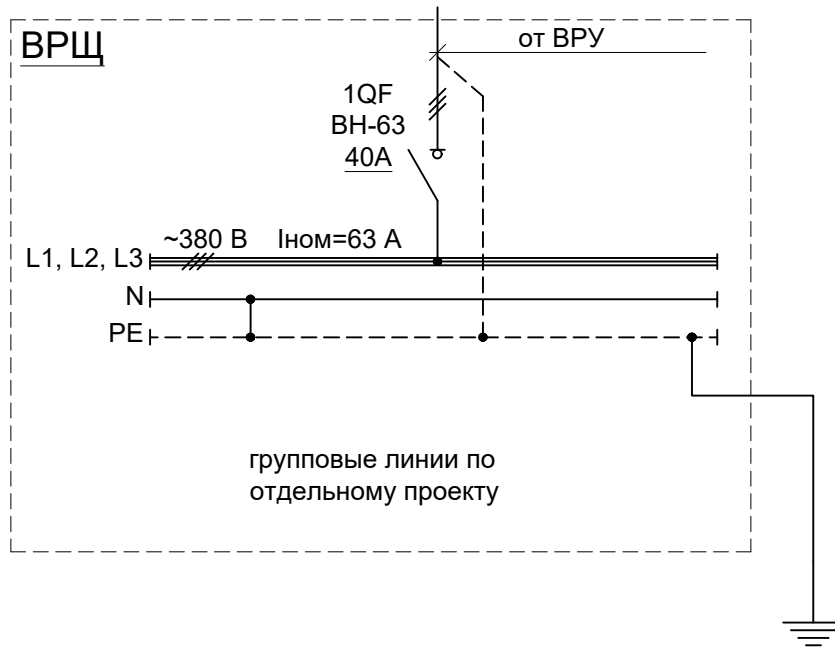
Данные питающей сети	
Шиннопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе: тип; Ином, А; расц. или пл. вст., А
	Шиннопровод: тип; напряжение; Ином, А
	Аппарат отх. линии: тип; Ином, А; расц. или пл. вст., А; диф. ток, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение: тип; Ином, А; расцепитель; уставка тепл. реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту длина, м
Электроприемник	Условное обозначение
	Номер по плану
	Тип
	Рном, кВт / Ррасч, кВт
Ток, А	Ином
	Ипуск
Наименование механизма	



Технические условия на изготовление питающего пункта ВРУ-3

- Настоящий чертеж является заданием на изготовление питающего пункта, напольного исполнения, выполняемого на базе электрооборудования и комплектующих изделий компании "ЕКФ" в соответствии с требованиями ГОСТ 32396-2013.
- Щиты смонтировать в корпусе антивандального исполнения. Степень защиты оболочки щита должна быть не ниже IP54, климатическое исполнение УХЛ1.
- Расположение вводов и выводов кабелей - снизу.
- Конкретные типы электрооборудования определяются при изготовлении щитов.
- Все электрооборудование, используемое при изготовлении, а также сами щиты должны иметь сертификаты Российской Федерации.
- Подключение счетчика электрической энергии выполнить согласно инструкции по установке.
- В щите должно быть предусмотрено резервное место (не менее 20% от общего объема) для возможности установки дополнительного оборудования.
- Заказ на изготовление электрооборудования следует размещать на заводах-изготовителях после согласования рабочей документации со всеми заинтересованными организациями.

01-09-2022-ИОС1					
Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк": г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»					
Изм.	Кол.ч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разраб.	Угольник				
ГИП	Козлов				
Н. контр.	Подоплелова				
Электроснабжение. Наружное освещение			Стадия	Лист	Листов
ВРУ-3. Однолинейная схема			П	9	
ООО "БАЗИС"					



Технические условия на изготовление низковольтных щитов ВРЩ

1. Настоящий чертеж является заданием на изготовление низковольтного щита, напольного исполнения, выполняемого на базе электрооборудования и комплектующих изделий компании "ЕКФ" в соответствии с требованиями ГОСТ 32397-2013.
2. Щит смонтировать в металлическом корпусе компании "ЕКФ". Степень защиты оболочки щита должна быть не ниже IP54, климатическое исполнение УХЛ1.
3. Расположение вводов и выводов кабелей - сверху.
4. Конкретные типы электрооборудования определяются при изготовлении щита.
5. Все электрооборудование, используемое при изготовлении, а также сами щиты должны иметь сертификаты Российской Федерации.
6. В щите должно быть предусмотрено резервное место (не менее 20% от общего объема) для возможности установки дополнительного оборудования.
7. Заказ на изготовление электрооборудования следует размещать на заводах-изготовителях после согласования рабочей документации со всеми заинтересованными организациями.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-09-2022-ИОС1

Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк": г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»

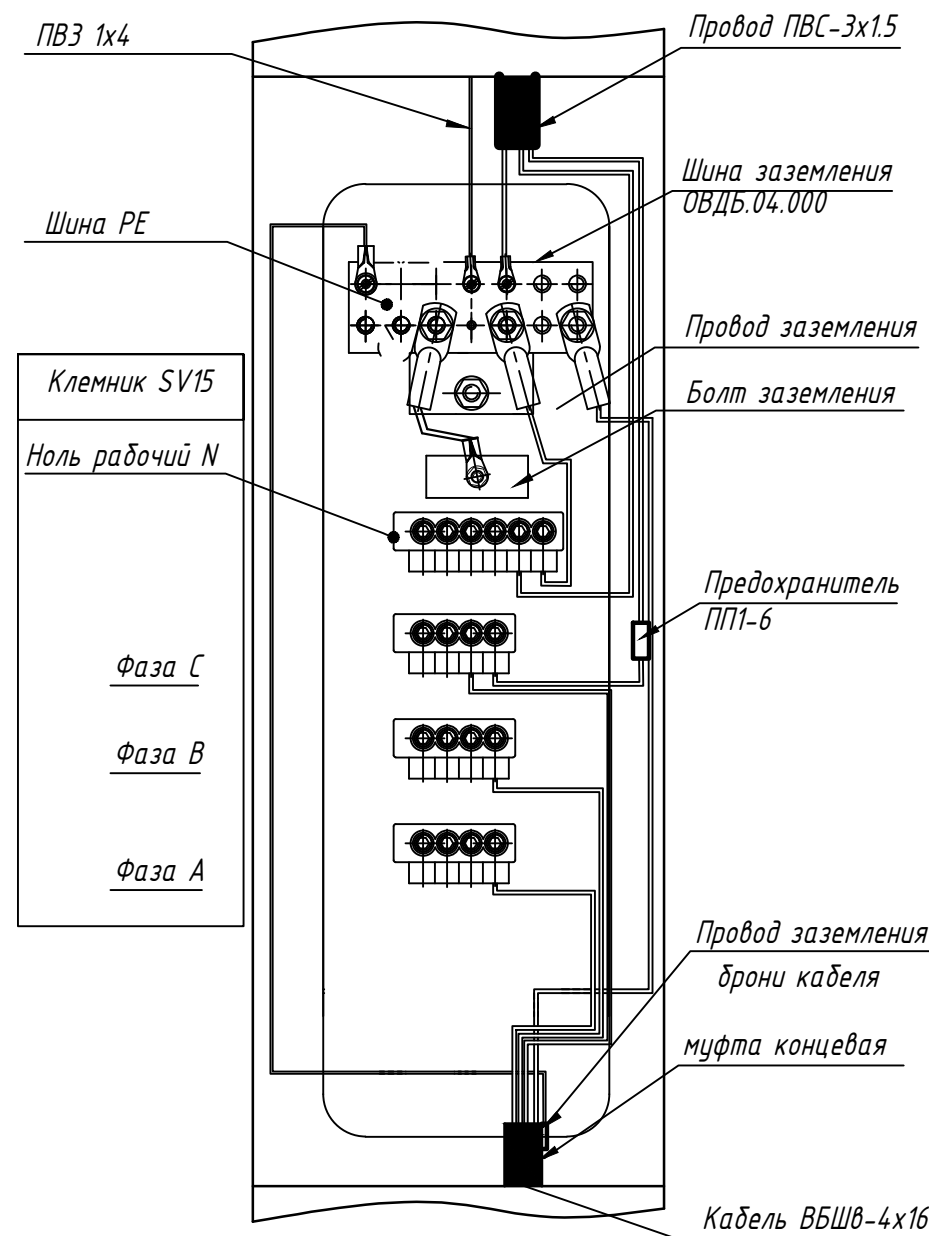
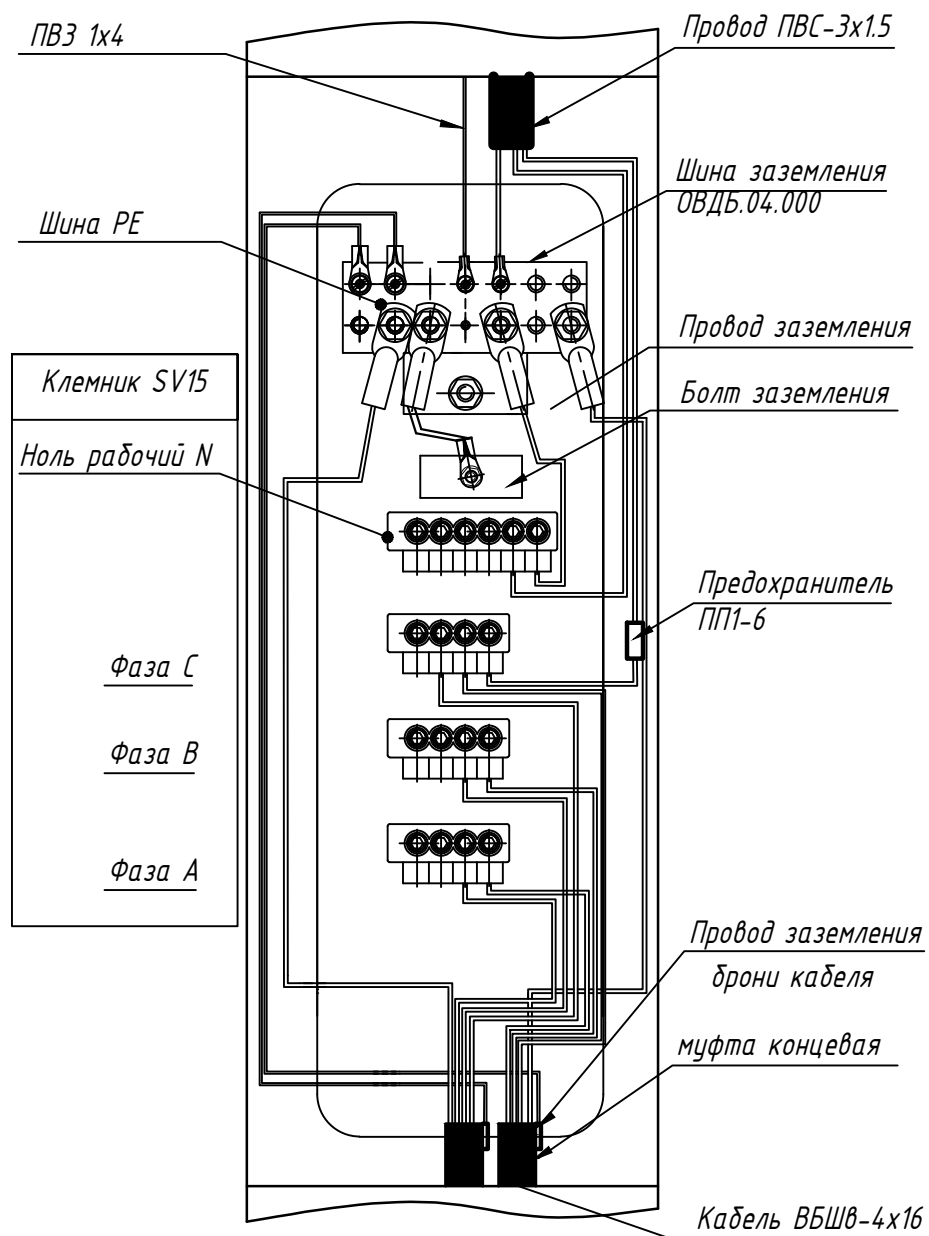
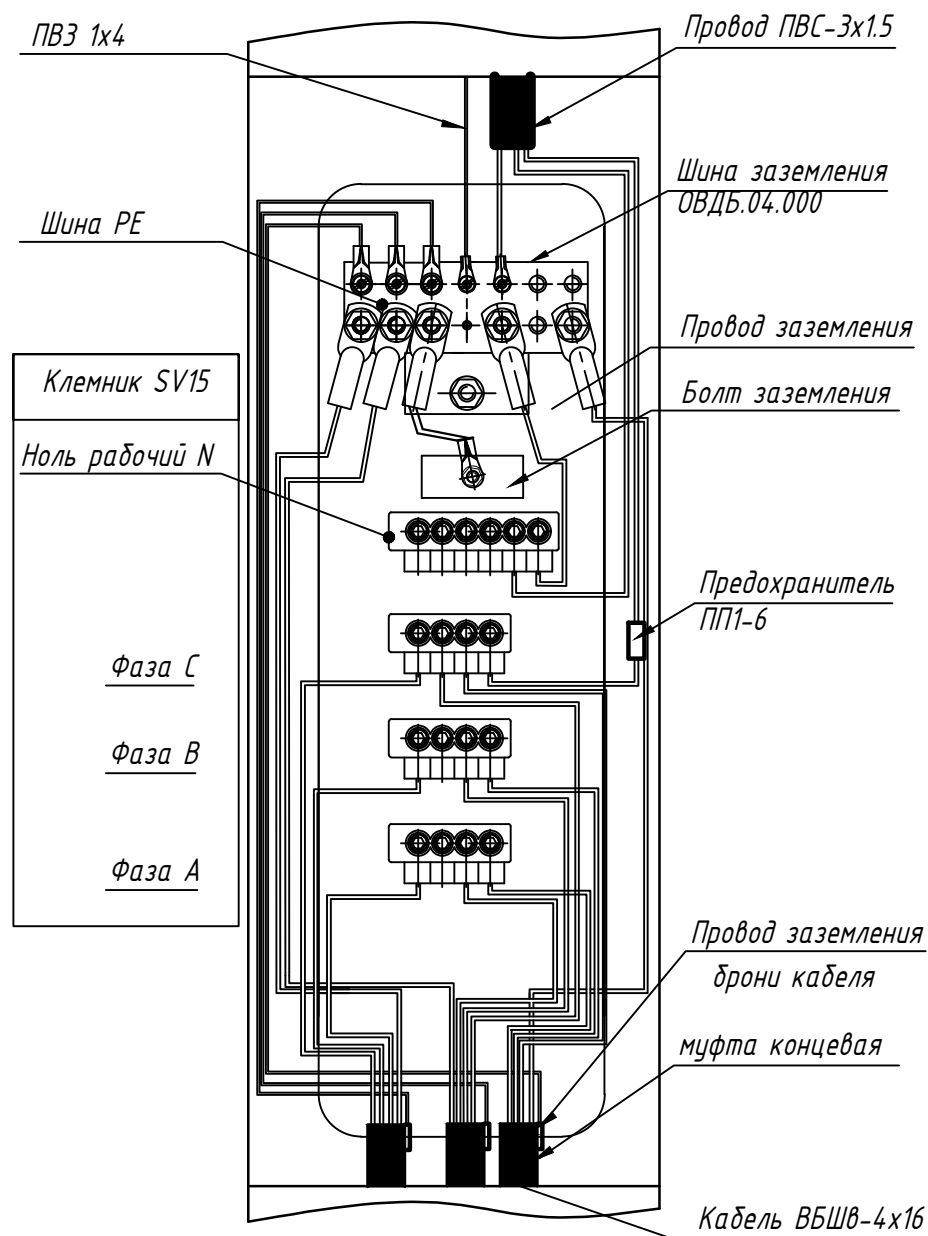
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата.
Разраб.		Угольник		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Козлов		<i>[Signature]</i>	
Н. контр.		Подоплелова		<i>[Signature]</i>	

Электроснабжение.
Наружное освещение

Стадия	Лист	Листов
П	10	

ВРЩ.
Схема электрическая принципиальная

ООО "БАЗИС"



Согласовано

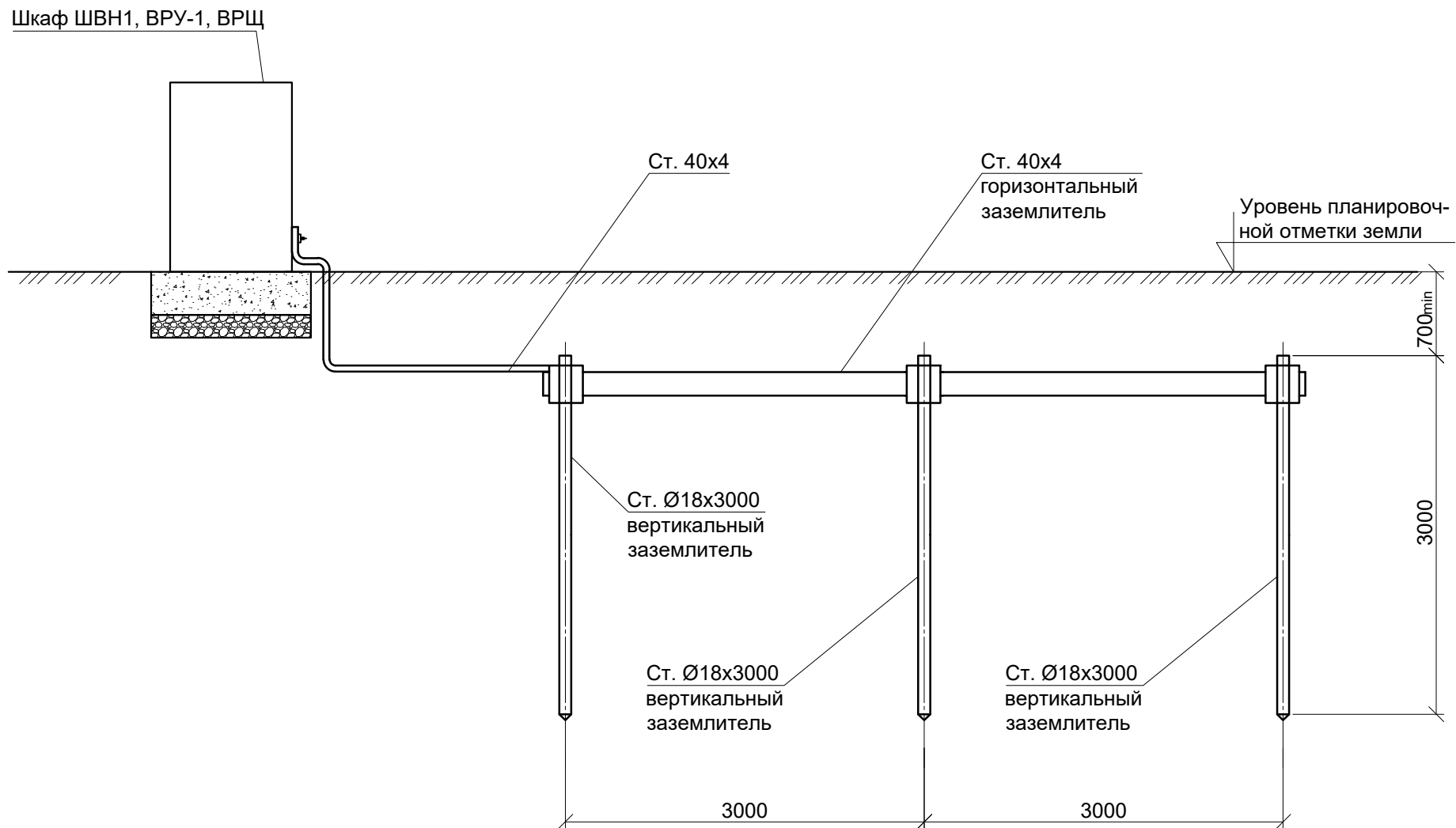
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Подключение кабелей и проводов в опорах выполнить на сжимах ENSTO. Для подключения PE проводников устанавливается на болт заземления опоры дополнительная шина. Подходящие кабели ВБШВ оконцовываются муфтой, жилы кабеля в сжимах ENSTO соединяются под болт без наконечников, на жилах кабеля подходящих к шине опрессовываются наконечники NL16x6KU-L. Заземление брони кабеля выполняется проводом ПуГВ сечением 10 кв.мм, на конце подходящем к шине опрессовывается наконечник NL10x6KU-L. Прокладка сети к светильнику выполняется проводом ПВС-3x1,5. На ответвлении фазы к светильнику устанавливается предохранитель. Соединение медного гибкого провода от предохранителя сечением 1,5 кв.мм с жилой ПВС-3x1,5 кв.мм выполняется на опрессуемых сжимах NL1,5-2,5. Проводники сечением 1,5-2,5 кв.мм опрессуются при вводе в сжимы ENSTO штыревыми наконечниками BF-P8/PA, при подключении к шине BF-M4/PA. Места вводов проводов, свободные отверстия для проводов и все отверстия под ключ на сжимах ENSTO после окончания монтажа заполняются герметиком

						01-09-2022-ИОС1			
						Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк": г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	Недок.	Подп.	Дата.	Электроснабжение. Наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Угольник		<i>[Signature]</i>			П	14	
ГИП		Козлов		<i>[Signature]</i>			ООО "БАЗИС"		
Н. контр.		Подоплелова		<i>[Signature]</i>					



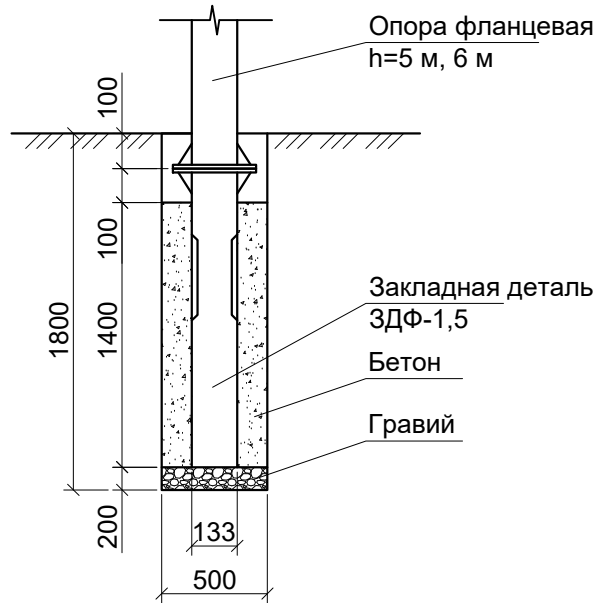
Согласовано

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

01-09-2022-ИОС1					
Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк": г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»					
Изм.	Кол.уч.	Лист.	Недок.	Подп.	Дата.
Разраб.	Угольник			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Козлов			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Подоплелова			<i>[Signature]</i>	
Электроснабжение. Наружное освещение				Стадия	Лист
Заземление шкафов ВРУ, ВРЩ, ШВН				П	15
ООО "БАЗИС"				Листов	

Схема установки опор освещения

Установка опор
с ЗДФ 1,5м



Вес закладной детали - 30,0 кг

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

01-09-2022-ИОС1

Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк": г. Люберцы,
ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата.
Разраб.		Угольник		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Козлов		<i>[Signature]</i>	
Н. контр.		Подоплелова		<i>[Signature]</i>	

Электроснабжение.
Наружное освещение

Стадия	Лист	Листов
П	16	

Схема установки опор освещения

ООО "БАЗИС"

Светотехнический расчет

Согласовано		Взам. инв. №		Подп. и дата		01-09-2022-ИОС1.СР													
		Инв. № подл.		Изм.		Кол.уч.		Лист.		№ док.		Подп.		Дата.					
		Разраб.		Угольник								Электроснабжение. Наружное освещение		Стадия		Лист		Листов	
		ГИП		Козлов								П		1					
		Н. контр.		Подоплелова								Светотехнический расчет		ООО "БАЗИС"					

Парк "Наташинские пруды"

ООО "Тринова":
Николаямская 40, стр. 1:
www.trinova.ru:
8(495)989-29-10:
8(495)989-29-10:

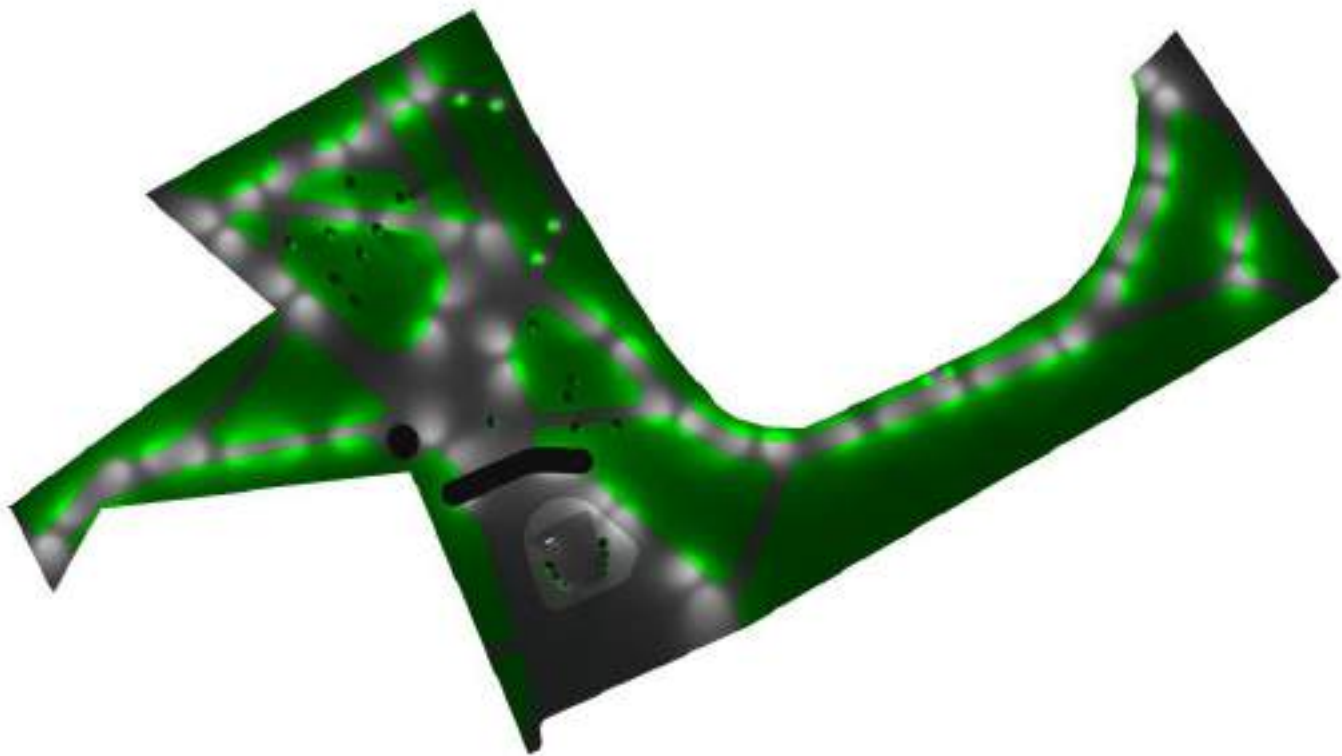
Дата: 14.11.2022
Оператор:



ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Главный вход / 3D - визуализация

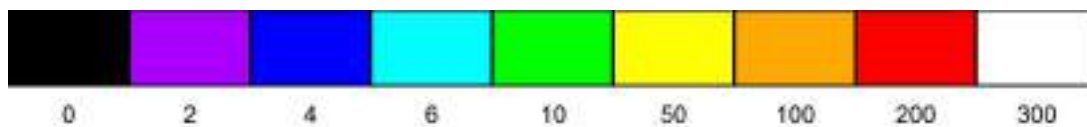
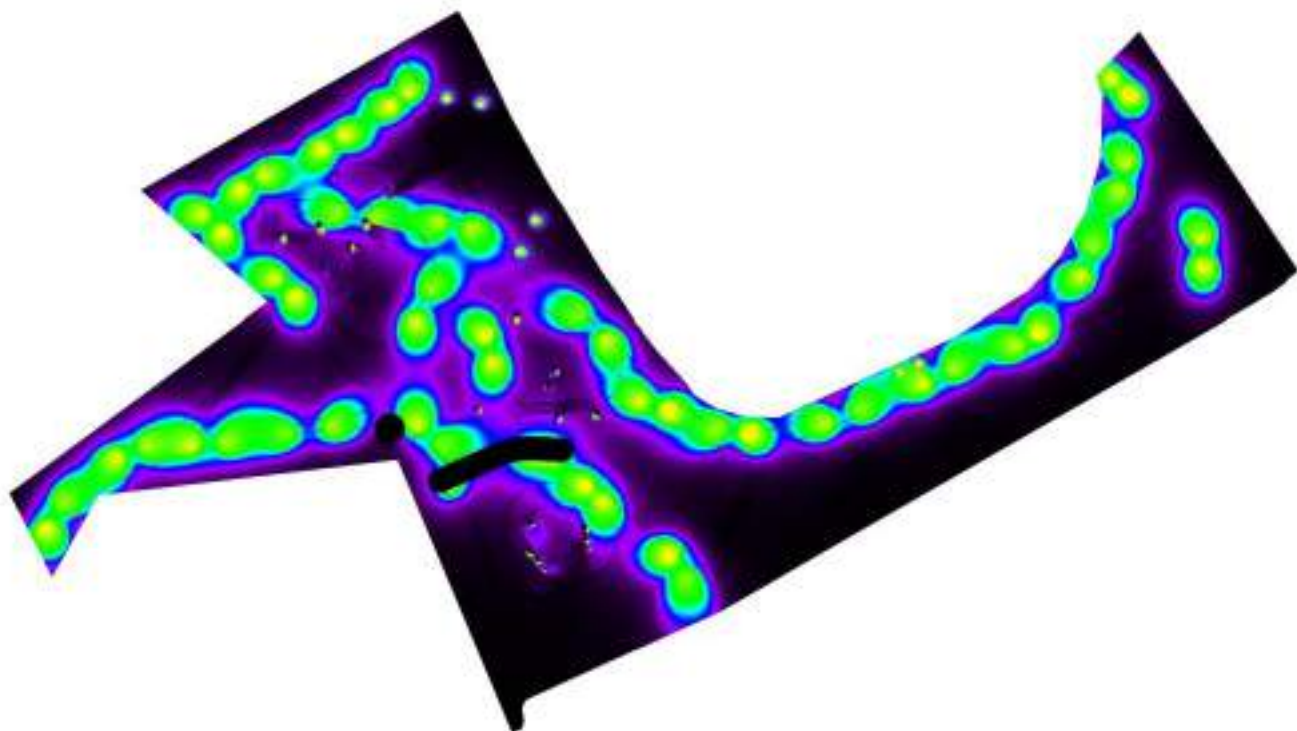




ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Главный вход / Фиктивные цвета - визуализация

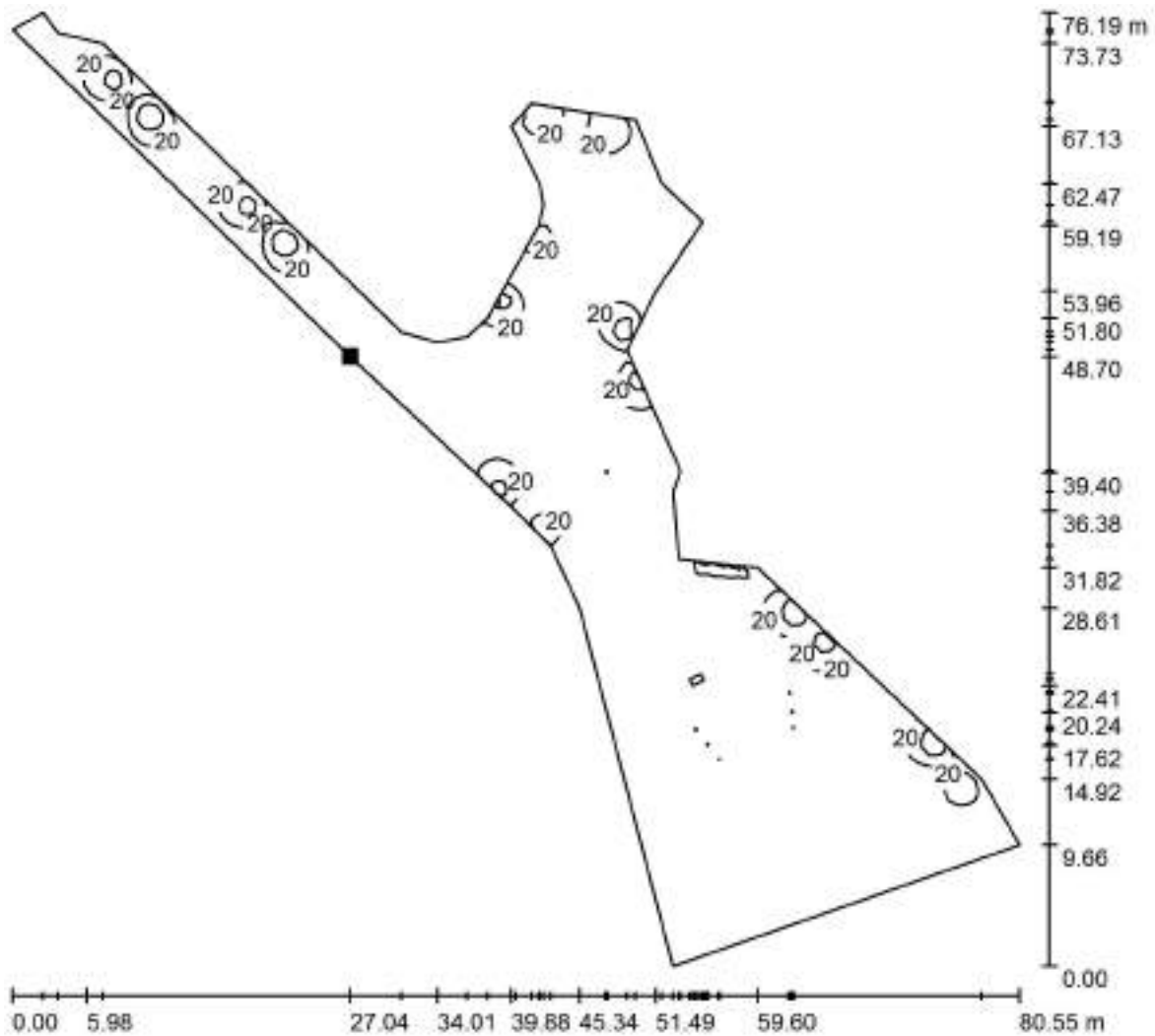


ix

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

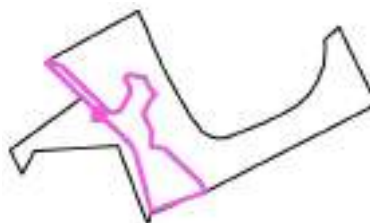
Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Главный вход / Входная группа 1 / Изолинии (Е, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 596

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (95.225 m, 115.555 m, 0.100 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]
6.60

E_{min} [lx]
0.03

E_{max} [lx]
60

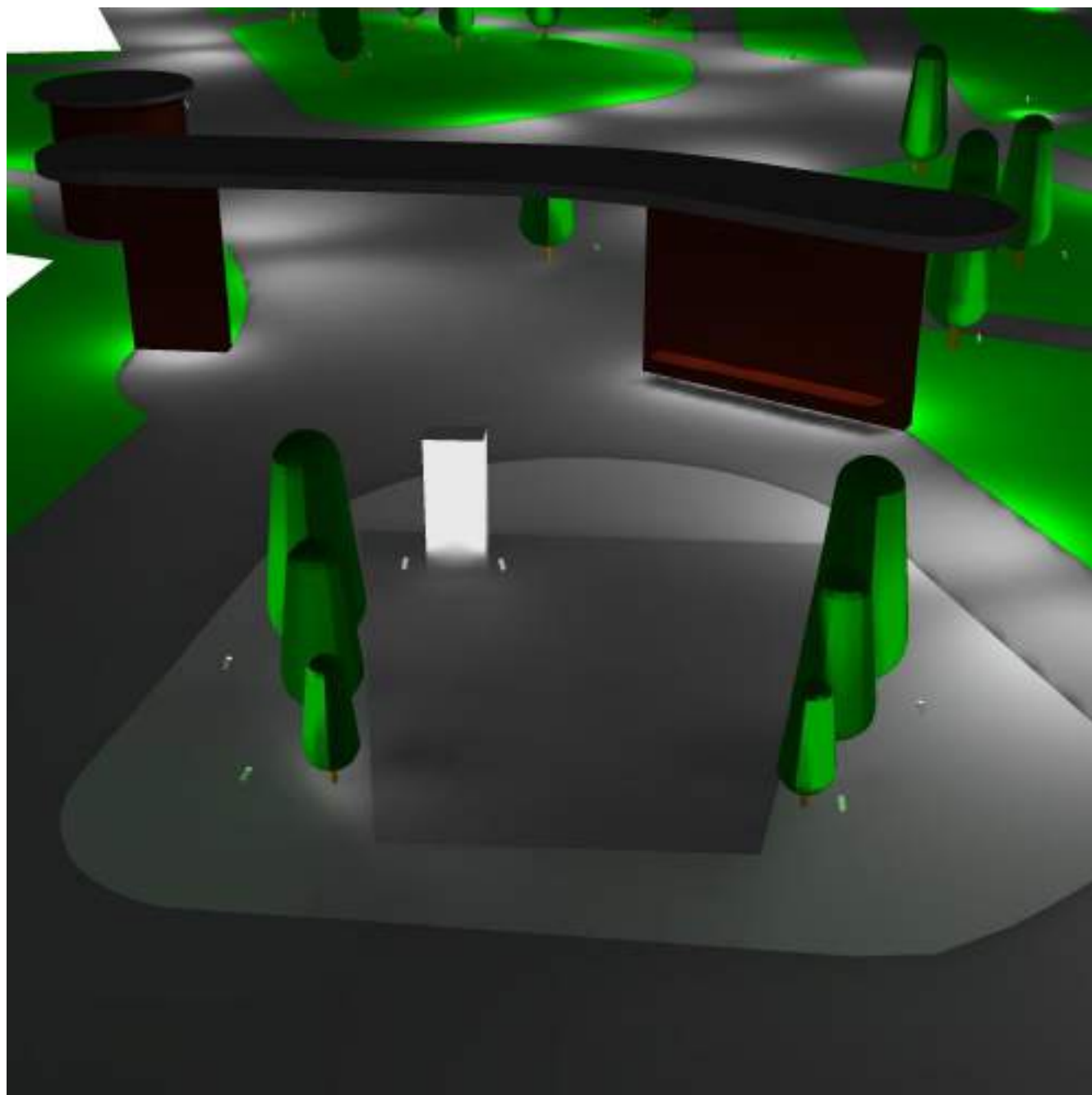
E_{min} / E_{cp}
0.005

E_{min} / E_{max}
0.001

ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

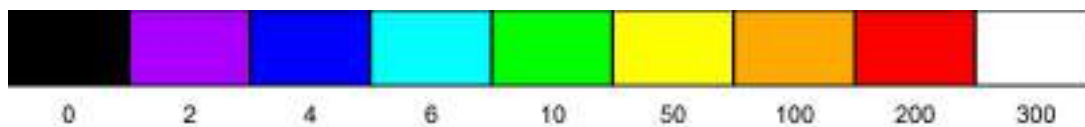
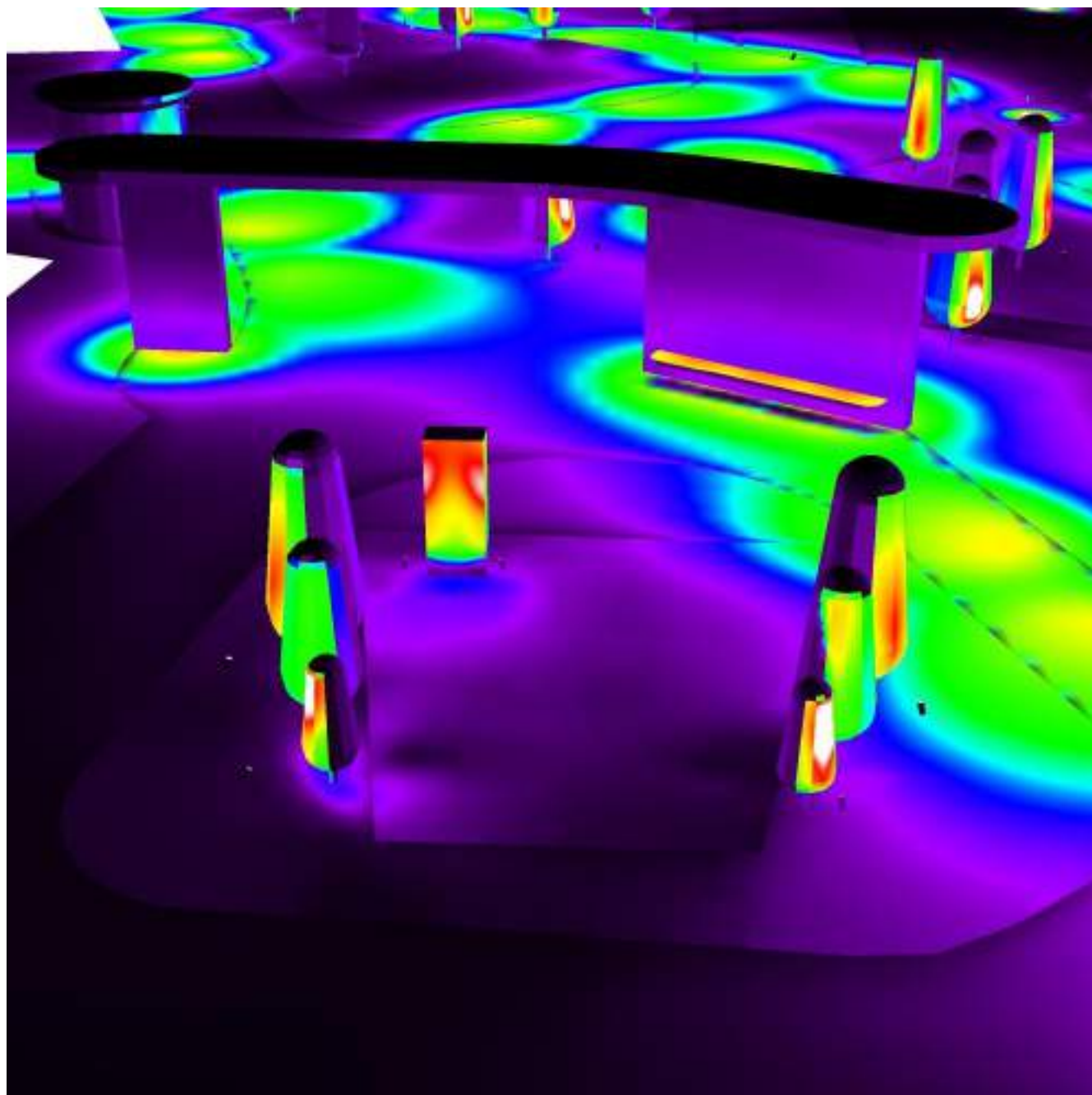
Главный вход / 3D - визуализация



ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Главный вход / Фиктивные цвета - визуализация

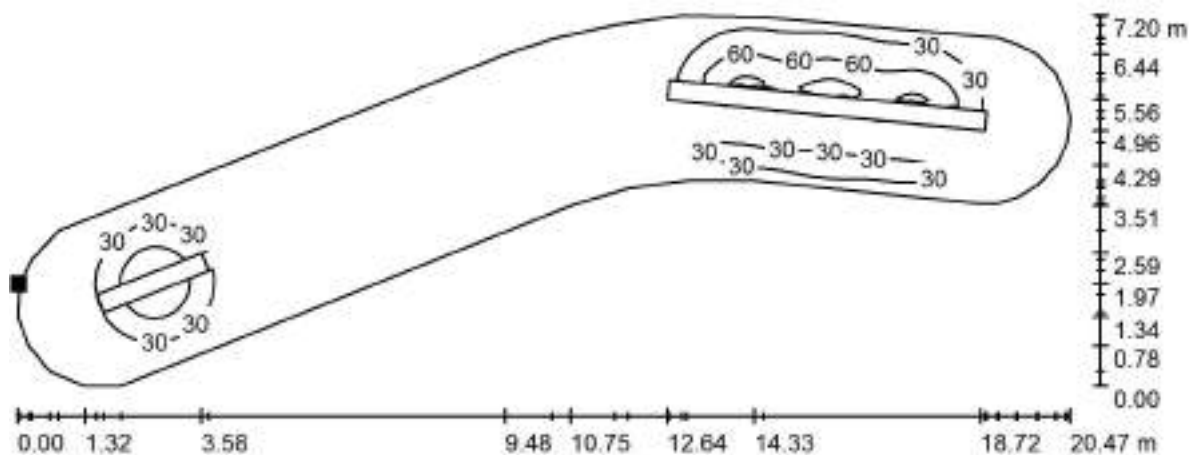


lx

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

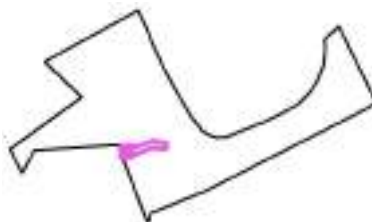
Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Главный вход / Входной павильон / Изолинии (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 147

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (109.001 m, 96.325 m, 0.100 m)



Растр: 128 x 64 Точки

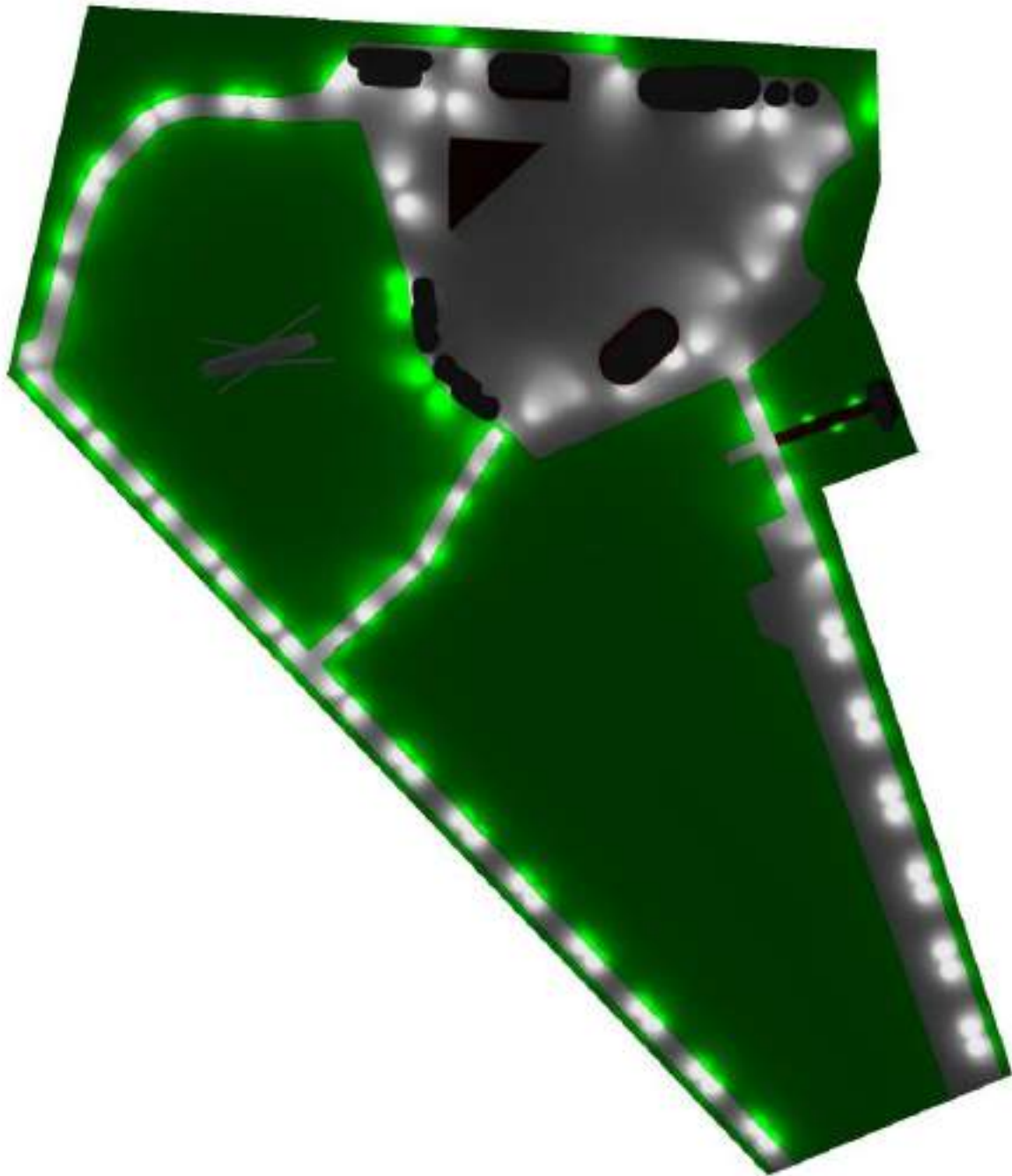
E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
17	0.62	106	0.036	0.006



ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

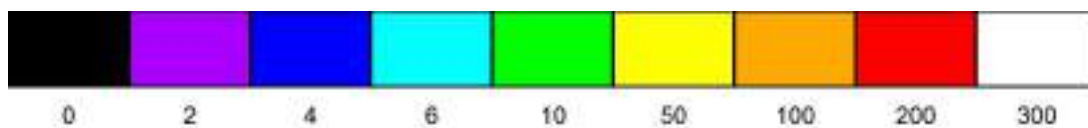
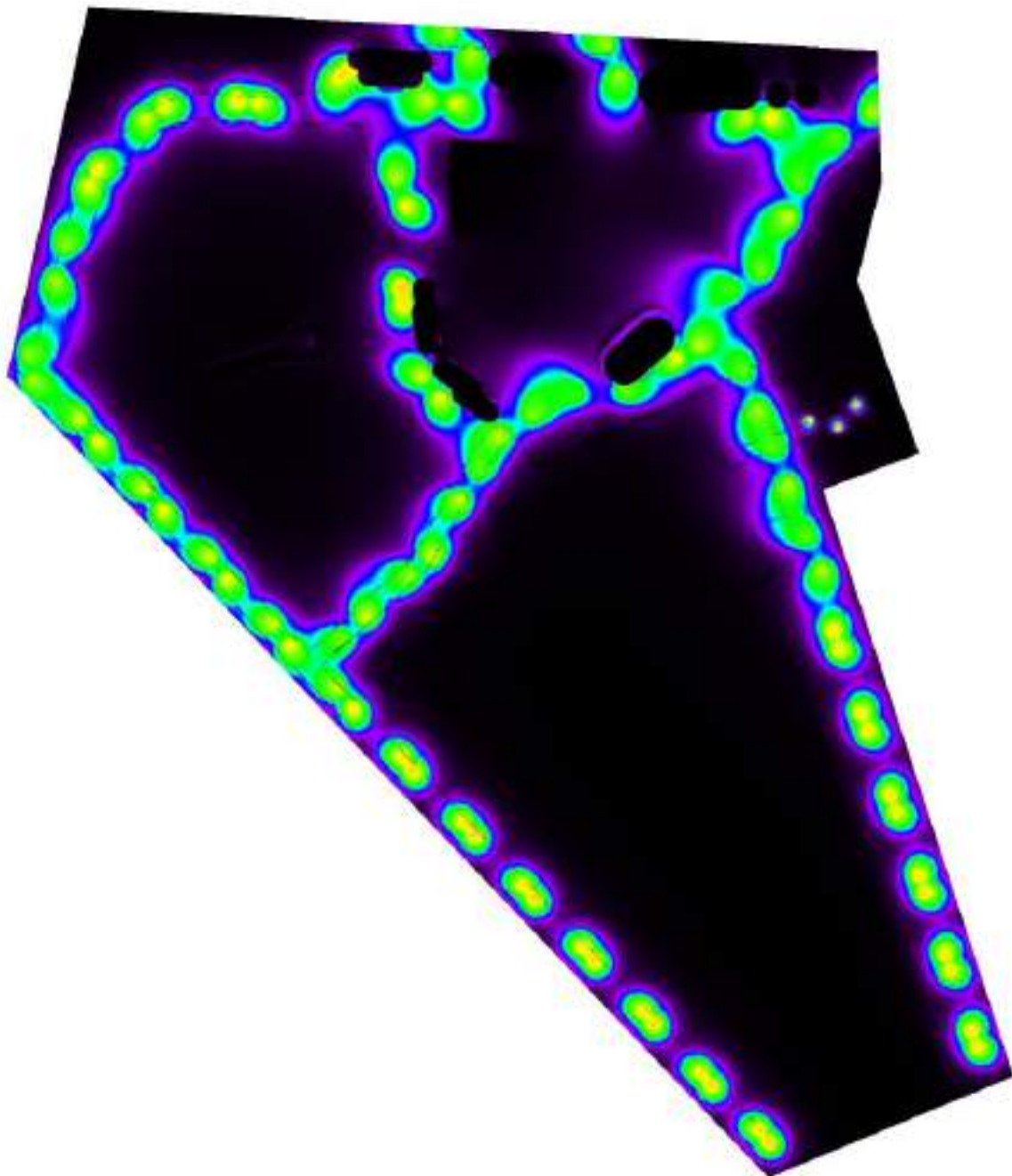
Главная площадь / 3D - визуализация



ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Главная площадь / Фиктивные цвета - визуализация

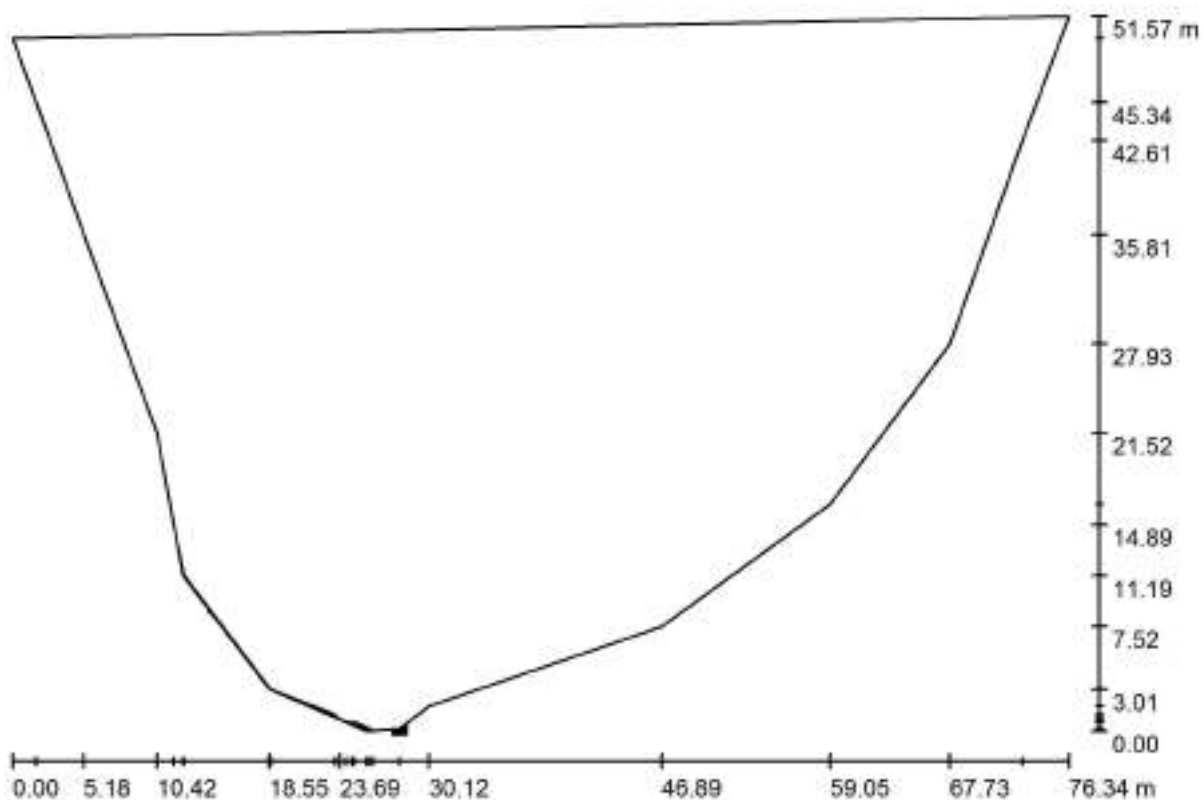


ix

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Главная площадь / Главная площадь / Изолинии (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 546

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (15.134 m, 267.316 m, 0.010 m)



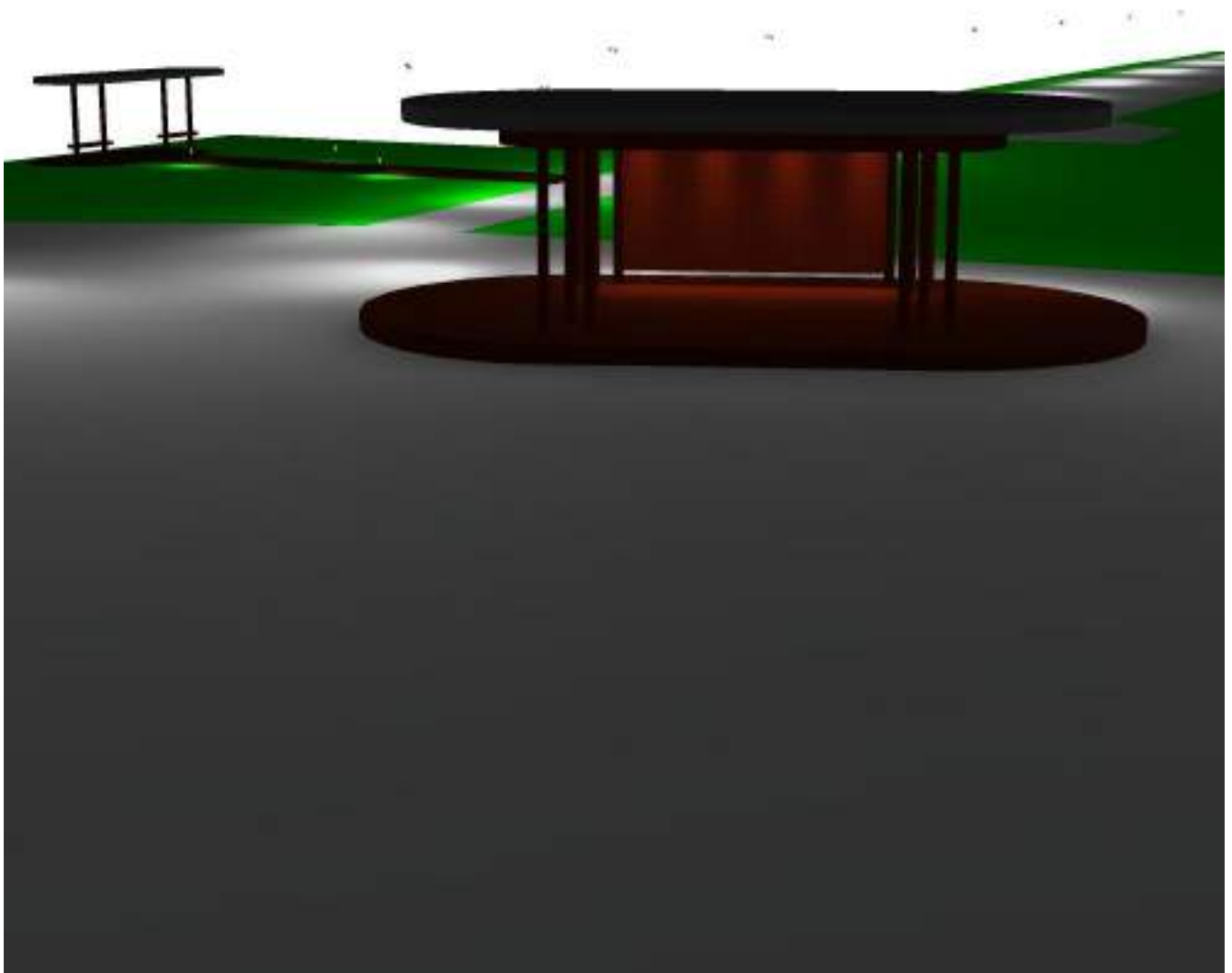
Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
5.84	2.04	10	0.350	0.203

ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

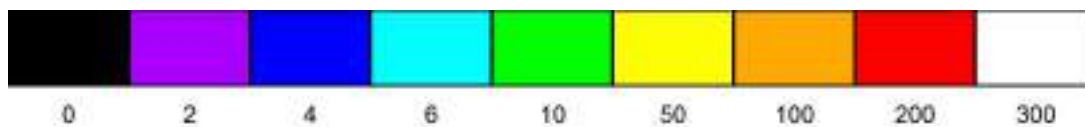
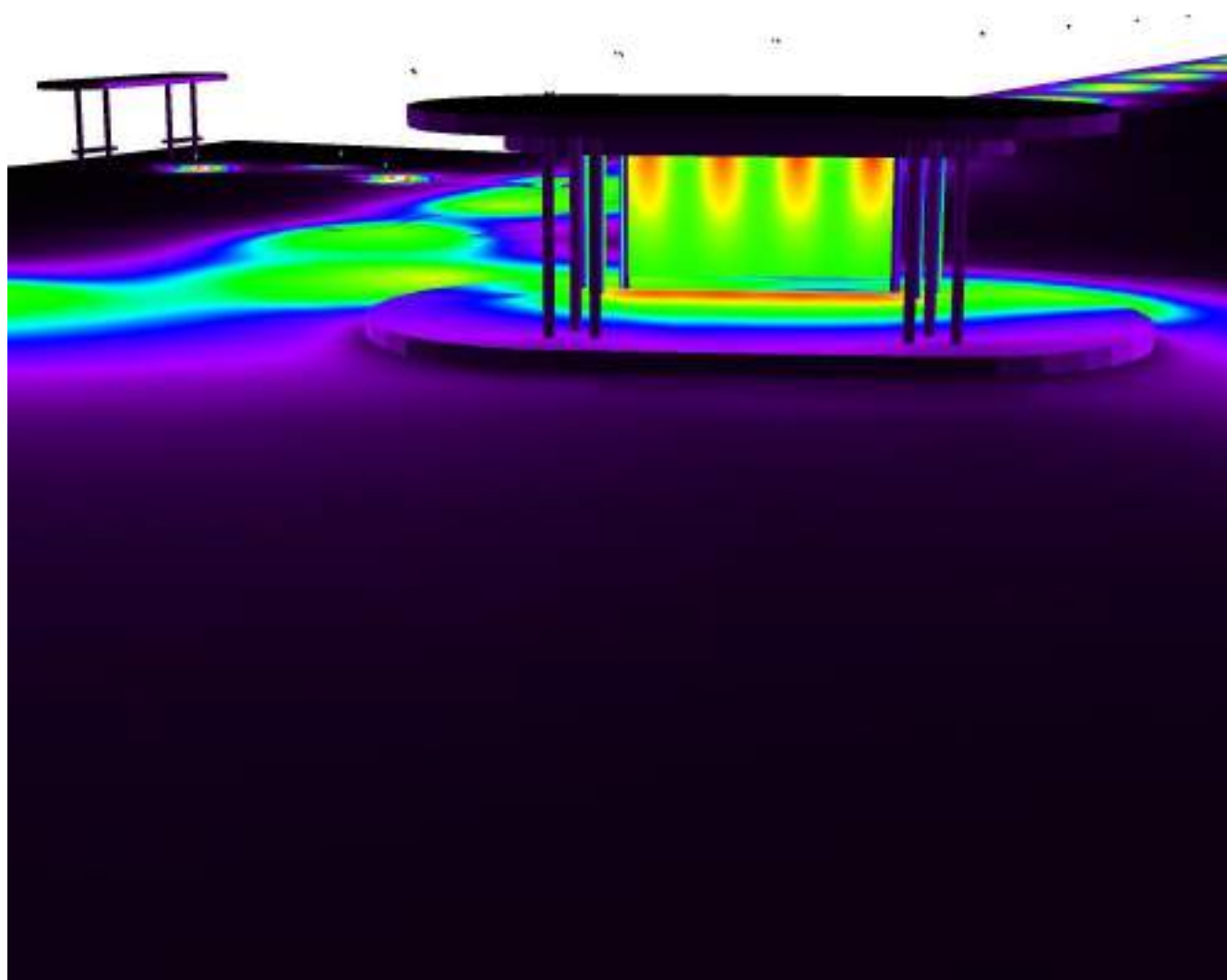
Главная площадь / 3D - визуализация



ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Главная площадь / Фиктивные цвета - визуализация

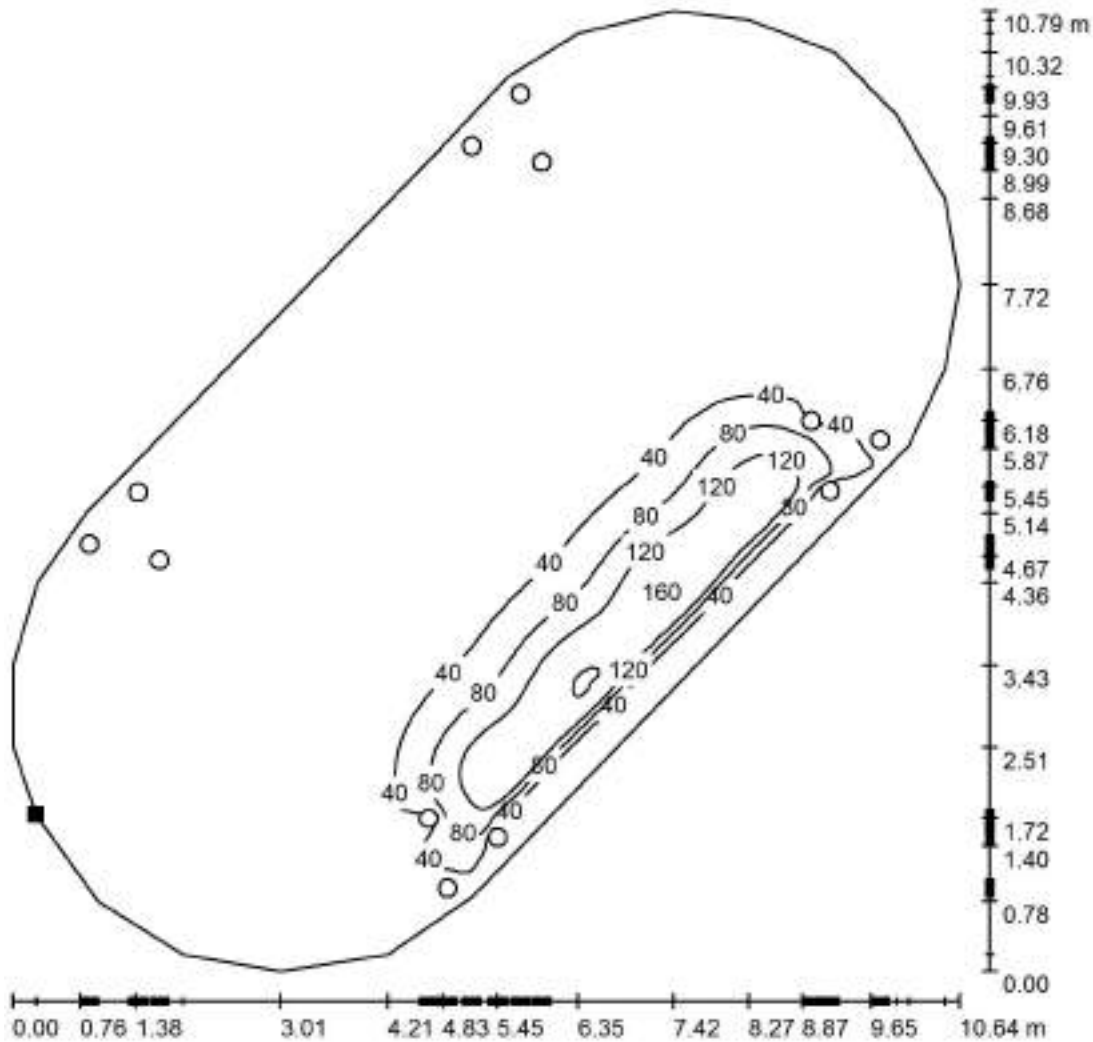


lx

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Главная площадь / Сцена на главной площади / Изолинии (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 85

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (29.819 m, 277.230 m, 0.370 m)



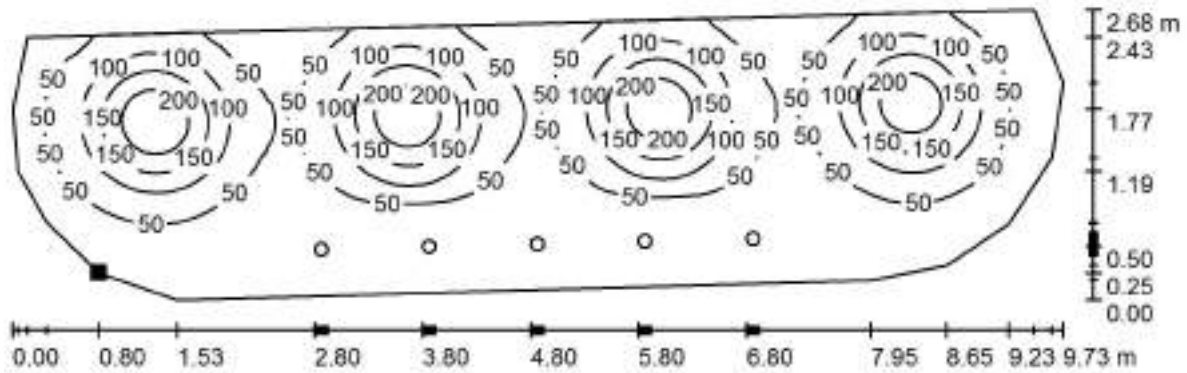
Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
21	1.70	164	0.079	0.010

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Главная площадь / С/у, комната матери и ребенка / Изолинии (Е, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 70

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (-10.610 m, 318.485 m, 0.100 m)



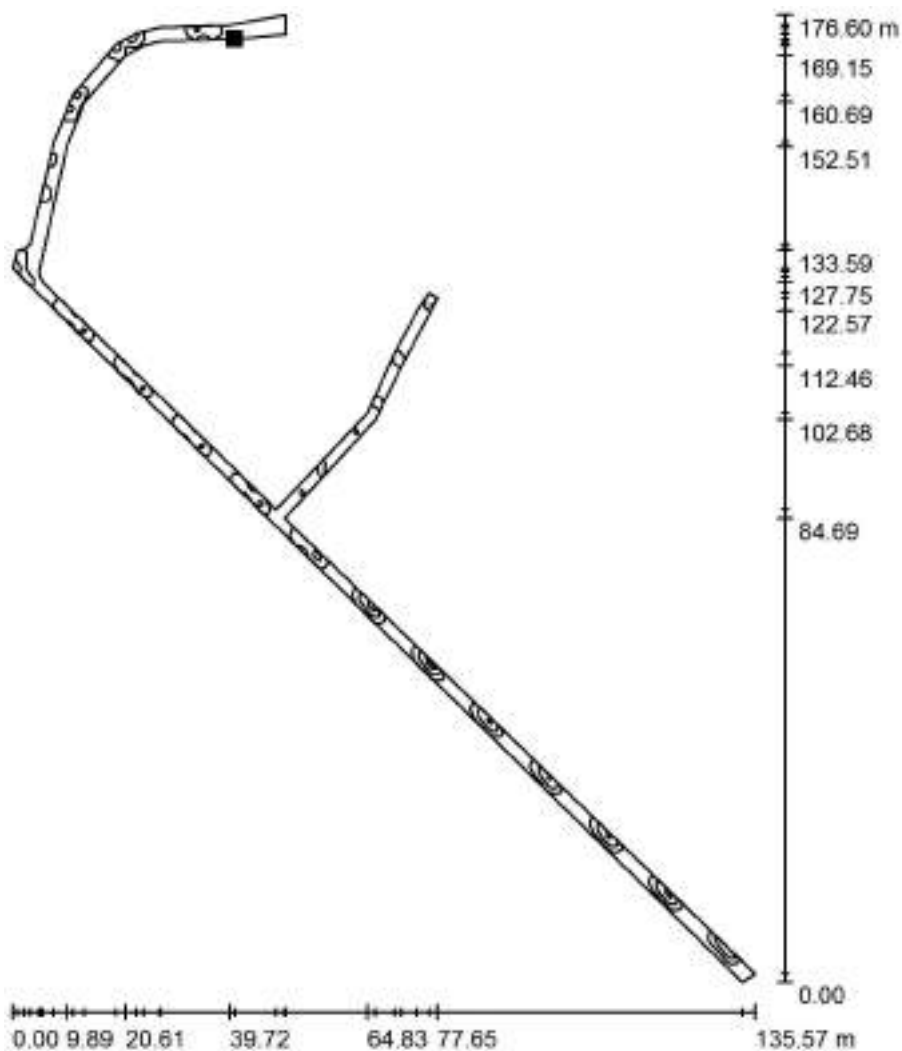
Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{\text{min}} / E_{\text{cp}}$	$E_{\text{min}} / E_{\text{max}}$
68	0.89	243	0.013	0.004

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Главная площадь / Дорожка около аттракционов / Изолинии (Е, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 1381

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (-22.816 m, 312.220 m, 0.100 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]
 19

E_{min} [lx]
 0.94

E_{max} [lx]
 77

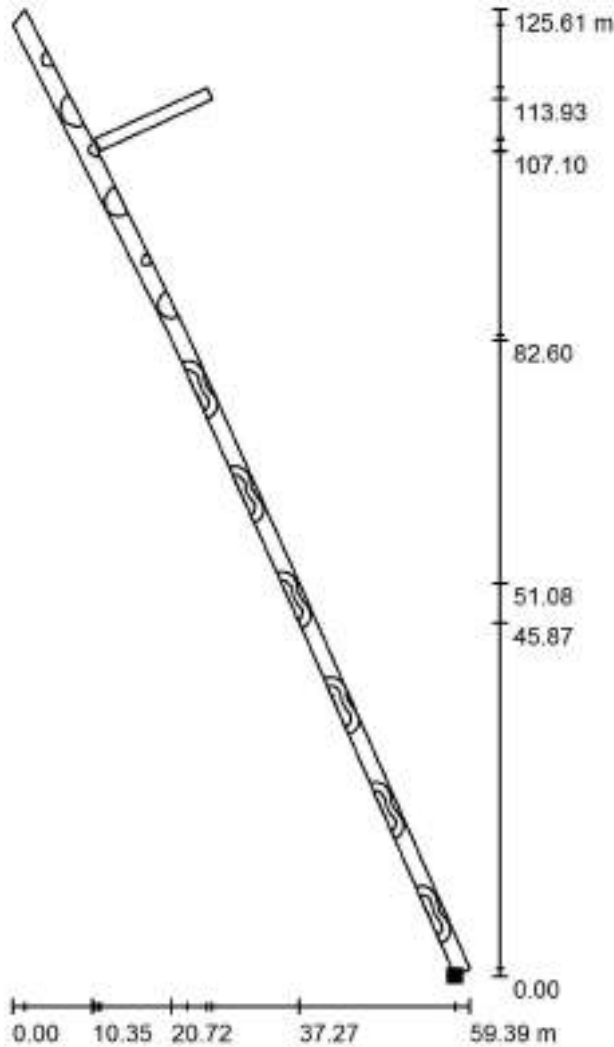
E_{min} / E_{cp}
 0.049

E_{min} / E_{max}
 0.012

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Главная площадь / Дорожка около аттракционов со стороны причала / Изолинии (Е, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 983

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (104.420 m, 159.534 m, 0.100 m)



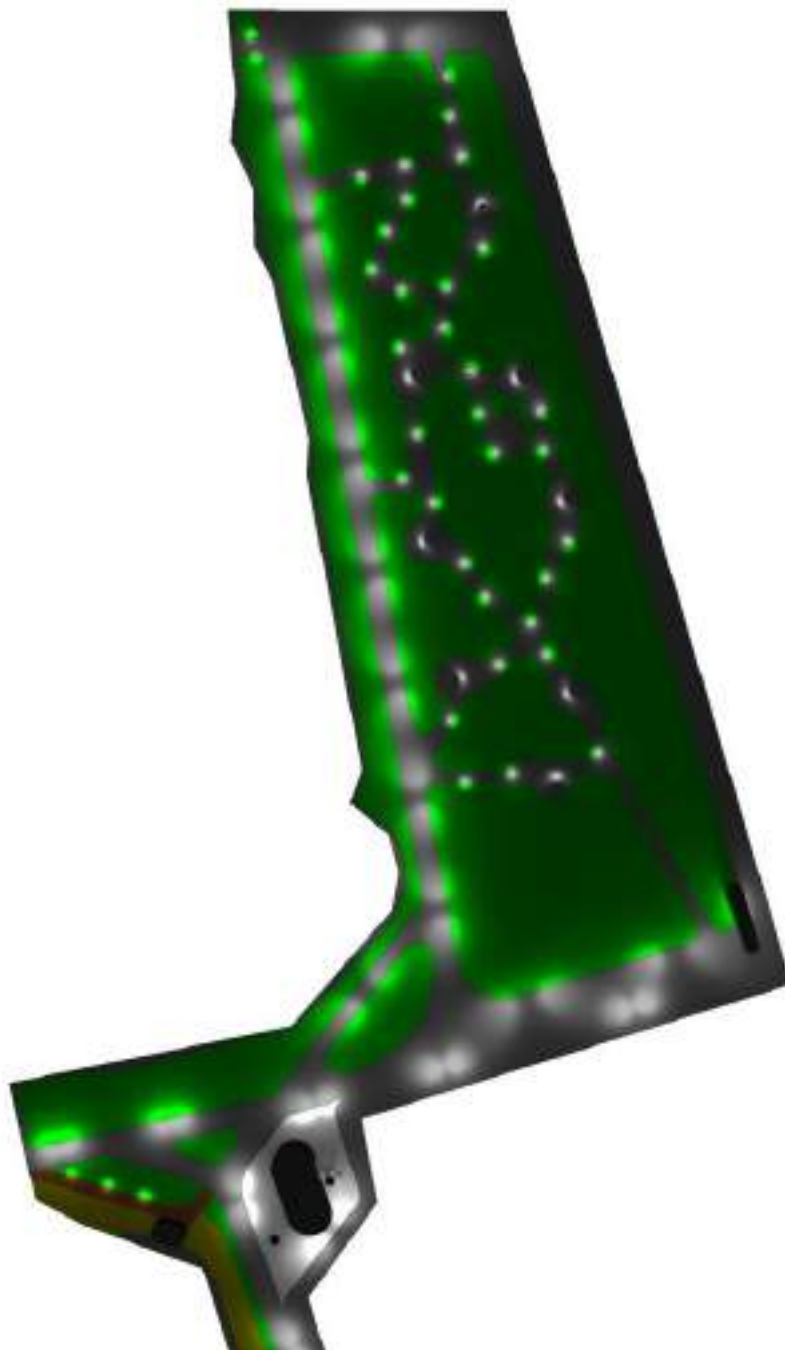
Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
18	0.45	67	0.025	0.007

ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Парк скульптур / 3D - визуализация

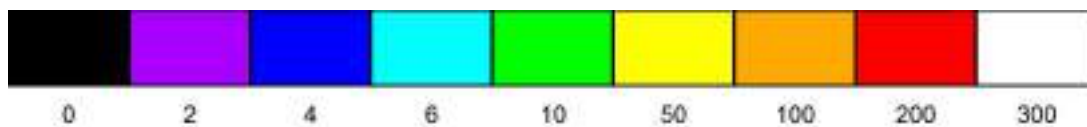
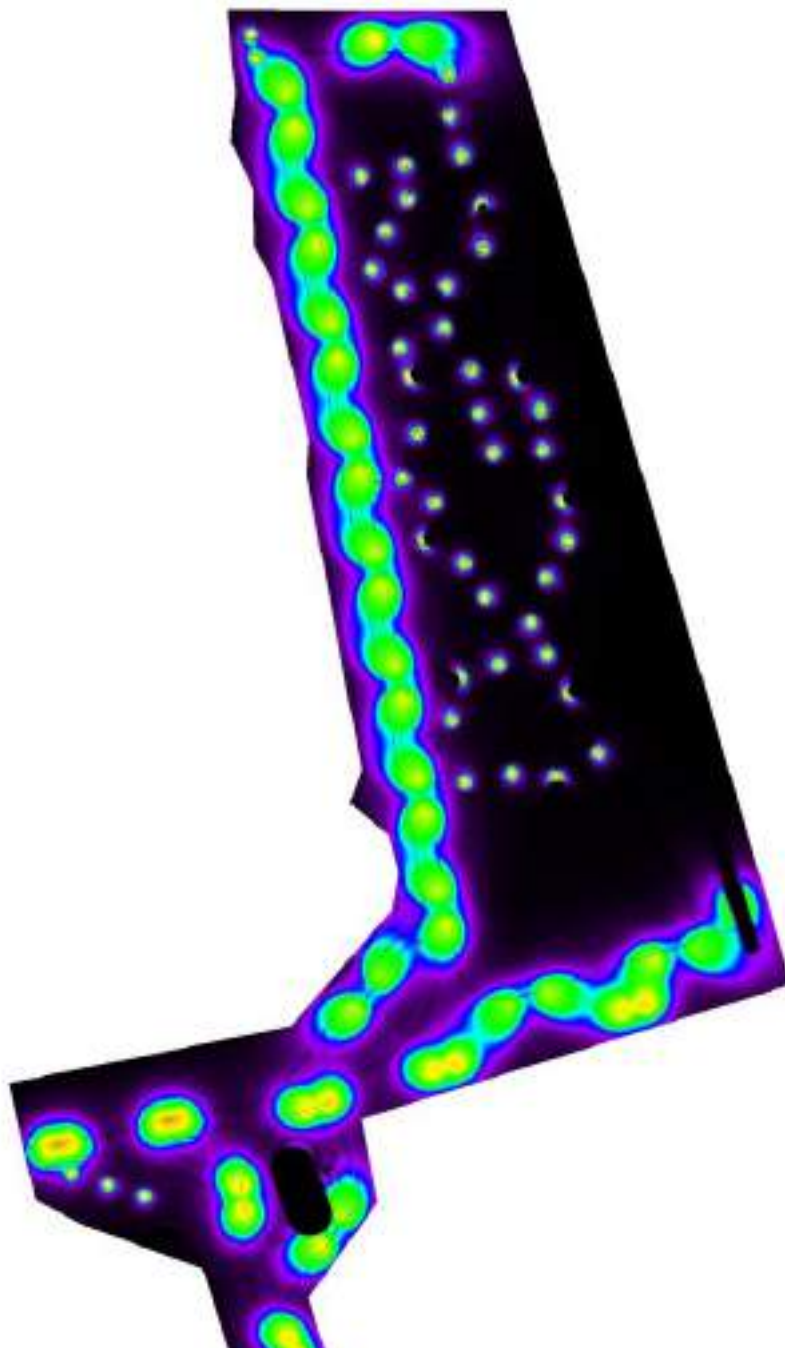




ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

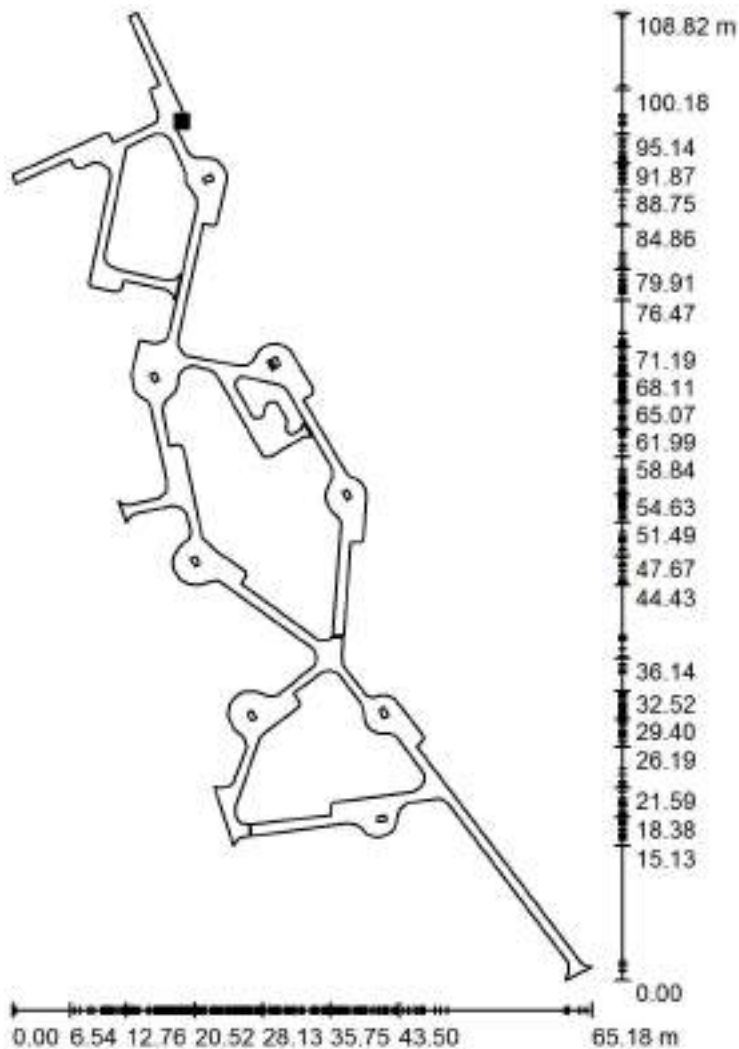
Парк скульптур / Фиктивные цвета - визуализация



ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Парк скульптур / Дорожки внутри парка камней / Изолинии (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 851

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (131.204 m, 466.179 m, 0.100 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]
 14

E_{min} [lx]
 0.02

E_{max} [lx]
 14187

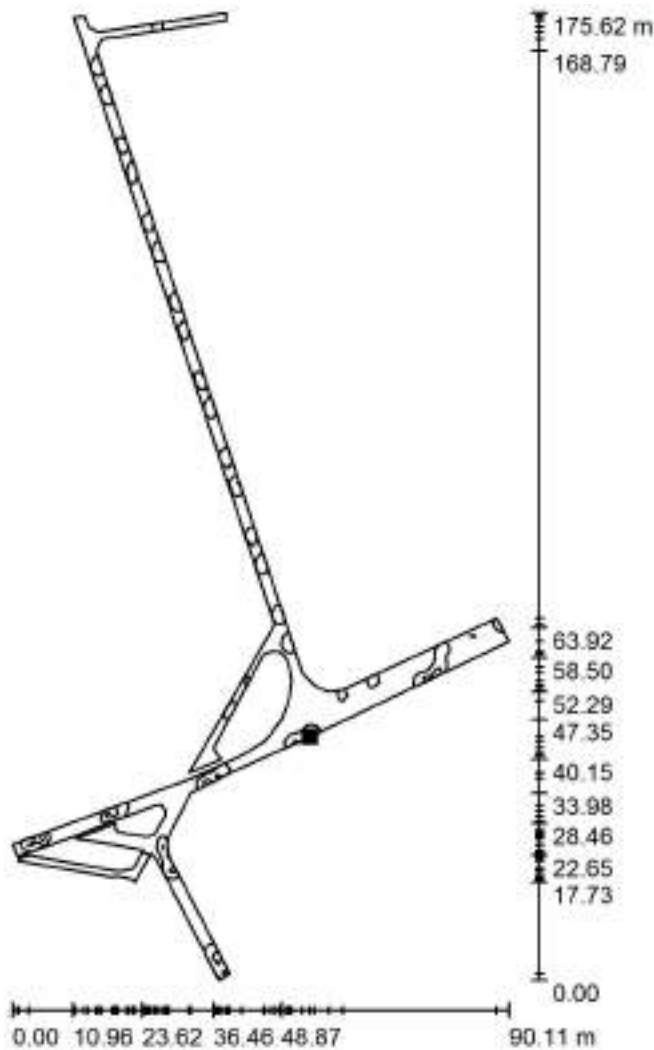
E_{min} / E_{cp}
 0.001

E_{min} / E_{max}
 0.000

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Парк скульптур / Дорожки вокруг парка камней, паркового павильона и смотровой площадки / Изолинии (Е, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 1374

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (145.427 m, 349.576 m, 0.100 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]
 14

E_{min} [lx]
 0.53

E_{max} [lx]
 96

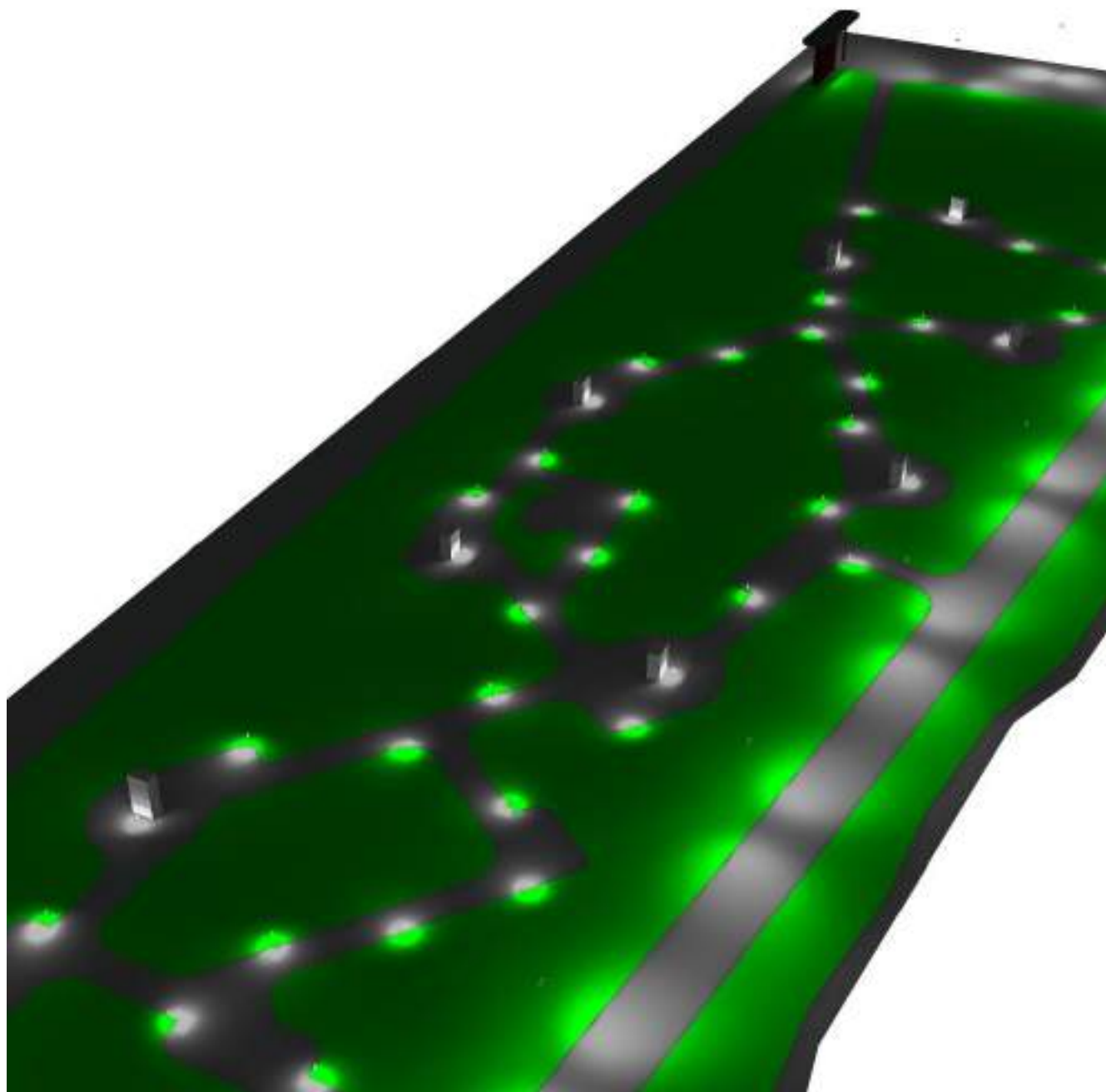
E_{min} / E_{cp}
 0.037

E_{min} / E_{max}
 0.006

ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

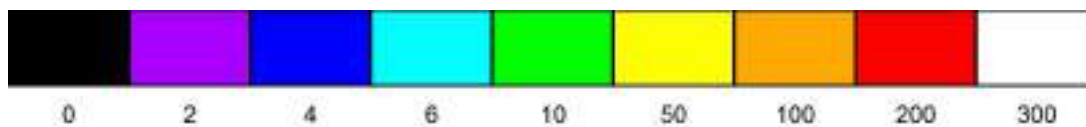
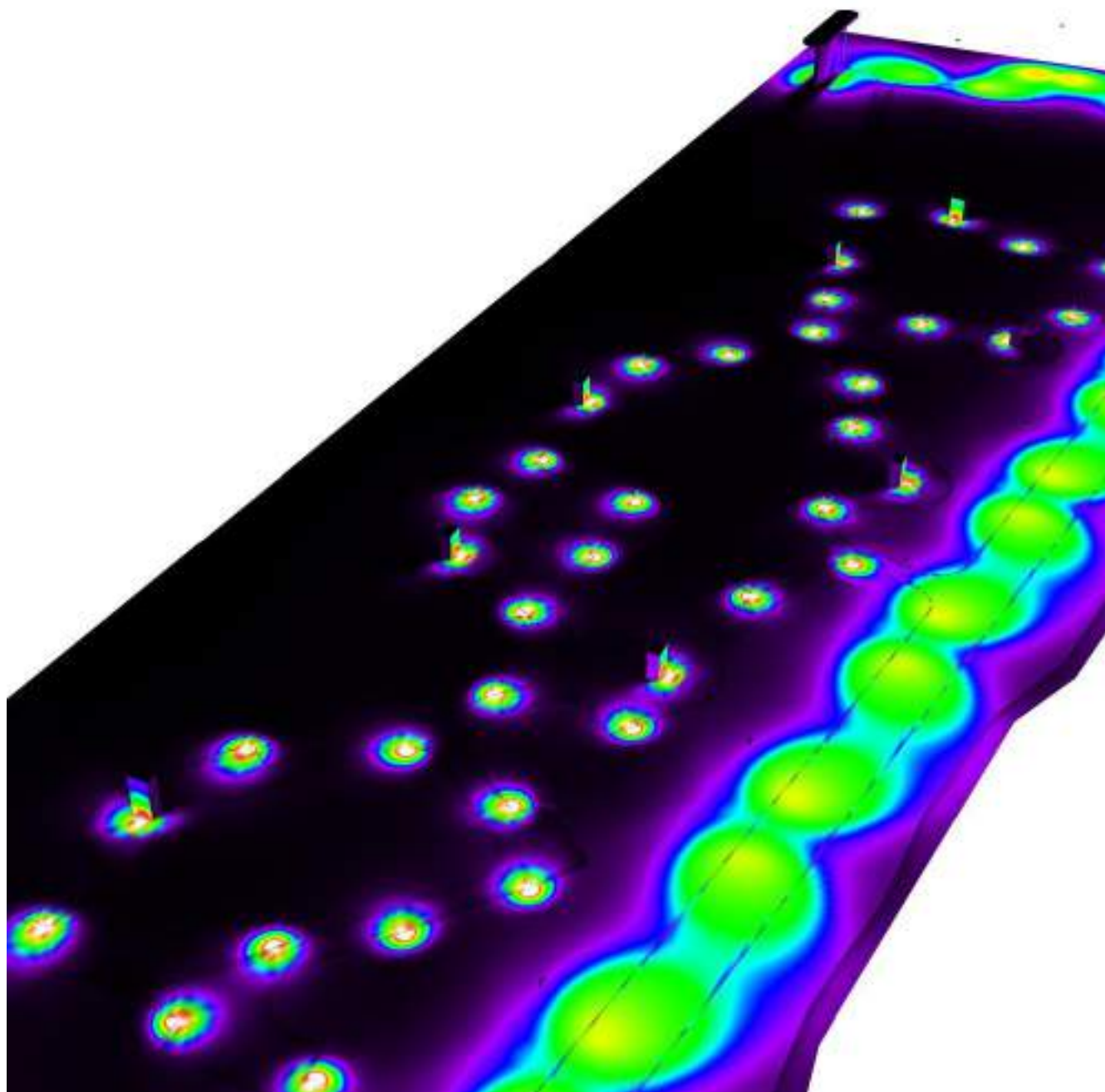
Парк скульптур / 3D - визуализация



ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Парк скульптур / Фиктивные цвета - визуализация

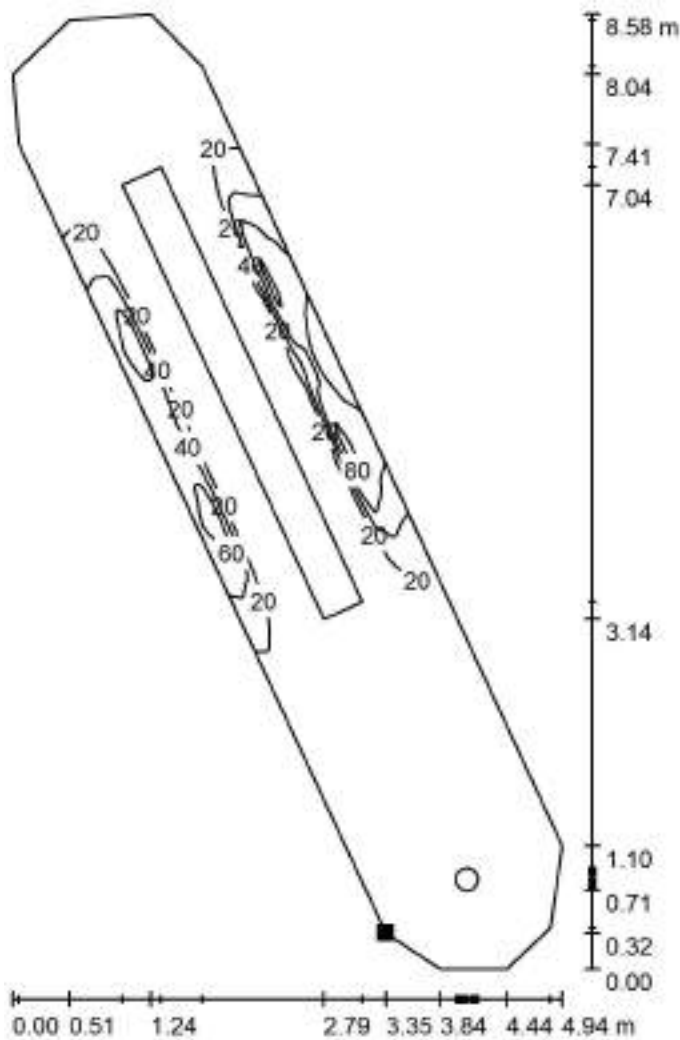


lx

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Парк скульптур / Входная группа 2 / Изолинии (Е, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 68

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (180.559 m, 369.933 m, 0.100 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]
 12

E_{min} [lx]
 0.09

E_{max} [lx]
 90

E_{min} / E_{cp}
 0.007

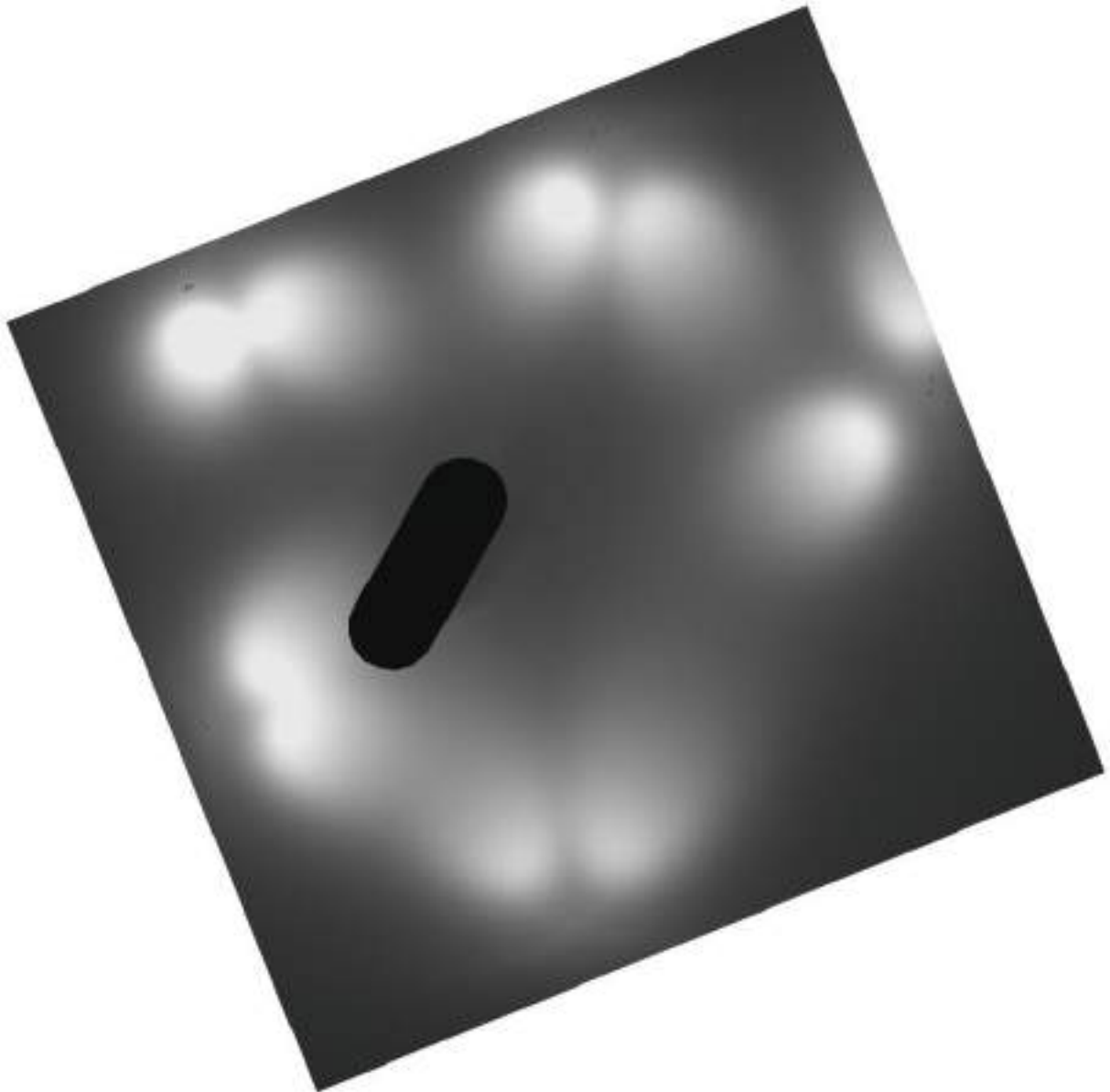
E_{min} / E_{max}
 0.001



ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Площадка для выгула собак / 3D - визуализация

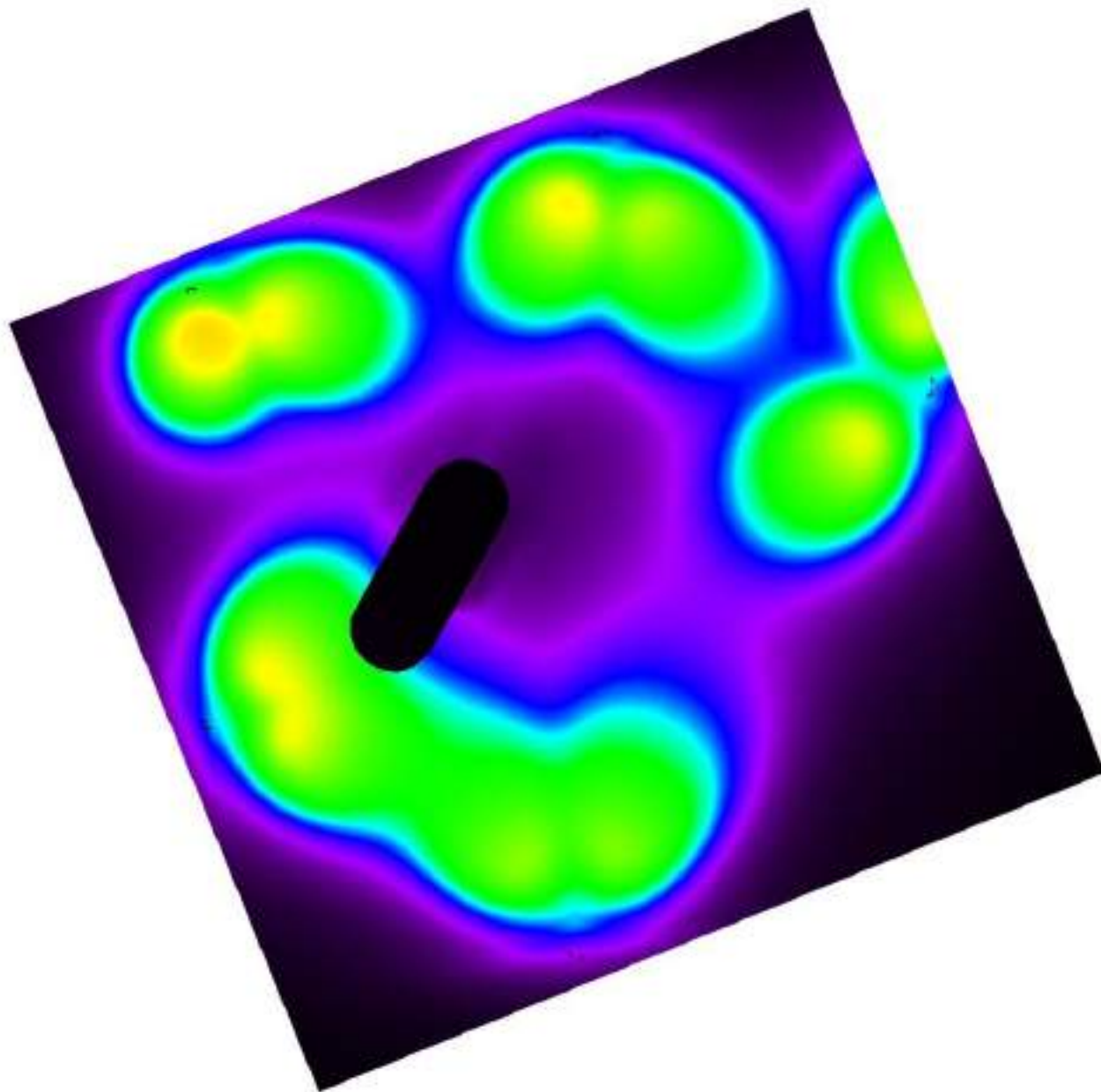




ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Площадка для выгула собак / Фиктивные цвета - визуализация



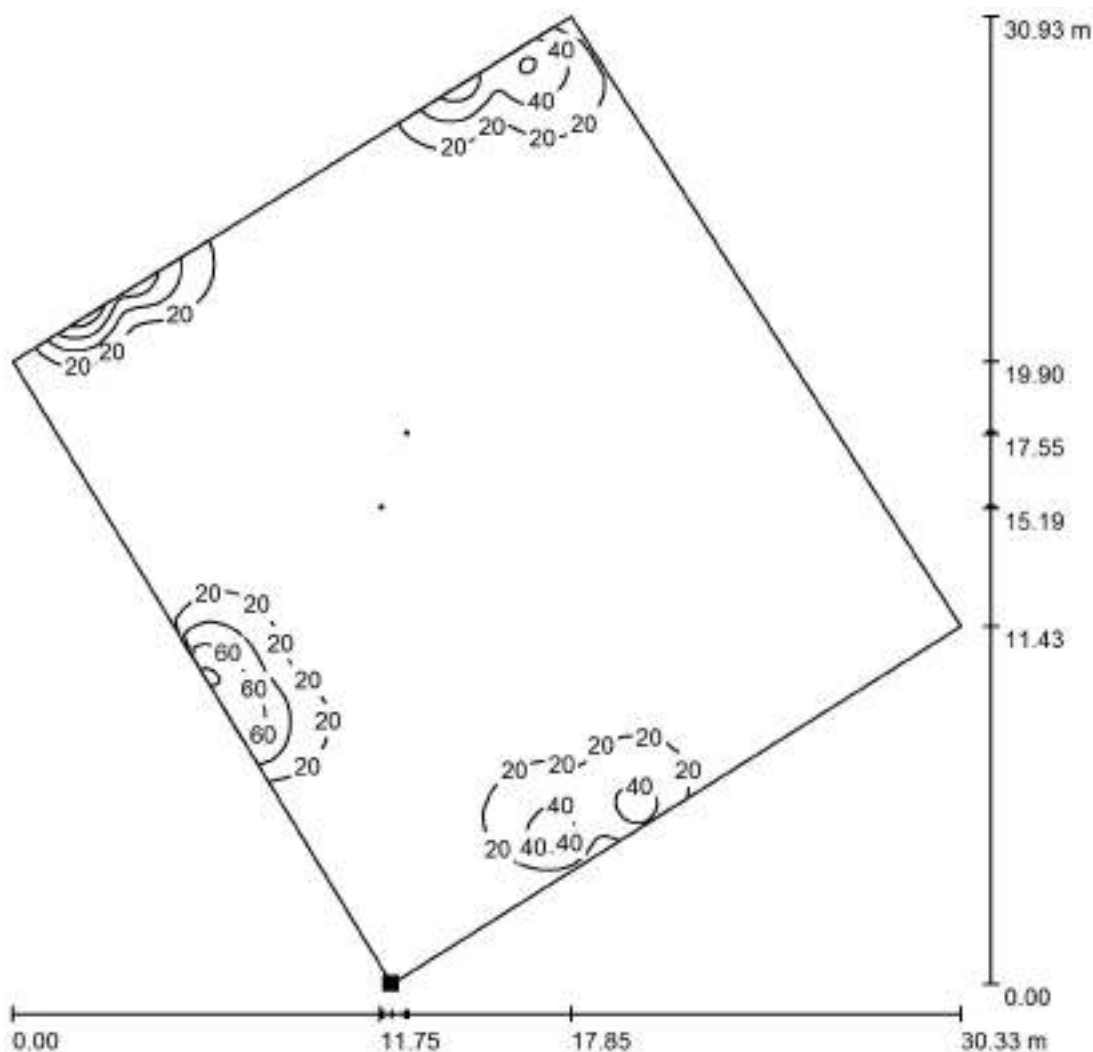
0 2 4 6 10 50 100 200 300

lx

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

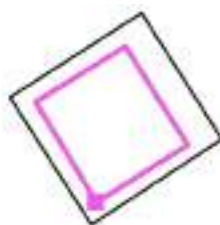
Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Площадка для выгула собак / Площадка для выгула собак / Изолинии (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 242

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (-232.835 m, -112.224 m, 0.850 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]
7.50

E_{min} [lx]
0.17

E_{max} [lx]
90

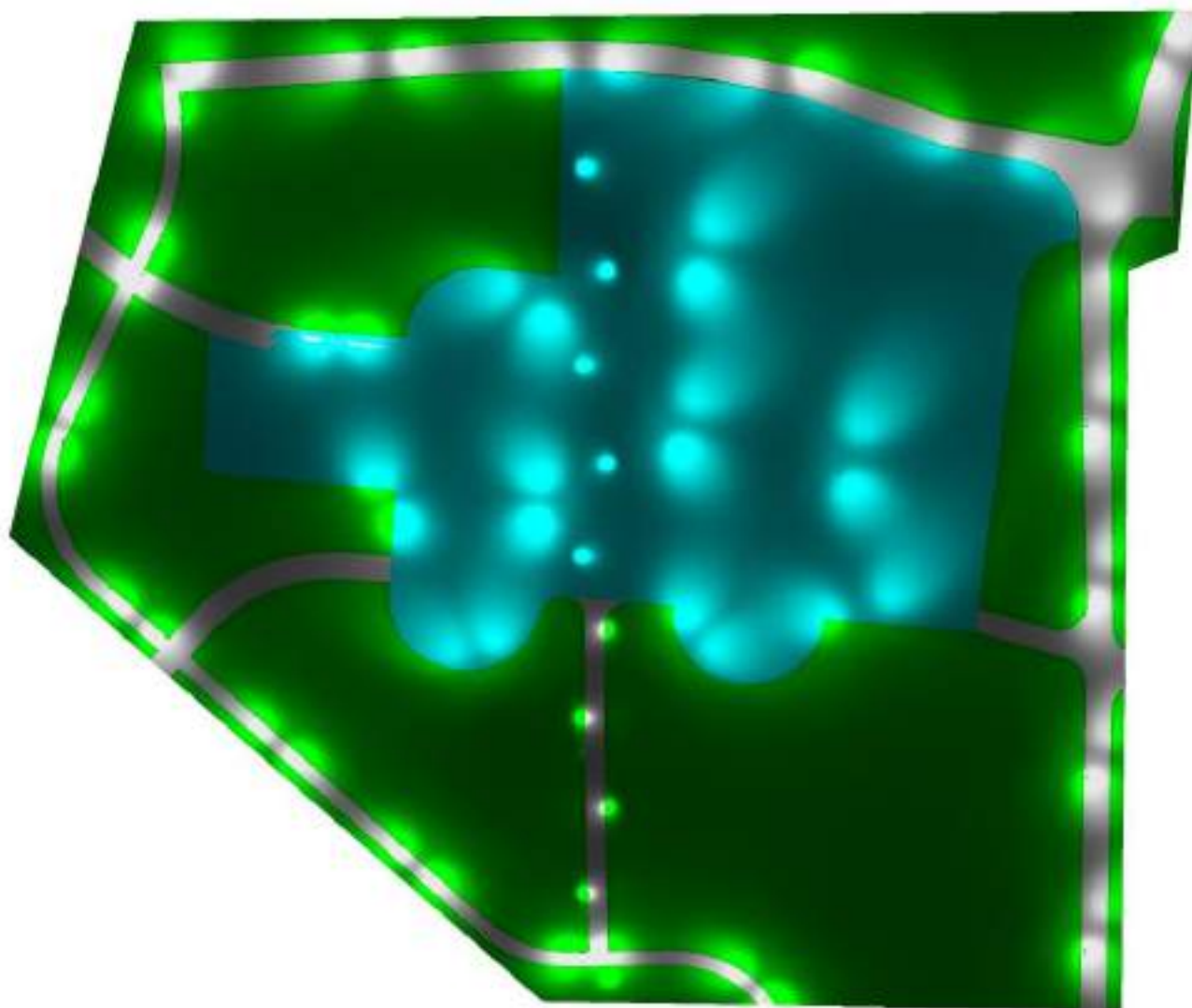
E_{min} / E_{cp}
0.022

E_{min} / E_{max}
0.002

ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

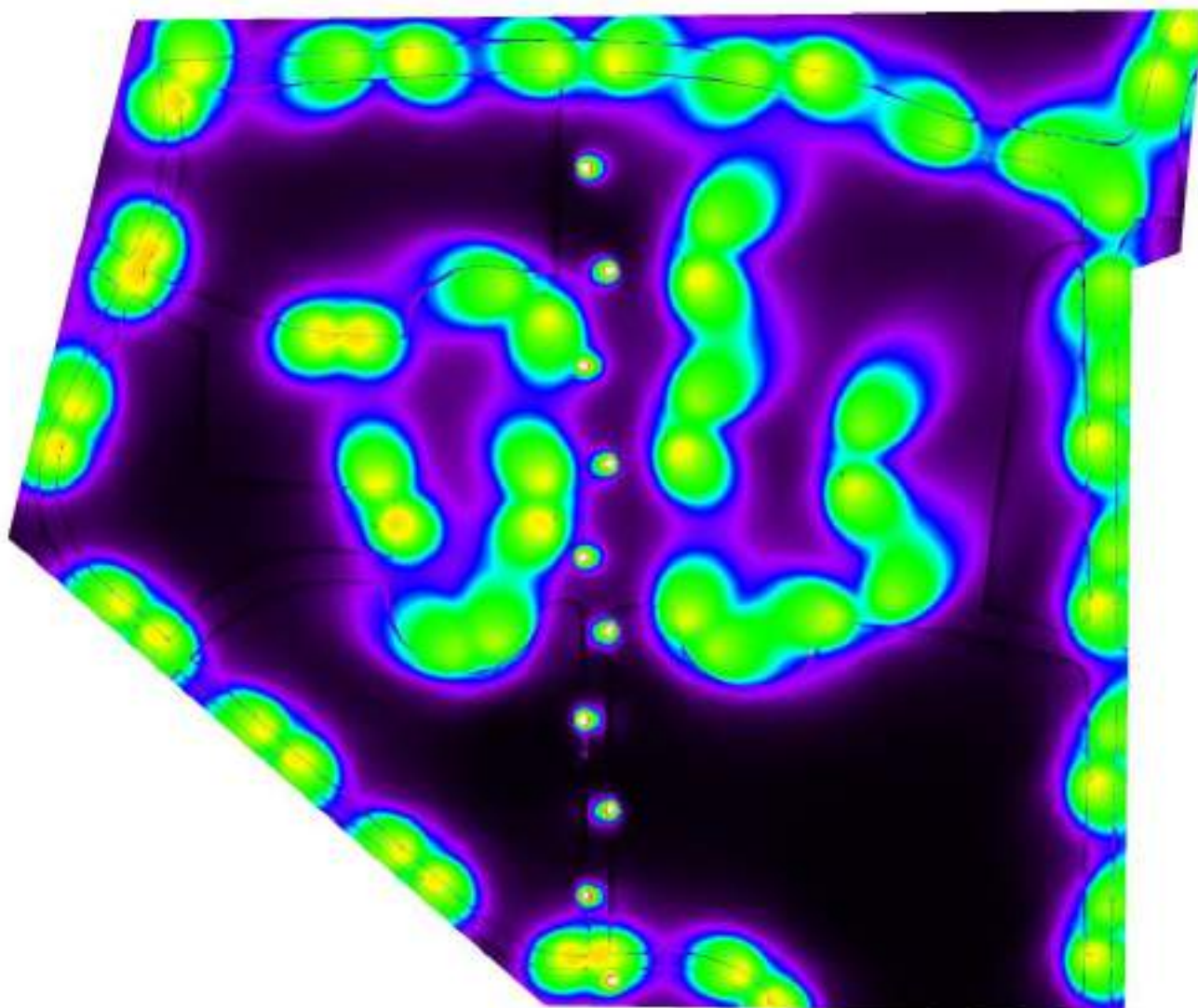
Детская площадка / 3D - визуализация



ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Детская площадка / Фиктивные цвета - визуализация



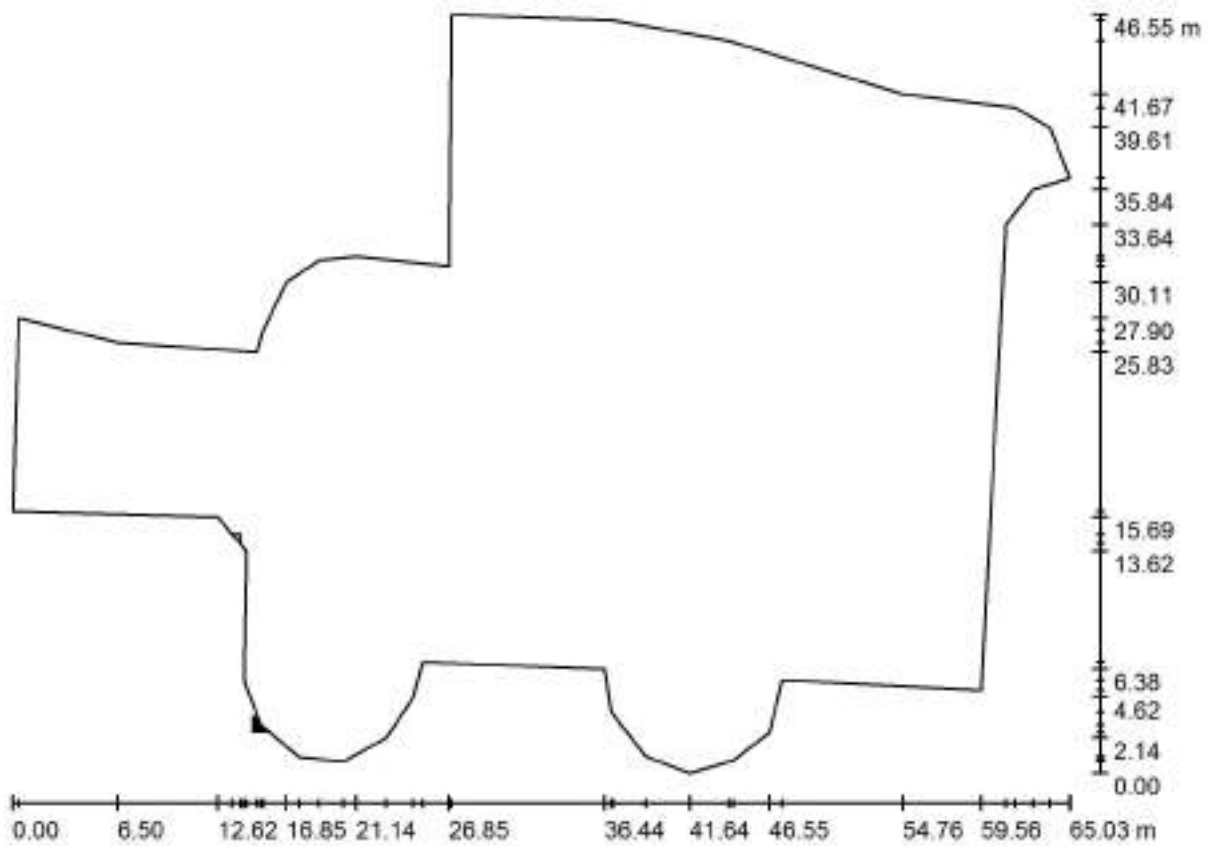
0 2 4 6 10 50 100 200 300

lx

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Детская площадка / Детская площадка / Изолинии (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 465

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (-349.119 m, -34.197 m, 0.100 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]
 24

E_{min} [lx]
 24

E_{max} [lx]
 24

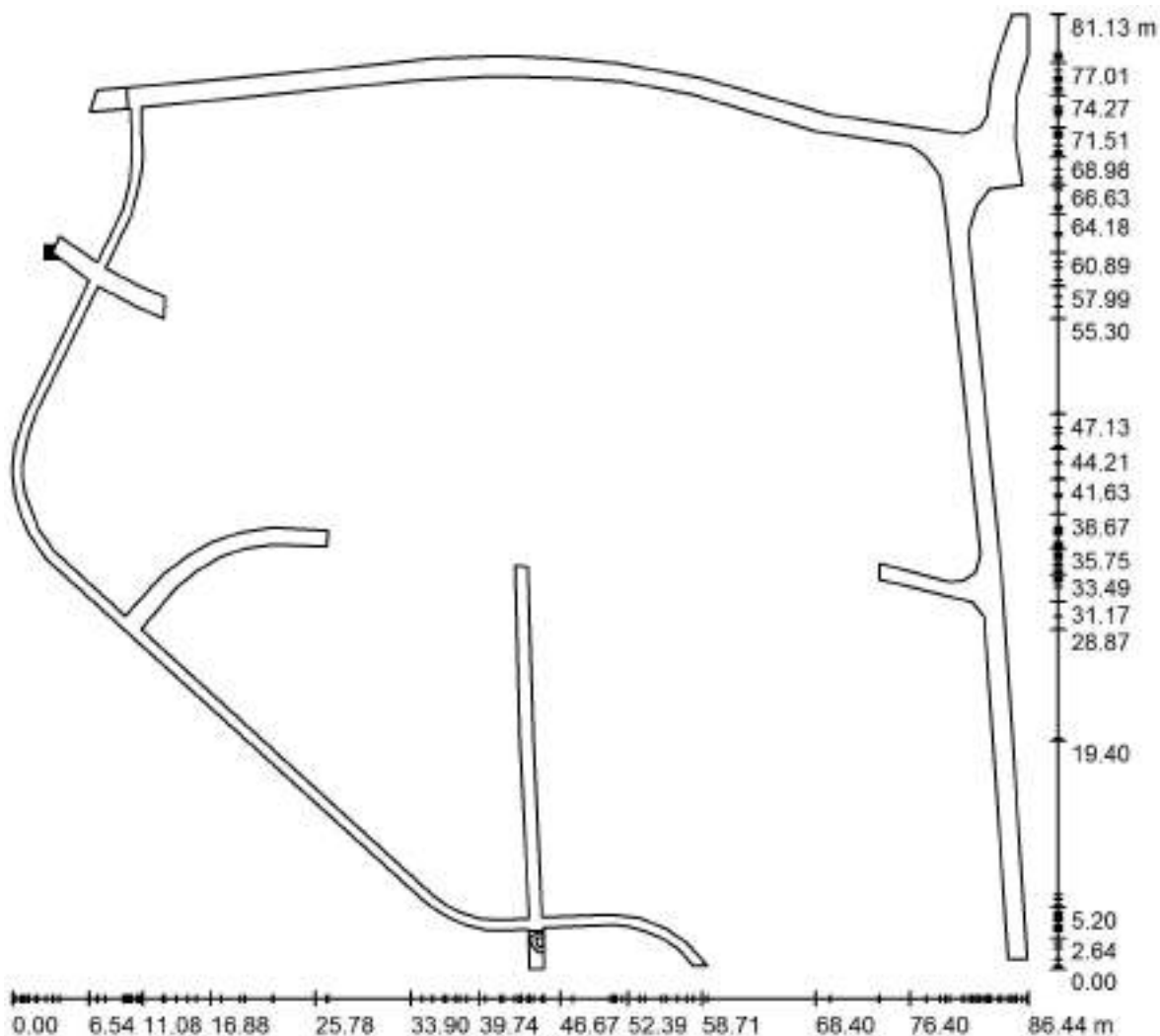
E_{min} / E_{cp}
 1.000

E_{min} / E_{max}
 1.000

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Детская площадка / Дорожки вокруг детской площадки / Изолинии (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 635

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (-374.414 m, -4.684 m, 0.100 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]
 17

E_{min} [lx]
 2.17

E_{max} [lx]
 96

E_{min} / E_{cp}
 0.127

E_{min} / E_{max}
 0.023



ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Парковка / 3D - визуализация

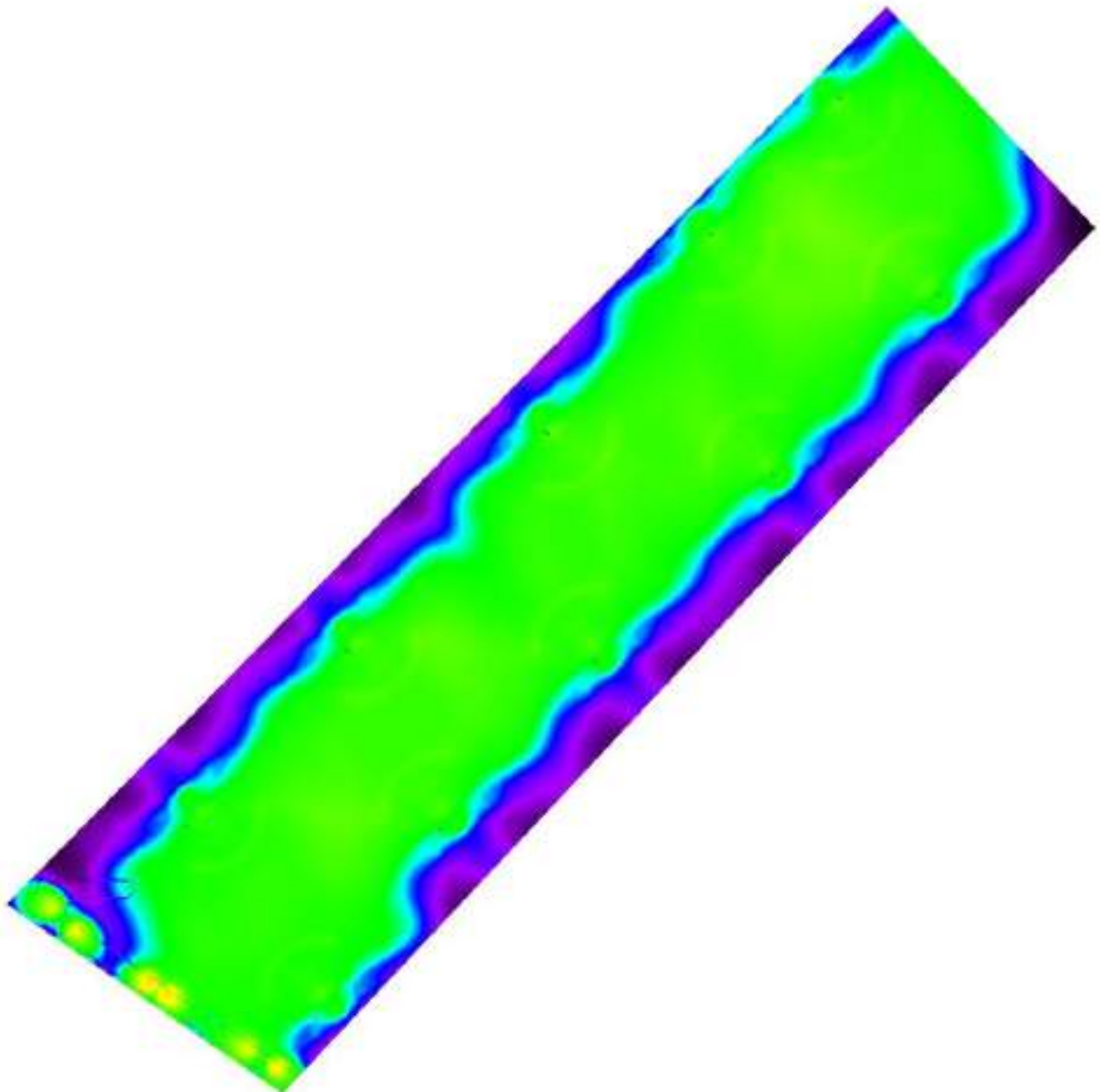




ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Парковка / Фиктивные цвета - визуализация



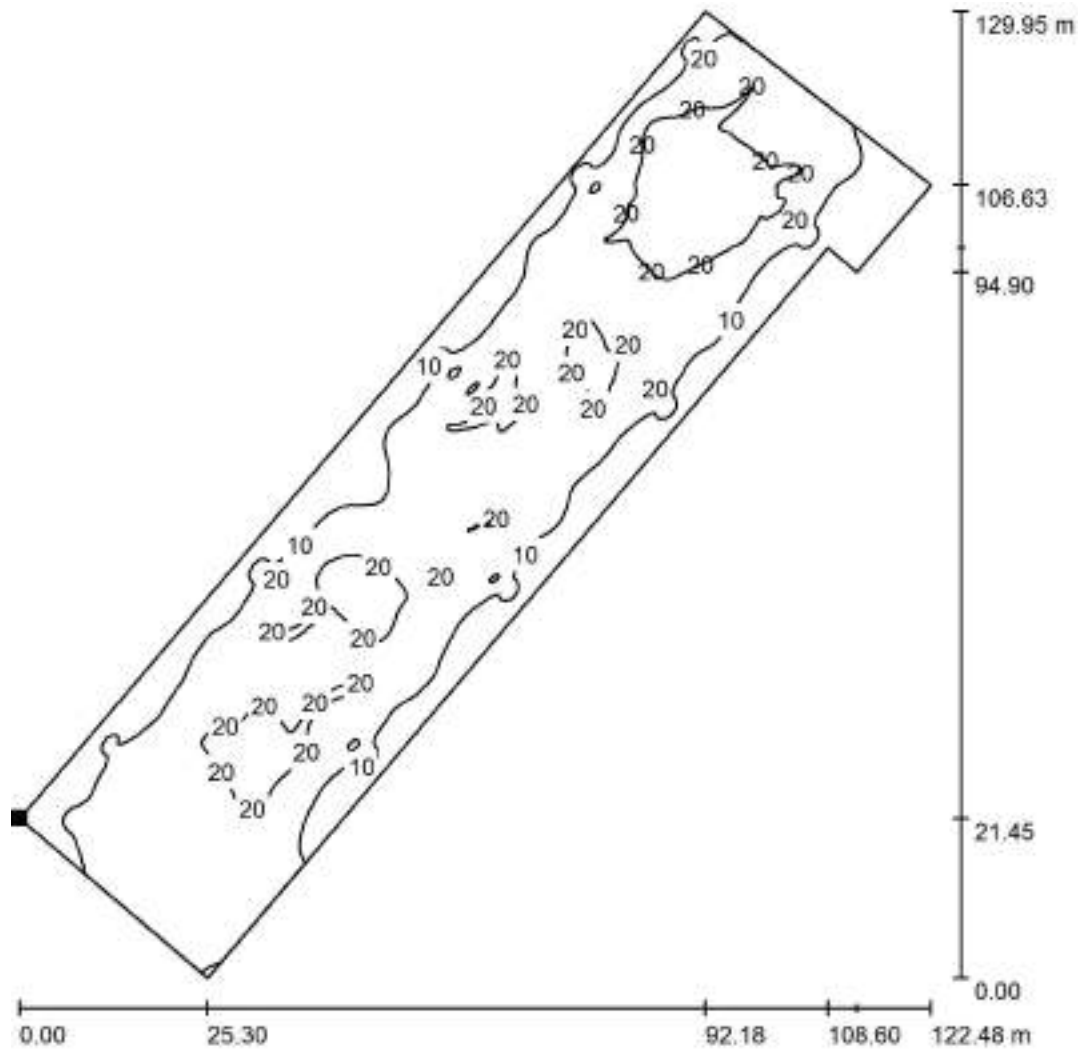
0 2 4 6 10 50 100 200 300

lx

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Парковка / Парковка / Изолинии (Е, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 1017

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (-368.166 m, 191.312 m, 0.100 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]
 14

E_{min} [lx]
 0.87

E_{max} [lx]
 28

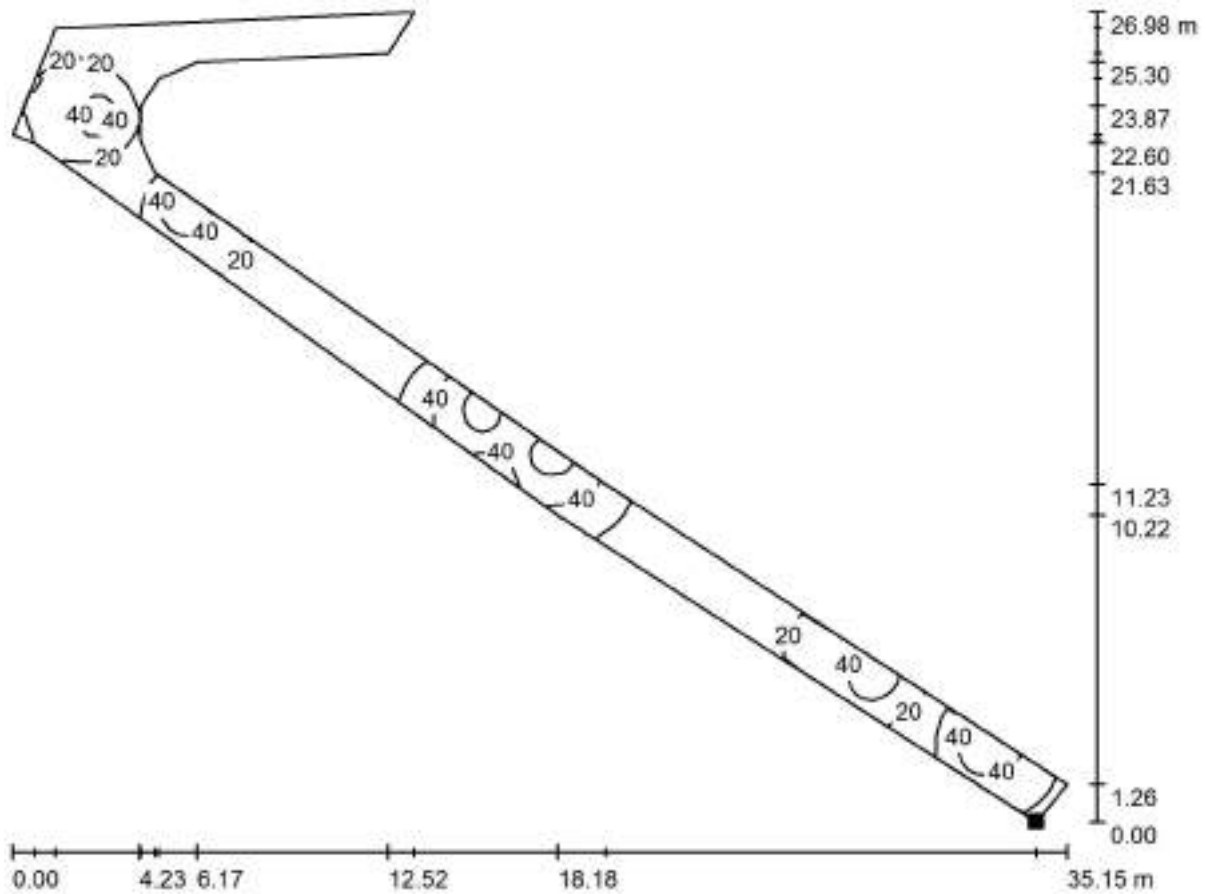
E_{min} / E_{cp}
 0.061

E_{min} / E_{max}
 0.031

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Парковка / Дорога около парковки / Изолинии (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 252

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (-342.493 m, 162.431 m, 0.100 m)



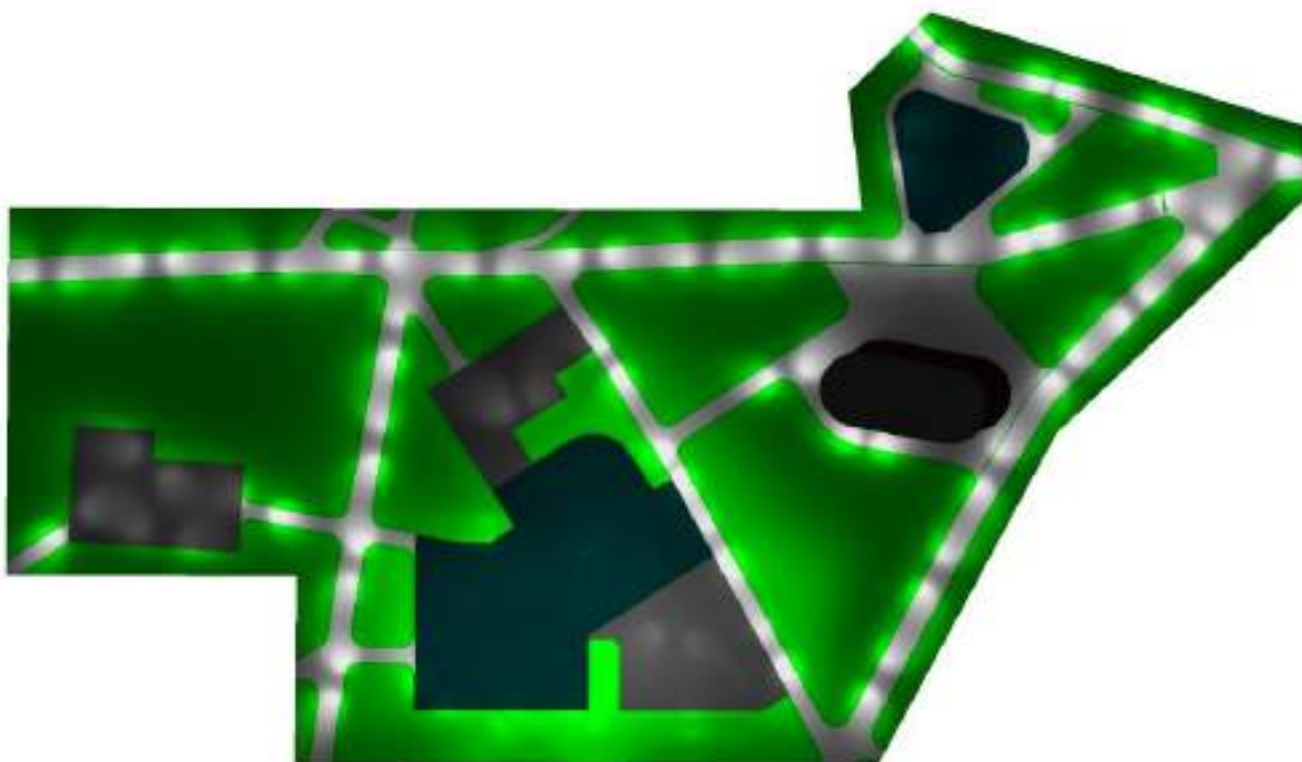
Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
23	1.27	69	0.056	0.018

ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

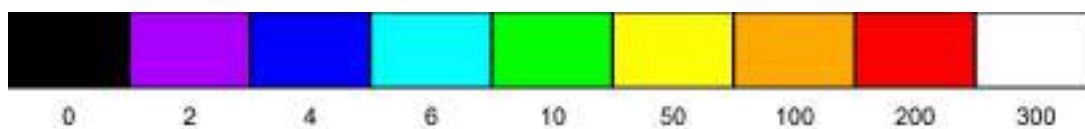
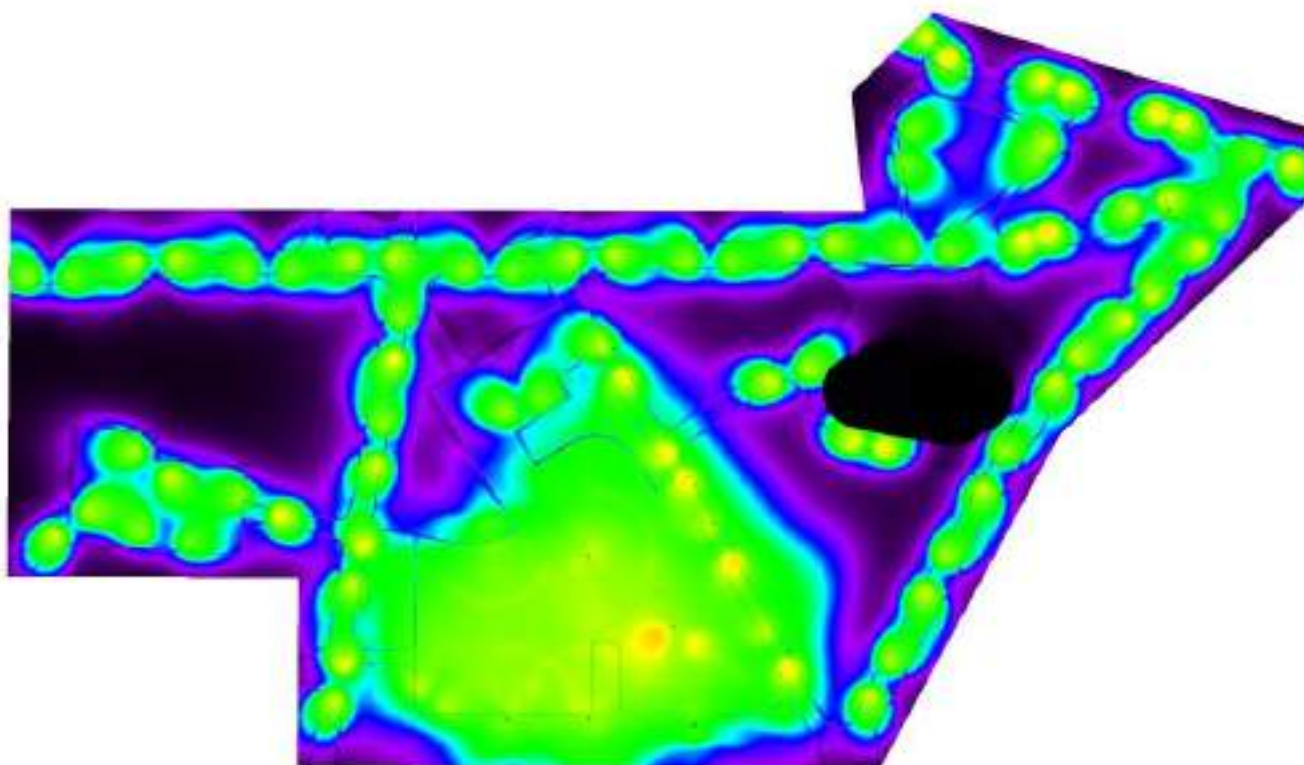
Спортивная площадка / 3D - визуализация



ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

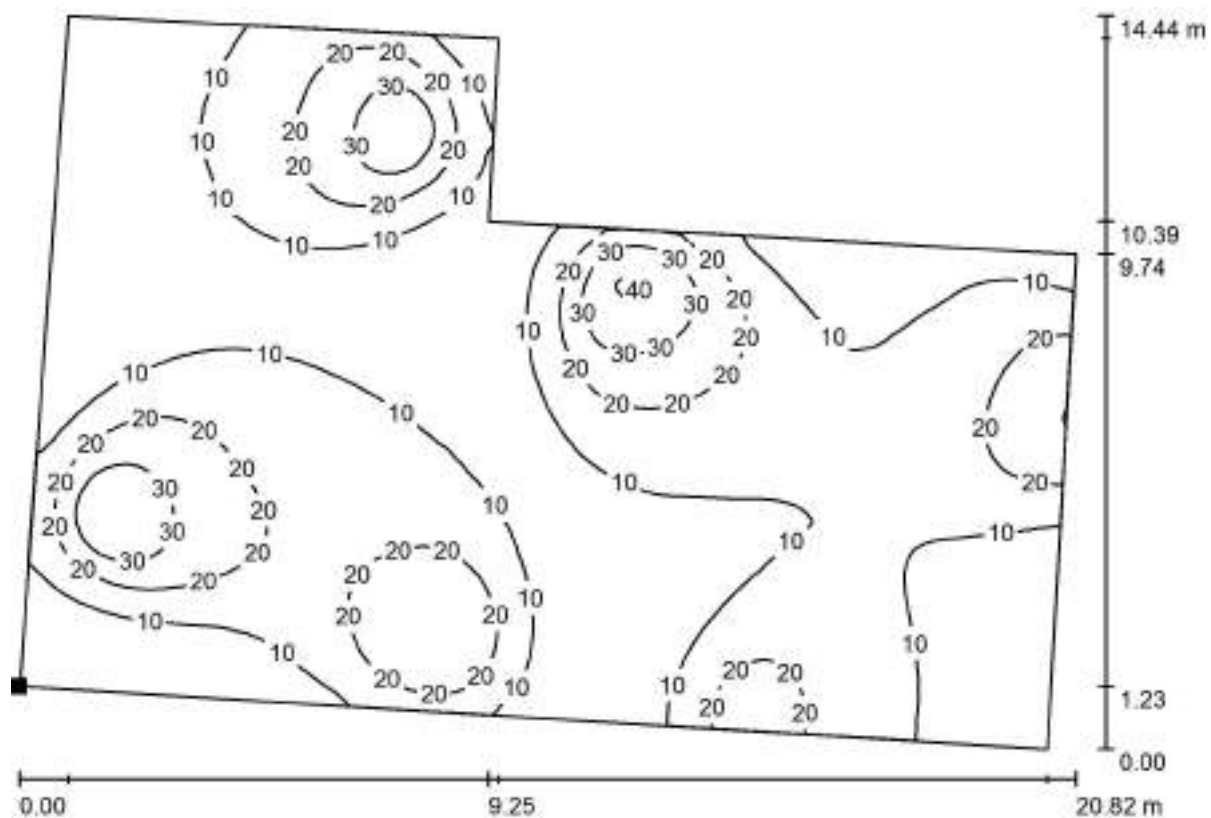
Спортивная площадка / Фиктивные цвета - визуализация



ООО "Тринова"
Николаямская 40, стр.1

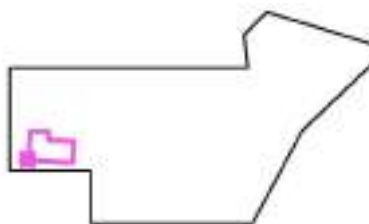
Оператор
Телефон 8(495)989-29-10
Факс
Электронная почта trinova@trinova.ru

Спортивная площадка / Площадка для игры в пинг-понг / Изолинии (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 149

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(-281.152 m, 143.510 m, 0.110 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]
13

E_{min} [lx]
2.83

E_{max} [lx]
41

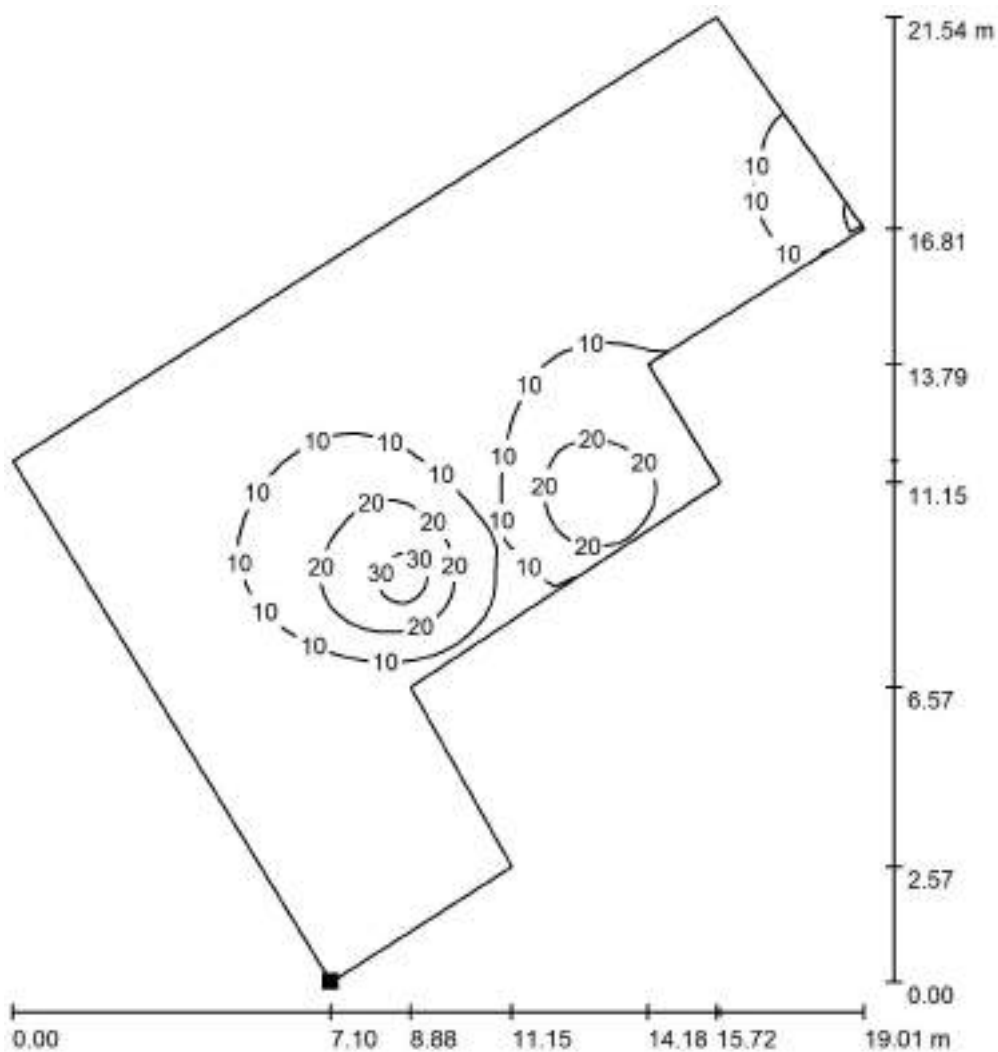
$E_{\text{min}} / E_{\text{cp}}$
0.213

$E_{\text{min}} / E_{\text{max}}$
0.069

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Спортивная площадка / Спорт для пожилых людей / Изолинии (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 169

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (-228.303 m, 150.547 m, 0.110 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]
8.09

E_{min} [lx]
1.56

E_{max} [lx]
33

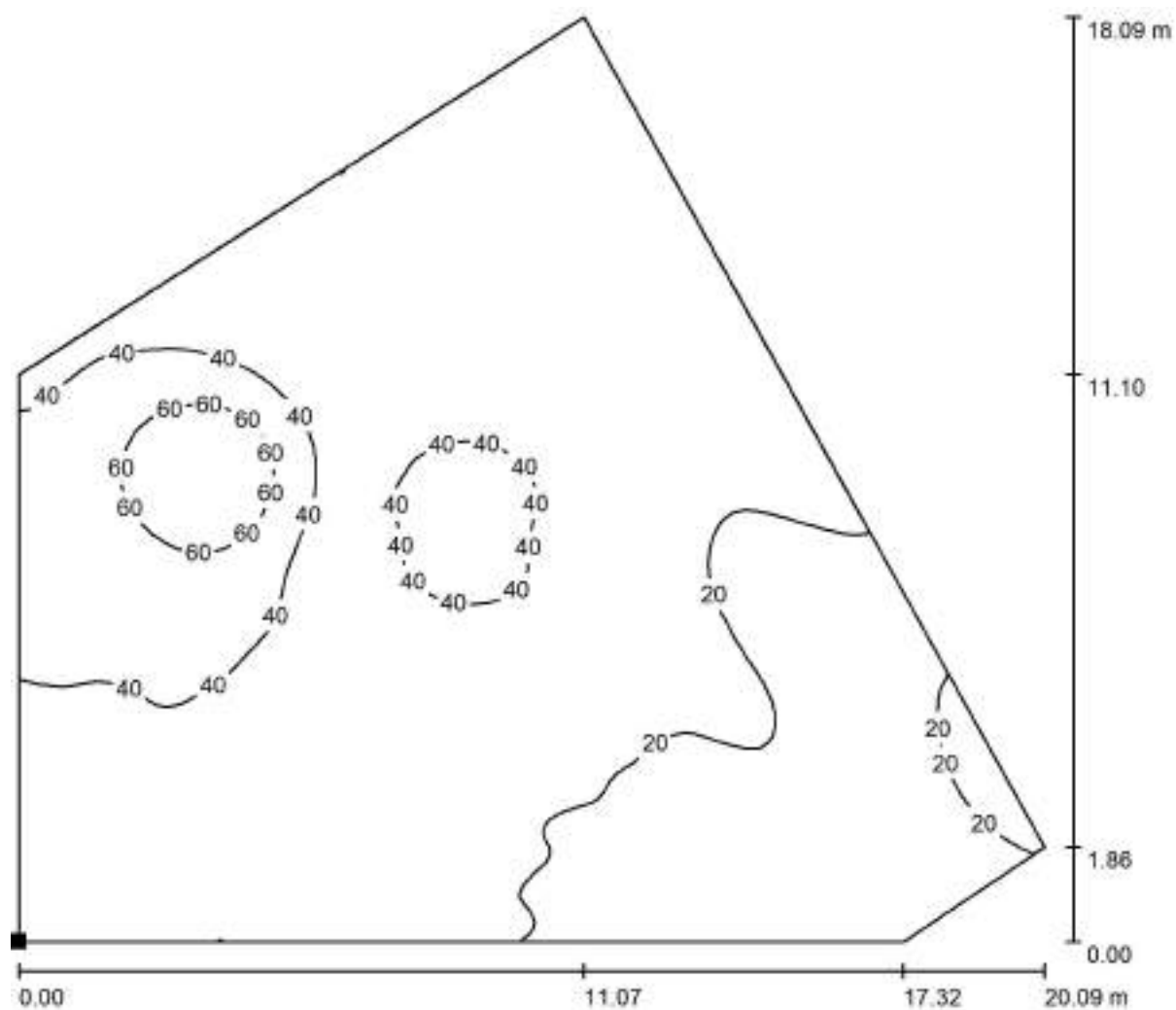
E_{min} / E_{cp}
0.193

E_{min} / E_{max}
0.048

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

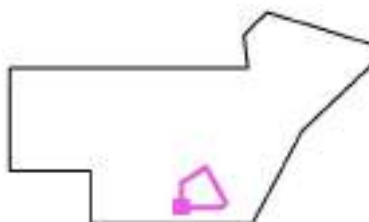
Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Спортивная площадка / Среднее универсальное игровое поле / Изолинии (Е, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 144

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (-211.578 м, 122.187 м, 0.110 м)



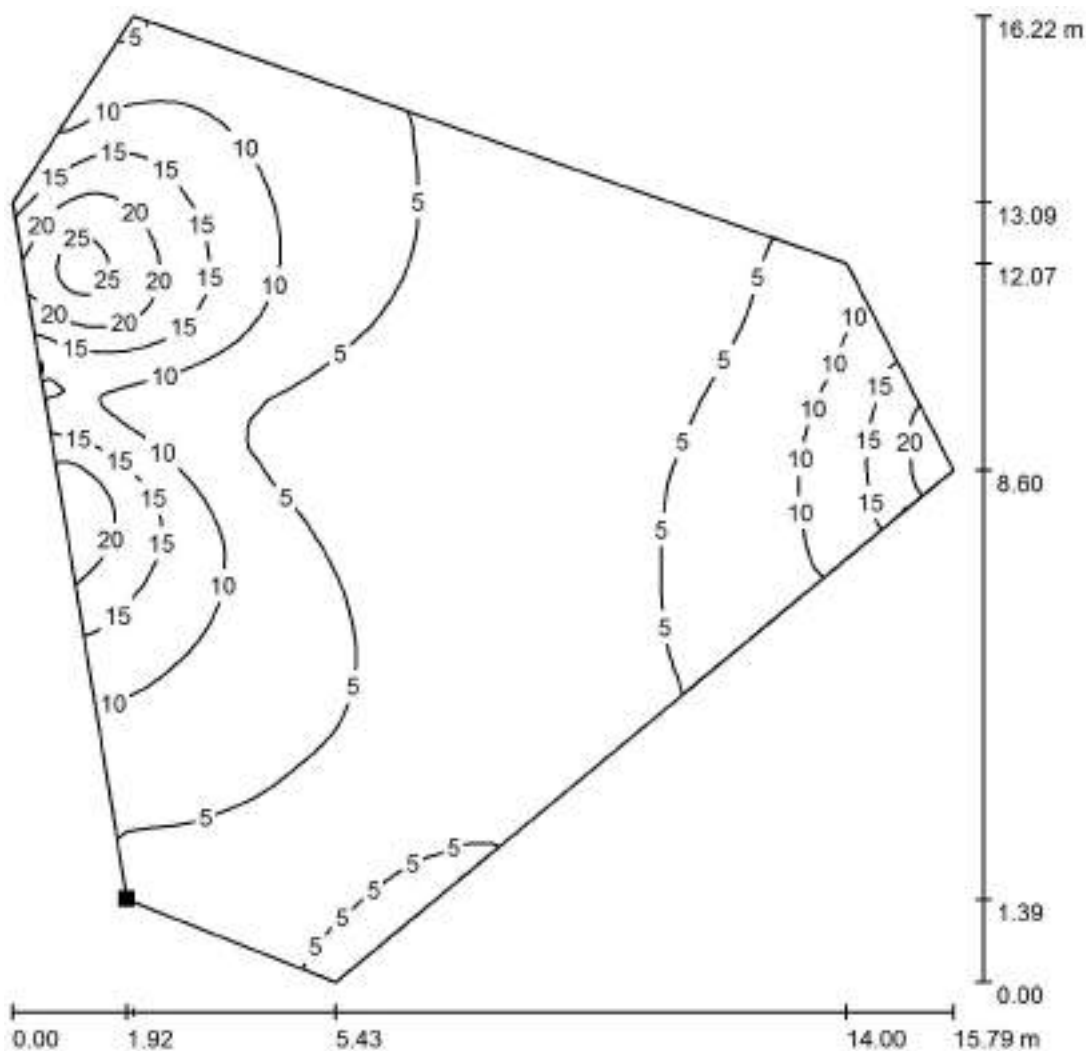
Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
29	11	80	0.380	0.138

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

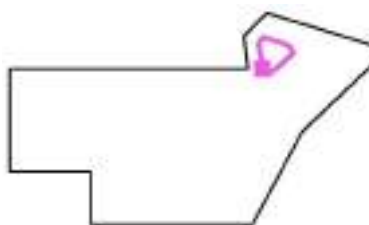
Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Спортивная площадка / Тамп-трек / Изолинии (Е, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 127

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (-174.769 m, 184.886 m, 0.110 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]
7.27

E_{min} [lx]
2.45

E_{max} [lx]
27

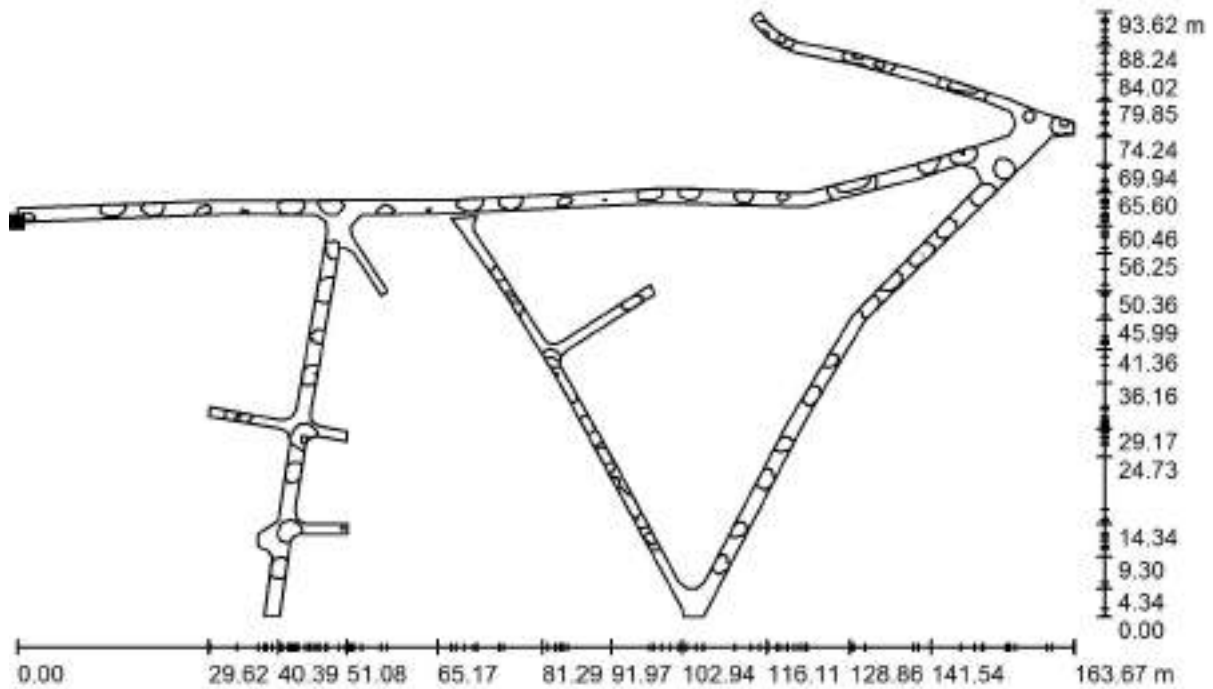
E_{min} / E_{cp}
0.336

E_{min} / E_{max}
0.092

ООО "Тринова"
 Николаямская 40, стр.1

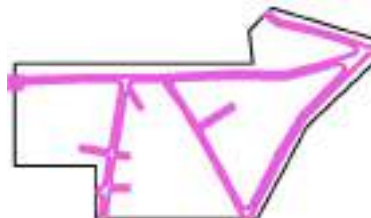
Оператор
 Телефон 8(495)989-29-10
 Факс
 Электронная почта trinova@trinova.ru

Спортивная площадка / Дорожки вокруг спорт-зоны / Изолинии (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 1171

Расположение поверхности
 снаружи:
 Выделенная точка:
 (-289.181 m, 176.170 m, 0.110 m)



Растр: 128 x 128 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
19	0.96	66	0.051	0.015

№ п/п	Наименование	Устаноал. мощность	К-т спроса	К-т мощности		Расчетная мощность			Расчет- ный ток
		Руст (кВт)	Кс.	cosφ	tgφ	Pr (кВт)	Qp (кВАр)	Sp (кВА)	Ip (А)
ВРУ-1									
1	ВРЩ-НО1	7,99	1,00	0,95	0,329	7,99	2,63	8,41	12,79
2	Санузел (ВРЩ-6.1)	15,00	0,70	0,95	0,329	10,50	3,45	11,05	16,81
3	Многофункциональный павильон (ВРЩ-7)	20,00	0,70	0,95	0,329	14,00	4,60	14,74	22,42
4	Видеонаблюдение ШВН-1	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
5	Видеонаблюдение ШВН-2	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
6	Видеонаблюдение ШВН-3	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
7	Видеонаблюдение ШВН-4	0,70	1,00	0,85	0,620	0,70	0,43	0,82	3,74
	Итого:	45,2	0,77	0,94	0,347	34,7	12,0	36,7	55,9
ВРУ-2									
1	ВРЩ-НО2	4,12	1,00	0,95	0,329	4,12	1,35	4,34	6,60
2	Павильон охранника (ВРЩ-8.2)	10,00	0,70	0,95	0,329	7,00	2,30	7,37	11,21
3	Велопавильон (ВРЩ-9)	20,00	0,70	0,95	0,329	14,00	4,60	14,74	22,42
4	Летняя сцена (ВРЩ-5)	50,00	0,70	0,95	0,329	35,00	11,50	36,84	56,04
5	Санузел (ВРЩ-6.2)	15,00	0,70	0,95	0,329	10,50	3,45	11,05	16,81
6	Санузел (ВРЩ-6.3)	15,00	0,70	0,95	0,329	10,50	3,45	11,05	16,81
7	Хоз. блок (ВРЩ-19)	50,00	0,70	0,95	0,329	35,00	11,50	36,84	56,04
8	КНС	25,00	1,00	0,85	0,620	25,00	15,49	29,41	44,74
9	КНС-1	25,00	1,00	0,85	0,620	25,00	15,49	29,41	44,74
10	Видеонаблюдение ШВН-5	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
11	Видеонаблюдение ШВН-6	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
12	Видеонаблюдение ШВН-7	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
13	Видеонаблюдение ШВН-8	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
	Итого:	216,1	0,78	0,92	0,419	168,1	70,4	182,3	277,3
ВРУ-3									
1	ВРЩ-НО3	4,02	1,00	0,95	0,329	4,02	1,32	4,23	6,44
2	Павильон охранника (ВРЩ-8.1)	10,00	0,70	0,95	0,329	7,00	2,30	7,37	11,21
3	Парковый павильон (ВРЩ-11)	50,00	0,70	0,95	0,329	35,00	11,50	36,84	56,04
4	Лодочная станция (ВРЩ-13)	10,00	0,70	0,95	0,329	7,00	2,30	7,37	11,21
5	Сцена на главной площади (ВРЩ-4)	50,00	0,70	0,95	0,329	35,00	11,50	36,84	56,04
6	Видеонаблюдение ШВН-9	0,50	1,00	0,85	0,620	0,50	0,31	0,59	2,67
	Итого:	124,5	0,71	0,95	0,330	88,5	29,2	93,2	141,8
Эл. нагрузки									
1	ВРУ-1	45,19	0,77	0,94	0,347	34,69	12,04	36,72	55,9
2	ВРУ-2	216,12	0,78	0,92	0,419	168,12	70,39	182,26	277,3
3	ВРУ-3	124,52	0,71	0,95	0,330	88,52	29,24	93,23	141,8
	Итого:	385,8	0,76	0,93	0,383	291,3	111,7	312,0	474,6

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата.
Разраб.	Угольник			<i>[Подпись]</i>	
ГИП	Козлов			<i>[Подпись]</i>	
Н. контр.	Подоплепова			<i>[Подпись]</i>	

01-09-2022-ИОС1.ЭР

Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк": г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»

Электроснабжение.
Наружное освещение

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Электротехнический расчет

ООО "БАЗИС"

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Электрооборудование							
1.1	ВРЩ-НО1 Щит наружного освещения			"ЕКФ"	шт.	1		
1.2	ВРЩ-НО2 Щит наружного освещения			"ЕКФ"	шт.	1		
1.3	ВРЩ-НО3 Щит наружного освещения			"ЕКФ"	шт.	1		Установить в опору
1.4	Автоматический выключатель дифференциального тока Ip=10 А, Id=30 мА	DSH201R	2CSR245072R1064	"ABB"	шт.	38		Установить в опору
1.5	Электронный счетчик электроэнергии 3*230/400 В, 5(60) А	Меркурий-234 ART-01 P		ООО «Инкотекс-СК»	шт.	3		Установить в ЩНО
1.6	Автоматический выключатель Ip=6 А	S201		"ABB"	шт.	57		
1.7	Ограничитель пускового тока однофазный In=16 А, 220 В	ОПТ-1-16			шт.	54		
1.8	Светильник на опоре для освещения дорожек LV-LIGHTSABER D90 COB 10 Вт, 220 В, 44°, 3000К, 90x90x180 мм.				шт.	1096		
1.9	Светильник на опоре для освещения спортплощадок и парковки LV-CITY G2 x36 HE, 84Вт, 220 В, 681x143x162 мм, T4-B, 3000К.				шт.	15		
1.10	Опора совместно со светильником LV -LIGHTSBER BOLLARD 600. LV-LIGHTSABER D70 COB 8 Вт, 220 В, 70x70x160 мм, 56°, 3000К. Высота 0,6м				шт.	73		Освещение тропинок
1.11	Опора совместно со светильником LV-ON-GROUND 500. LV-LIGHTSABER D70 COB 8 Вт, 220 В, 70x70x160 мм, 27°, 3000К. Высота 0,5м				шт.	28		Освещение деревьев и скульптур
1.12	Светильник встраиваемый для новых павильонов LV-LIGHTSABER RCSD D90, 6 Вт, 24 В, 30°, 720лм, IP65, 3000К				шт.	24		
1.13	Герметичная светодиодная лента 6x12mm, 10Вт/м, IP67 3000К, 24 В			"Arlight"	м	93,5		OC6.1
1.14	Герметичная светодиодная лента 6x12mm, 10Вт/м, IP67 3000К, 24 В			"Arlight"	шт.	660		OC6.2
1.15	Гибкий профиль из стали для установки неона на подстолье (в комплекте 1м)	ARL-MOONLIGHT-1206-2x500 ANOD	029824 ARLIGHT	"Arlight"	шт.	753,5		

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

						01-09-2022-ИОС1.С1			
						Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк": г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата				
Разраб.	Угольник					Электроснабжение. Наружное освещение	Стадия	Лист	Листов
							П	1	5
Н. контр.	Подоплелова					Наружное освещение Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "БАЗИС"		
ГИП	Козлов								

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. Кабели и провода							
	Силовой кабель с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката, бронированный, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката, сечением:							
2.1	4x16 мм ²	ВБШв -1		ООО "Камский кабель"	км	13,963		
2.2	4x35 мм ²	ВБШв -1		ООО "Камский кабель"	км	0,015		
2.3	3x4 мм ²	ВББШв -0,66		ООО "Камский кабель"	км	1,896		
	Силовой кабель с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката, с наружной оболочкой из ПВХ пластиката, сечением:							
2.4	3x2,5 мм ²	ВВГнг(А)-0,66		ООО "Камский кабель"	км	0,660		
2.5	2x2,5 мм ²	ВВГнг(А)-0,66		ООО "Камский кабель"	км	0,770		
	Провод соединительный с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката, в оболочке из ПВХ пластиката, сечением:							
2.6	3x1,5 мм ²	ПВС		ООО "Камский кабель"	км	6,726		
	Провод с медной токопроводящей жилой, в ПВХ изоляции. Цвет изоляции желто-зеленый, сечением:							
2.7	1x10 мм ²	ПугВ			км	0,282		

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата

01-09-2022-ИОС1.С1

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>4. Материалы</u>								
	Лента сигнальная "Осторожно Кабель", шириной:							
4.1	150 мм	ЛСЭ 150			м	13228		
4.2	Песок для строительных работ							
4.3	Труба полиэтиленовая диаметром 110 мм			"ЕКФ"	м	550		
4.4	Труба гофрированная двустенная, гибкая с зондом, наружный диаметр 50 мм, SN26			"ЕКФ"	м	13228		
<u>5. Заземление</u>								
5.1	Сталь полосовая оцинкованная 40x4 мм		ГОСТ 9.307-89		м	27		
5.2	Сталь оцинкованная круг Ø16 мм, L=3000 мм		ГОСТ 9.307-89		шт.	9		
					5			
<u>6. Устройство фундамента опор</u>								
6.1	Бетон		В-20 F150		м³	165,4		
6.2	Гравий				м³	28,7		
<u>7. Устройство фундамента щитов</u>								
7.1	Бетон		В-20 F150		м³	0,36		
7.2	Гравий				м³	0,18		
7.3	Песок для строительных работ							
7.4	Сталь угловая равнополочная 40x40x4		ГОСТ 8509-93		м	24		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата

01-09-2022-ИОС1.С1

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. Материалы								
	Лента сигнальная "Осторожно Кабель", шириной:							
3.1	150 мм	ЛСЭ 150			м	4840		
3.2	Песок для строительных работ							
3.3	Труба полиэтиленовая диаметром 110 мм			"ЕКФ"	м	580		
4. Заземление								
4.1	Сталь полосовая оцинкованная 40x4 мм		ГОСТ 9.307-89		м	234		
4.2	Сталь оцинкованная круг Ø16 мм, L=3000 мм		ГОСТ 9.307-89		шт.	78		
	Провод с медной токопроводящей жилой, в ПВХ изоляции. Цвет изоляции желто-зеленый, сечением:							
4.3	1x25 мм²		ПугВ		км	0,286		
5. Изделия								
	Муфта концевая для бронированного кабеля с пластмассовой изоляцией на напряжение 1 кВ для внутренней и наружной установки с болтовыми наконечниками GPH - PROGRESS, для кабеля сечением:							
5.1	4x16 - 4x25 мм²		4ПКВНтпБ-1-16/25	Электротехнический Завод "КВТ" (г.Калуга)	шт.	16		
5.2	4x35 - 4x50 мм²		4ПКВНтпБ-1-35/50	Электротехнический Завод "КВТ" (г.Калуга)	шт.	4		
5.3	4x70 - 4x120 мм²		4ПКВНтпБ-1-70/120	Электротехнический Завод "КВТ" (г.Калуга)	шт.	10		
5.4	4x150 - 4x240 мм²		4ПКВНтпБ-1-150/240	Электротехнический Завод "КВТ" (г.Калуга)	шт.	8		

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата

01-09-2022-ИОС1.С2

Лист

3

