



№ СРО-П-Б-0108-13-2016 от 19 декабря 2016г

Заказчик - ППК «Единый заказчик»

Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный
центр, Калининградская область. 2-й этап

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 9. Наружное электроснабжение и электроосвещение

21.021-ТЕХ-ИОС1.9

Том 5.1.9

Главный инженер

С.А. Поздеев

Главный инженер проекта

А.Н. Дмитриев

Инд. № подл. 21.010-ТЕХ	Подп. и дата	Взам. инв. №
----------------------------	--------------	--------------

Ижевск 2022

Содержание тома 5.1.9

Обозначение	Наименование	Примечание
21.021-ТЕХ-ИОС1.9.С	Содержание тома 5.1.9	
21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ	Текстовая часть	
21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ГЧ	Графическая часть	
л.1	Общие данные (начало)	
л.2	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ ТП-1	
л.3	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ ТП-2 (начало)	
л.4	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ ТП-2 (окончание)	
л.5	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ ТП-3 (начало)	
л.6	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ ТП-3 (окончание)	
л.7	Принципиальная схема питания и управления освещением территории ЯНО1	
л.8	Принципиальная схема питания и управления освещением территории ЯНО2	
л.9	Принципиальная схема питания и управления освещением территории ЯНО3	
л.10	Принципиальная схема питания и управления освещением территории ЯНО4	
л.11	План сетей электроснабжения 0,4кВ и наружного электроосвещения. М1:1000	
л.12	Прокладка кабельной линии параллельно и пересечение с трубопроводом водопровода, канализации, дренажа	
л.13	Прокладка кабельной линии по отношению к деревьям и кустарникам	
л.14	Прокладка кабельной линии параллельно и пересечение с силовыми кабельными линиями и кабелями связи	
л.15	Пересечение кабельной линии с теплопроводом	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	21.010-ТЕХ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Мышкин			30.05.22
Проверил		Канатов			30.05.22
Н.контр.		Санникова			30.05.22
ГИП		Дмитриев			30.05.22

21.021-ТЕХ-ИОС1.9.С

Содержание тома 5.1.9

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Технические условия на электроснабжение	
21.021-ТЕХ-ИОС1.9.PP1	Расчёт электрических нагрузок	
21.021-ТЕХ-ИОС1.9.PP2	Расчёт освещённости	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата


21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ

Лист

4

Содержание текстовой части

1	Исходные данные	2
2	Система электроснабжения:	3
а)	Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования	3
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 оснащённости их приборами учёта используемых энергетических ресурсов	4
в)	Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчётной и максимальной мощности	6
г)	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	7
д)	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприёмников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	8
е)	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	9
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, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	10
ж1)	Описание мест расположения приборов учёта используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	
ж2)	для многоквартирных домов - описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика	11
з)	Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов	12
и)	Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства	13
к)	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	14
л)	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства	16
м)	Описание системы рабочего и аварийного освещения	18

Взам. инв. №		Подп. и дата		21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ								
Инд. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Текстовая часть					
	Разработал	Мышкин				06.22				Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Канаков				06.22				П	1	
	Н.Контр	Санникова				06.22						
	ГИП	Дмитриев				06.22						

- н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)..... 20
- о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии..... 21
- о1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование..... 22

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ

1 Исходные данные

1.Исходные данные для разработки подраздела 1

Настоящий подраздел 1 «Система электроснабжения» проектной документации по объекту: «Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область. 2-й этап», разработан на основании и в соответствии с исходными данными для проектирования:

1. Задание на разработку проектной документации;
2. Технические условия на подключение к электрическим сетям;
3. Федеральные законы и постановления Правительства РФ:

-Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.08 №87 (с изменениями на 1 декабря 2021 года);

-Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 30 апреля 2021 года);

-Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 2 июля 2013 года).

-Постановление Правительства РФ от 28 мая 2021г, №815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. N 985;

4. Перечень национальных стандартов и сводов правил:

- ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства.

Основные требования к проектной и рабочей документации;

- СП1.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы";

- СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

- СП54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 (с Изменениями N1,2,3);

- СП118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N1,2,3,4);

- СП44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 (с Поправкой, с Изменениями N1,2,3,4);

- СП456.1311500.2020 Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности;

- СП59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения;

- СП52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение.Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* (с Изменением N1,2);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ

Лист

3

- СП256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с Изменениями N1,2,3,4,5);
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- СП76.13330.2016 Электротехнические устройства.Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;
- СП6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требование пожарной безопасности;
- СП439.1325800.2018 Здания и сооружения. Правила проектирования аварийного освещения.
- СП440.1325800.2018 Спортивные сооружения. Проектирование естественного и искусственного освещения.
- СП 332.1325800.2017 Спортивные сооружения. Правила проектирования.
- СП 31-112-2004 Физкультурно-спортивные залы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ

2 Система электроснабжения

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

В соответствии с техническими условиями источником электроснабжения является проектируемая понизительная станция ПС110/15кВ «Северо-Западная» I и II секция шин. Для электроснабжения проектируемой ПС110/15кВ «Северо-Западная» предусматривается сооружение 2-х цепной линии электропередач ЛЭП110кВ от ВЛ110кВ Морская-Янтарное с отпайкой на ПС Карьер от ВЛ110кВ ПС0-9 «Светлогорская»-ПС0-8«Янтарный».

Предусматривается сооружение нового комплектного закрытого распределительного устройства ЗРУ15кВ. Электроснабжение ЗРУ15кВ предусматривается кабельными линиями 20кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена от I и II секции шин ПС110/15кВ «Северо-Западная».

В соответствии с техническими условиями проектирование и строительство ПС110/15кВ «Северо-Западная», ЗРУ-15кВ, а также сетей электроснабжения 110кВ, 15кВ, предусматривается силами сетевой организации.

В соответствии с техническими условиями система напряжения принята 15/0,4кВ.

Проектной документацией предусматривается электроснабжение 0,4кВ зданий и сооружений объекта «Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область. 2-й этап» бронированными кабельными линиями с алюминиевыми и медными токопроводящими жилами, от проектируемых двухтрансформаторных подстанций ТП№1, ТП№2, ТП№3 с трансформаторами мощностью 1000кВА каждый. Загрузка трансформаторов в аварийном режиме не превышает 1,0.

Подключение проектируемых трансформаторных подстанций к сетям 15кВ предусматривается бронированными кабельными линиями с алюминиевыми токопроводящими жилами с изоляцией жил из сшитого полиэтилена, типа АПвБП, от 1 и 2 секций шин РП-15кВ. Выполнена проверка кабельных линий на термическую стойкость и невозгораемость при возникновении короткого замыкания.

Электроснабжение 15кВ от ЗРУ-15кВ к трансформаторным подстанциям, установка трансформаторных подстанций ТП№1, ТП№2, ТП№3 предусматривается силами сетевой организации, в рамках договора на технологическое присоединение к электрическим сетям.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ

Лист

5

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 оснащённости их приборами учёта используемых энергетических ресурсов

Схемой электроснабжения для обеспечения электроэнергией потребителей с общей присоединяемой мощностью 2324,24кВт, а также требуемой категорией надёжности электроснабжения, проектной документацией предусматривается установка вводно-распределительного устройства ВРУ, на 2 ввода.

Электроснабжение 0,4кВ предусматривается от разных секций проектируемой трансформаторной подстанции, кабельными линиями типа ВБбШв, АПВБбШв в земле в траншее на глубине 0,7м от уровня земли.

Прокладка взаиморезервирующих кабельных линий предусмотрена в разных траншеях, с расстоянием между траншеями не менее 1м.

При параллельной прокладке кабельных линий расстояние по горизонтали в свету между кабелями предусматривается не менее 100мм.

В местах пересечения кабельных линий с инженерными коммуникациями кабельные линии прокладываются в труба типа ПНД.

При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельных линий до трубопроводов водопровода, канализации, дренажа принято не менее 1м, до теплотрассы не менее 2м, до фундаментов зданий и опор наружного освещения не менее 1м.

Ввод в здание предусматривается на глубине 0,7м от уровня земли в хризотилцементных трубах. После ввода в здание предусматривается гидроизоляция стен. Кабельные ввода со стороны улицы уплотняются из джутовых переплетённых шнуров, покрытой водонепроницаемой глиной. Уплотнение со стороны помещения предусматривается однокомпонентной огнестойкой пеной, при этом обеспечивается предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стены. Для предотвращения скопления влаги трубы прокладываются с уклоном в сторону улицы

Суммарные потери напряжения от шин 0,4кВ трансформаторной подстанции до удалённого прибора общего освещения не превышает 7,5%. Потери напряжения от ВРУ здания до наиболее удалённых светильников не превышают 3%, а до прочих потребителей – не более 4%.

Допустимые длительные токи кабельных линий приняты с учетом одиночной или групповой прокладки, согласно ПУЭ изд. 7 п.1.3.10, п.1.3.11.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ

Лист

6

в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчётной и максимальной мощности

На проектируемом объекте основными электроприёмниками являются:

- технологическое оборудование;
- светотехническое оборудование;
- электрооборудование систем вентиляции;
- электрооборудование систем водоснабжения, отопления.

Расчёт электрических нагрузок выполнен в соответствии с требованиями п.7.2 СП256.1325800.2016. Результаты расчета сведены в таблицу 1.

Подробный расчёт электрических нагрузок приведёт, см.инв.21.021-ТЕХ-ИОС1.1.РР1

Таблица 1 – Основные технические показатели электроснабжения (проектируемые)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Величина
1	Номинальное напряжение: -распределительной сети	кВ	0,4
2	Средневзвешанный коэффициент мощности:	cosφ	0,95
3	Расчётная нагрузка (Pp)	кВт	2324,24

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ	Лист
							7

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

В соответствии с ПУЭ издание 7 раздел 1 п.1.2.18, проектируемое здание в обеспечении надежности электроснабжения относится ко II категории.

К I категории электроснабжения относятся:

- противопожарные электроприёмники (аварийное эвакуационное освещение, оборудование пожарной сигнализации, противопожарные клапаны, противодымная вентиляция, противопожарная задвижка);
- аварийное резервное освещение;
- электроприёмники ИТП;
- приточные установки общеобменной вентиляции.

Электроприёмников I,II категории надёжности электроснабжения обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, к которым относятся две секции шин двух трансформаторной подстанции. Каждая из секций шин трансформаторной подстанции, в свою очередь имеет питание от независимого источника питания.

Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013 “Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения”.

Показатели и нормы качества электроэнергии в точках присоединения электрооборудования к существующим и проектируемым щитам и распределительным пунктам (согласно ГОСТ32144-2013):

- отклонение частоты в синхронизированных системах электроснабжения не должно превышать ±0,2 Гц в течение 95% времени интервала в одну неделю и ±0,4 Гц в течение 100% времени интервала в одну неделю;

- положительные и отрицательные отклонения напряжения в точке передачи электрической энергии не должны превышать 10% номинального или согласованного значения напряжения в течение 100% времени интервала в одну неделю;

- значения коэффициентов гармонических составляющих напряжения, значения суммарных коэффициентов гармонических составляющих напряжения, а также значения коэффициентов несимметрии напряжений по обратной и нулевой последовательности не должны превышать нормы, указанные в ГОСТ32144-2013.

Показатели и нормы качества электроэнергии устанавливаются в договорах на пользование электрической энергией между энергоснабжающей организацией и потребителем.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ

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

Электроприёмники II категории надёжности электроснабжения в нормальном режиме обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. При нарушении электроснабжения от одного из источников питания переключение на резервный ввод осуществляется действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Электроприёмники I категории надёжности электроснабжения обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. При нарушении электроснабжения одного из источников питания переключение на резервный ввод осуществляется автоматически.

В соответствии с требованиями СП6.13130.2021 п.5.1 для систем противопожарной защиты (СПЗ) жилого блока (класс функциональной пожарной опасности Ф1.1 с круглосуточным пребыванием людей), предусматривается установка автономного резервного источника питания. В качестве автономного 3-го источника питания проектной документацией предусматривается установка дизель-генераторной станции.

Проектной документацией предусмотрена ДГУ второй степени автоматизации. Степень автоматизации обеспечивает:

- автоматический пуск, прием нагрузки, останов и контроль за работой ДГУ по внешнему сигналу или исчезновению (восстановлению сети).
- индикация значений контролируемых параметров;
- автоматическая стабилизация параметров вырабатываемой электроэнергии;
- автоматическое регулирование температуры охлаждающей жидкости;
- подзарядка аккумуляторных батарей;
- устойчивая работа под нагрузкой с мгновенными сбросами и набросами нагрузки;
- защита генератора по аварийным параметрам (пергрузка по току, короткое замыкание);
- защита дизеля по аварийным параметрам (перегрев охлаждающей жидкости и масле, падение давления масла, разнос);
- автоматическая подготовка к пуску;
- возможность ручного управления ДГУ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ	Лист
							9

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

Коэффициент мощности на РУНН-0,4 кВ должен составлять $\cos\phi = 0,95$ ($\text{tg}\phi = 0,33$), согласно приказа Минэнерго РФ от 23 июня 2015 г. № 380 "О порядке расчёта значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии, применяемых для определения обязательств сторон в договорах об оказании услуг по передаче электрической энергии (договорах энергоснабжения)".

Проектной документацией предусмотрена ДГУ второй степени автоматизации. Степень автоматизации обеспечивает:

- автоматический пуск, прием нагрузки, останов и контроль за работой ДГУ по внешнему сигналу или исчезновению (восстановлению сети).
- индикация значений контролируемых параметров;
- автоматическая стабилизация параметров вырабатываемой электроэнергии;
- автоматическое регулирование температуры охлаждающей жидкости;
- подзарядка аккумуляторных батарей;
- устойчивая работа под нагрузкой с мгновенными сбросами и набросами нагрузки;
- защита генератора по аварийным параметрам (перегрузка по току, короткое замыкание);
- защита дизеля по аварийным параметрам (перегрев охлаждающей жидкости и масле, падение давления масла, разнос);
- автоматическая подготовка к пуску;
- возможность ручного управления ДГУ.

Расчет мощности компенсации реактивной мощности приведён в отдельных разделах проектной документации см.инв.21.021-ТЕХ-ИОС1.1,21.021-ТЕХ-ИОС1.3,21.021-ТЕХ-ИОС1.4, 21.021-ТЕХ-ИОС1.5,.21.021-ТЕХ-ИОС1.7.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ	Лист
							10

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, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Для обеспечения требований энергетической эффективности проектной документацией предусматриваются мероприятия, предусмотренные в соответствии с приказом Минэнерго РФ от 23.06.2015г. № 380, ГОСТ Р 56828.24-2017, постановлением правительства РФ от 24 декабря 2020г N2255, Федеральным законом от 23 ноября 2009г №261-ФЗ:

-внедрение прогрессивного современного оборудования, которое снижает потребление электроэнергии;

-применение в системе внутреннего освещения энергосберегающих светодиодных светильников;

-неравномерность распределения однофазной нагрузки для трехфазной сети не превышает 15%;

-установка устройств компенсации реактивной мощности УКРМ. Применение УКРМ уменьшает потери электроэнергии в распределительных сетях, повышает качество электроэнергии, позволяет применять кабельные линии меньшего сечения;

-величина потери напряжения не превышает значения 7,5% от трансформаторной подстанции до наиболее удалённого электроприёмника, при этом напряжение от ВРУ до наиболее удалённых светильников не превышает 3%, а до прочих потребителей не превышает 4%;

-применение в управлении наружным освещением фотоэлементов, которые автоматически включают и отключают освещение с наступлением темноты в зависимости от естественной освещённости.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ

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

В качестве учёта электроэнергии проектной документацией предусматривается установка 2-х тарифных счётчиков учёта активно-реактивной энергии, класс точности 0.5S, с возможностью интегрирования в автоматизированную систему контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ).

Места расположения счётчиков коммерческого учёта электроэнергии:
-вводно распределительное устройство ВРУ,НКУ.АВР,ПЭСФЗ,ВРУ.АВР (счётчики трансформаторного включения типа, класс точности 0,5S).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ

ж.2) для многоквартирных домов - описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика

Данной проектной документацией не предусматриваются решения для многоквартирных домов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

В соответствии с техническими условиями источником электроснабжения является проектируемая понизительная станция ПС110/15кВ «Северо-Западная» I и II секция шин. Для электроснабжения проектируемой ПС110/15кВ «Северо-Западная» предусматривается сооружение 2-х цепной линии электропередач ЛЭП110кВ от ВЛ110кВ Морская-Янтарное с отпайкой на ПС Карьер от ВЛ110кВ ПС0-9 «Светлогорская»-ПС0-8«Янтарный».

Предусматривается сооружение нового комплектного закрытого распределительного устройства ЗРУ15кВ. Электроснабжение ЗРУ15кВ предусматривается кабельными линиями 20кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена от I и II секции шин ПС110/15кВ «Северо-Западная».

В соответствии с техническими условиями проектирование и строительство ПС110/15кВ «Северо-Западная», ЗРУ-15кВ, а также сетей электроснабжения 110кВ,15кВ, предусматривается силами сетевой организации.

В соответствии с техническими условиями система напряжения принята 15/0,4кВ.

Проектной документацией предусматривается электроснабжение 0,4кВ зданий и сооружений объекта «Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область. 2-й этап» бронированными кабельными линиями с алюминиевыми и медными токопроводящими жилами, от проектируемых двухтрансформаторных подстанций ТП№1, ТП№2, ТП№3 с трансформаторами мощностью 1000кВА каждый. Загрузка трансформаторов в аварийном режиме не превышает 1,0.

Электроснабжение 15кВ от ЗРУ-15кВ к трансформаторным подстанциям, установка трансформаторных подстанций ТП№1, ТП№2, ТП№3 предусматривается силами сетевой организации, в рамках договора на технологическое присоединение к электрическим сетям.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ		Лист
											14

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

В рамках данной проектной документации не предусматриваются решения по проектированию масляного и ремонтного хозяйства.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Согласно ПУЭ изд.7 для электроустановок здания принята система TN-C-S. В качестве заземляющих проводников используется РЕ жила кабеля.

Согласно ПУЭ изд.7 гл.1.7 п.1.7.119 главная заземляющая шина (ГЗШ) выполнена из медной полосы сечением 5x60 и установлена отдельно в электрощитовых зданиях.

В конструкции шины предусмотрена возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников.

Согласно ПУЭ издание 7 п.1.7.82 предусмотрена система уравнивания потенциалов, для чего к ГЗШ присоединяется:

1. Заземлитель повторного заземления электроустановки;
2. РЕ шины вводных и распределительных устройств;
3. Металлические трубы отопления, канализации (и водостока) входящие в здание;
4. Металлические поддоны в помещениях душевых;
5. Контур заземления в помещениях электрощитовой, ИТП, насосной хоз-питьевой, насосной пожаротушения, венткамере (сталь сечением.5x40);
6. Металлические ванны в помещениях квартир;
7. Металлические направляющие лифтов;
8. Заземляющие устройства системы молниезащиты.

В качестве проводника основной системы уравнивания потенциалов используется провод ПуГВнг(А)-LS сечением 1x25 мм². В качестве проводника дополнительной системы уравнивания потенциалов используется провод ПуГВнг(А)-LS сечением 1x4 мм².

Согласно ПУЭ изд.7 п.1.7.55 для устройства защитного заземления и молниезащиты предусмотрено общее заземляющее устройство (вертикальный заземлитель - оцинкованная сталь диам.20мм Н=3000 мм, горизонтальный заземлитель оцинкованная сталь - 4x40 мм).

Для объединения заземляющих устройств разных электроустановок в одно общее заземляющее устройство используются искусственные заземляющие проводники (оцинкованная стальная полоса 4x25 в количестве не менее 2-х), которые соединяются с наружным контуром заземления и молниезащиты.

Согласно требованиям ПУЭ изд.7, раздел 1 и «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87, СО 153- 34.21. 122-2003 здание по устройству молниезащиты относится к III категории.

Для проектируемого объекта в качестве молниеприёмника запроектирована молниеприёмная сетка (сталь диам. 8мм (сеч. 50мм²)) с шагом ячейки не более 12x12м, уложенная поверх кровли, которая соединяется при помощи токоотводов (сталь диам. 8мм (сеч.50мм²)) с наружным контуром заземления через 20м по периметру здания.

К молниеприёмной сетке присоединяются все выступающие металлические элементы здания, расположенные на кровле. Выпуски токоотводов предусматриваются длиной 200 мм на высоте 300 мм от уровня отмостки, и соединяются стальной горяче-оцинкованной полосой 4x40 с наружным контуром заземления. Соединение выпуска к контуру выполняется болтовым разъёмным на стене здания. В месте соединения на стене предусмотрен указатель «заземление».

Выступающие части систем дымоудаления - оборудованы дополнительными молниеприёмниками, также присоединёнными к молниеприёмной сетке.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ	Лист 16

Для систем противопожарной вентиляции проектной документацией предусматривается установка на кровле стержневых отдельно стоящих молниеприёмников.

Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам здания, располагаются не ближе 3м от входов или местах недоступных для прикосновения людей. Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприёмной сетке, а выступающие не металлические элементы - оборудованы дополнительными молниеприёмниками, также присоединёнными к молниеприёмной сетке).

Для опор наружного освещения и высокомачтовых опор наружного освещения со стационарной короной проектной документацией предусматривается заземляющее устройство (вертикальный заземлитель - оцинкованная сталь диам.20мм Н=3000 мм, горизонтальный заземлитель оцинкованная сталь - 4x40 мм).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ		Лист
											17

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

Электроснабжение 0,4кВ от трансформаторных подстанций предусматривается кабельными линиями типа ВБбШв, АВБбШВ. Прокладка кабельных линий предусмотрена в земле в траншее. Для прокладки кабельных линий в пределах электрощитовых помещений проектной документацией предусматриваются кабельные монолитные лотки. Ввод кабельных линий в здание предусмотрен в хризотилцементных трубах.

Для предотвращения скопления влаги трубы прокладываются с уклоном в сторону улицы.

Электроснабжение светильников наружного освещения предусматривается через ящики наружного освещения ЯНО1-ЯНО4. Установка ящиков предусматривается открыто на стенах трансформаторных подстанций. Установка ящика ЯНО4, для электроснабжения светильников, установленных на высокомачтовых опорах, предусматривается в блоке помещений полей для регби.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое при помощи таймера освещения типа ТО-2И.

Управление наружным освещением полей для регби предусматривается в ручном режиме, из блока помещений полей для регби.

Распределительные сети до шкафов наружного освещения запроектированы кабелем ВВГнг(А)-LS, не распространяющим горения, с изоляцией внутренней и внешних оболочек (защитного шланга) со специальными композициями ПВХ пластикатов пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением.

В качестве опор наружного освещения проектной документацией предусматриваются несилловые гранёные фланцевые опоры типа ОГКф высотой Н=6м. Опоры устанавливаются на закладную детали (фундаментный блок). Закладная деталь монтируется в заранее подготовленный котлован на глубину 1,5м и бетонируется, далее при помощи фланцевого соединения на болтах происходит крепление опоры.

Для установки светильников предусматриваются однорожковые и двухрожковые радиусные кронштейны с кольцом.

Опоры освещения устанавливаются на расстоянии 0,6м от лицевой грани бортового камня до внешней поверхности цоколя. Опоры имеют повторное заземление.

В качестве светильников наружного освещения для опор ОГКф применены светодиодные светильники, мощностью 35Вт и 100Вт.

Для освещения пешеходных пространств проектной документацией предусматривается установка опор освещения высотой Н=6м в комплекте со светильниками, мощностью 56Вт. Опора, головная часть светильника и подземная закладная часть изготавливаются из стали 5мм и окрашены порошковой краской. Опоры устанавливаются на закладную детали (фундаментный блок). Закладная деталь монтируется в заранее подготовленный котлован на глубину 1,5м и бетонируется, далее при помощи фланцевого соединения на болтах происходит крепление опоры.

Для освещения полей для регби проектной документацией предусматривается установка мачты со стационарной короной, высотой Н=25м. Установка мачты предусматривается на анкерный блок. Анкерный блок монтируется в заранее

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ

подготовленный котлован и бетонируется, далее при помощи фланцевого соединения на болтах происходит крепление мачты.

Для освещения полей регби проектной документацией предусматривается установка модульных светодиодных прожекторов, мощностью 550Вт и 830Вт.

Сеть наружного электроосвещения выполняется:

- кабелем ВВГнг(A)-LS до шкафов наружного освещения, установленных на стенах трансформаторных подстанций;
- кабелем ВВГнг(A)-LSLTx до шкафа наружного освещения, установленного в блоке помещений полей для регби;
- кабелем ВВГнг внутри опор и кронштейнов;
- кабелем АВБбШв, проложенным в земле на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Согласно СП 52.13330.2016 нормы освещённости территорий составляют:

- тротуары, основные проезды – 4лк;
- внутренние служебно-хозяйственные и пожарные проезды – 2лк;
- автостоянки – блк;
- прогулочные дорожки – 1 лк;
- хозяйственные площадки и площадки при мусоросборниках - 2лк;
- спортивные площадки и площадки для игр детей – 10лк;
- поля для регби - 75лк;
- входные группы - блк ,на площадке основного входа, 4лк (на площадке запасного или технического входа, а также на пешеходной дорожке в пределах 4м от основного входа в здание).

Согласно СП52.13330.2016 уровень вертикальной освещённости на окнах жилого блока не превышает 5лк.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ	Лист
							19

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

В рамках данного тома проектной документации не предусматриваются решения по рабочему и аварийному освещению.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ		Лист
											20

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)

В качестве резервных источников питания используются источники бесперебойного питания, установленные в приборах пожарной сигнализации, а также в световых указателях аварийного эвакуационного освещения.

Электроснабжение электроприёмников I категории надёжности электроснабжения предусматривается от панели ВРУ.АВР.

Электроснабжение противопожарных электроприёмников предусматривается от панели противопожарных устройств НКУ.АВР,ПЭСФЗ.

В качестве щитов автоматического ввода резерва предусматриваются щиты двухстороннего действия.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ		Лист
											21

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Электроприемники II категории надёжности электроснабжения в нормальном режиме обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. При нарушении электроснабжения от одного из источников питания переключение на резервный ввод осуществляется действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Электроприемники I категории надёжности электроснабжения обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. При нарушении электроснабжения одного из источников питания переключение на резервный ввод осуществляется автоматически.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ		Лист
											22

о1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Данной проектной документацией не предусматриваются решения по устройству аварийной и технологической брони.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	21.021-ТЕХ-ИОС1.9.ТЧ		Лист
											23

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ ТП-1	
3	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ ТП-2 (начало)	
4	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ ТП-2 (окончание)	
5	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ ТП-3 (начало)	
6	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ ТП-3 (окончание)	
7	Принципиальная схема питания и управления освещением территории ЯНО1	
8	Принципиальная схема питания и управления освещением территории ЯНО2	
9	Принципиальная схема питания и управления освещением территории ЯНО3	
10	Принципиальная схема питания и управления освещением территории ЯНО4	
11	План сетей электроснабжения 0,4кВ и наружного электроосвещения. М1:1000	
12	Прокладка кабельной линии параллельно и пересечение с трубопроводом водопровода, канализации, дренажа	
13	Прокладка кабельной линии по отношению к деревьям и кустарникам	
14	Прокладка кабельной линии параллельно и пересечение с силовыми кабельными линиями и кабелями связи	
15	Пересечение кабельной линии с теплопроводом	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Напряжение силовой сети ~ 0,4кВ.
2. По надёжности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям II категории. К потребителям I категории надёжности относятся потребители противопожарных устройств, аварийное электроосвещение. Третьим независимым источником питания потребителей противопожарных жилого блока является дизельная станция (ДЭС).
3. Электроснабжение 0,4кВ от трансформаторных подстанций до ВРУ и ГРЩ объектов предусматривается кабельными линиями типа ВББШв и АВББШв.
4. Прокладка кабельных линий предусматривается в земле в траншее. Пересечение инженерных коммуникаций (трубопроводов, теплотрассы) предусматривается в трубах типа ПНД.
5. В местах прохождения кабельных линий через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.
6. В рабочих чертежах использовано оборудование и материалы, которые вошли в перечень оборудования и материалов, имеющих сертификат в области пожарной безопасности.
7. Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ Р 21.101-2020	Система проектной документации для строительства.	
	Основные требования к проектной и рабочей документации.	
СП1.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.	
СП 2.4.3648-20	Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи	
СП54.13330.2016	Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 (с Изменениями N1,2,3)	
СП118.13330.2012	Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N1,2,3,4)	
СП44.13330.2011	Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 (с Поправкой, с Изменениями N1,2,3,4)	
СП456.1311500.2020	Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности	
СП59.13330.2020	Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности	
СП52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* (с Изменением N1,2)	
СП256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с Изменениями N1-5)	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП76.13330.2016	Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85	
СП6.13130.2021	Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требование пожарной безопасности	
СП439.1325800.2018	Здания и сооружения. Правила проектирования аварийного освещения.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
21.021-ТЕХ-ИОС1.9.РР1	Расчет электрических нагрузок	
21.021-ТЕХ-ИОС1.9.РР2	Светотехнический расчет	

21.021-ТЕХ-ИОС1.9

Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр,
Калининградская область, 2-й этап

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Якимов				06.22	П	1	
Проверил	Канаков				06.22			
Норм.контр.	Санникова				06.22	Общие данные		
ГИП	Дмитриев				06.22			



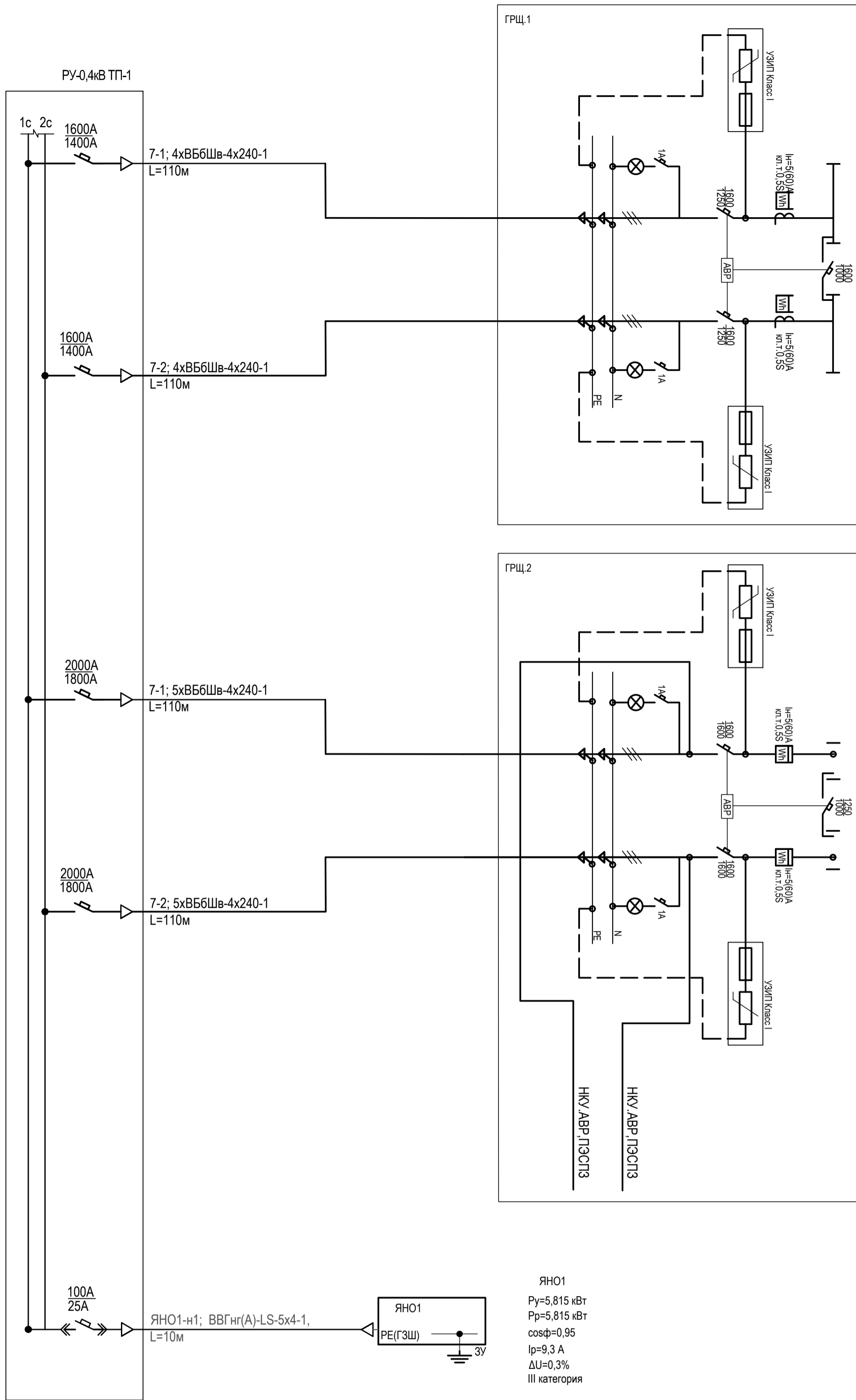
Согласовано

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.




Ледовая арена
ГРЩ.1
Pp=672,0 кВт
Ip=1202,6 А
ΔU=3,1%
I, II категория

Ледовая арена
ГРЩ.2
Pp=867,61 кВт
Ip=2163,54А
ΔU=3,1%
I, II категория

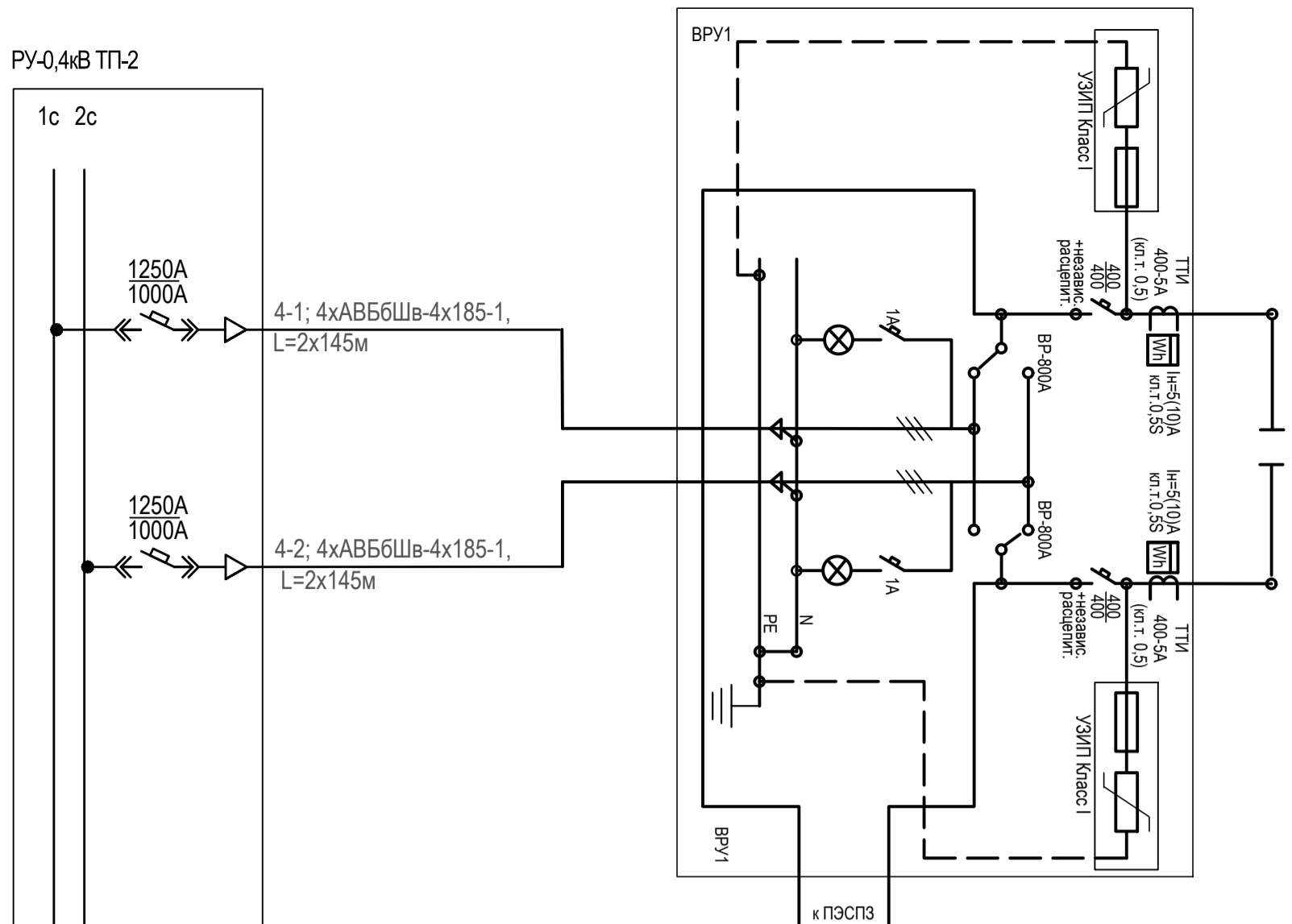
ЯНО1
Pu=5,815 кВт
Pp=5,815 кВт
cosφ=0,95
Ip=9,3 А
ΔU=0,3%
III категория

Согласовано					
Согласовано					
Имя/подп.	Ваим. инв. N	Подп. и дата			

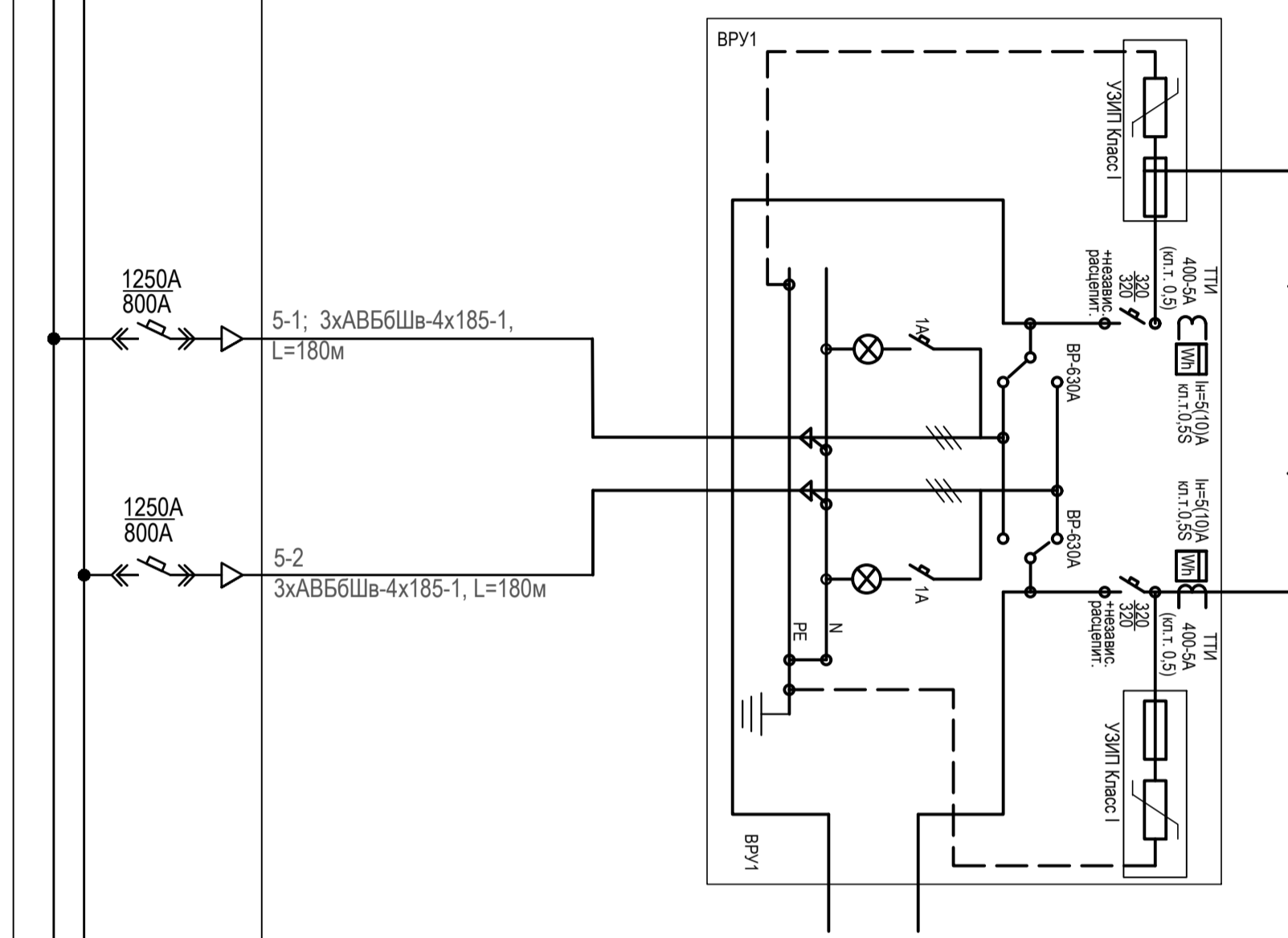
21.021-ТЕХ-ИОС1.9					
Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап					
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал	Якимов				06.22
Проверил	Канаков				06.22
Норм.контр.	Санникова				06.22
ГИП	Дмитриев				06.22
				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	
				Принципиальная однолинейная схема электропитания 0,4кВ ТП-1	
					

РУ-0,4кВ ТП-2

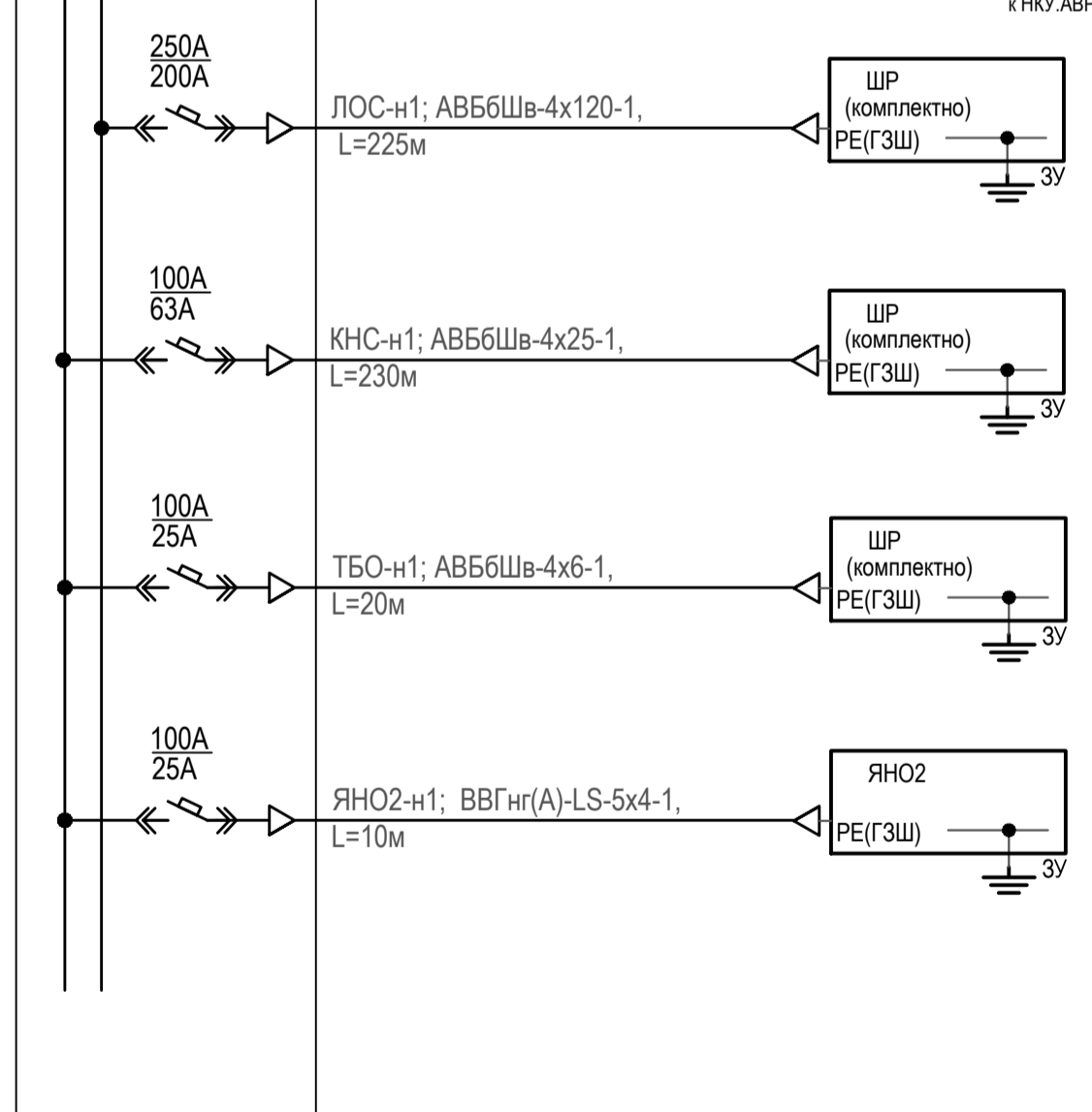
1с 2с



Жилой блок
 $P_p=383,1$ кВт
 $I_p=617,8$ А
 $\Delta U=1,7\%$
 I, II категория



Бассейн
 $P_p=271,58$ кВт
 $I_p=412,6$ А
 $\Delta U=1,7\%$
 I, II категория



ЛОС
 $P_p=85$ кВт
 $I_p=152$ А
 $\cos \phi=0,85$
 $\Delta U=3,6\%$
 III категория

КНС
 $P_p=20$ кВт
 $I_p=35,8$ А
 $\cos \phi=0,85$
 $\Delta U=4,0\%$
 III категория

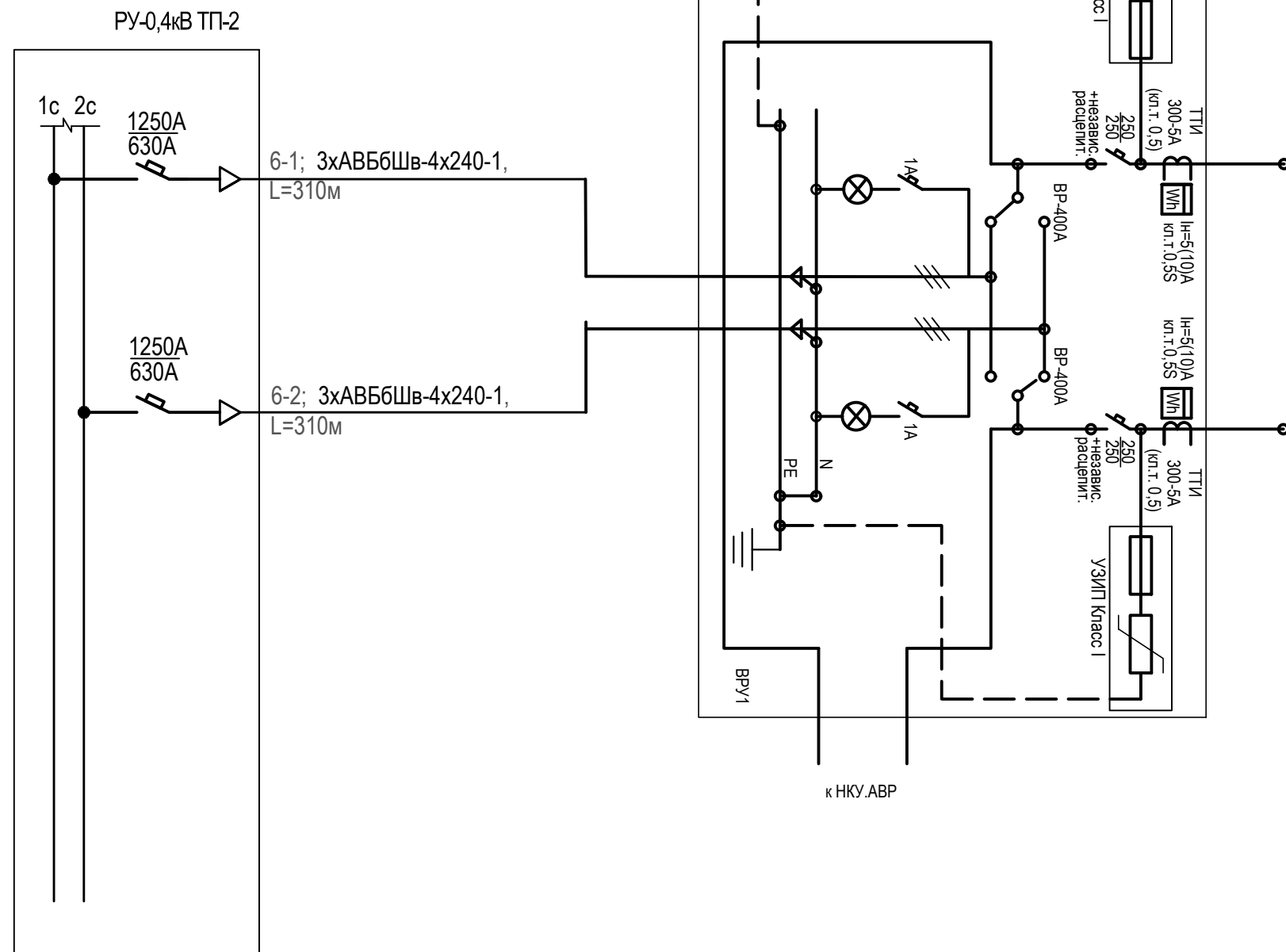
ТБО
 $P_p=5$ кВт
 $I_p=8$ А
 $\cos \phi=0,85$
 $\Delta U=0,4\%$
 III категория

ЯНО2
 $P_y=4,34$ кВт
 $P_p=4,34$ кВт
 $\cos \phi=0,95$
 $I_p=6,95$ А
 $\Delta U=0,3\%$
 III категория

Согласовано					
Взам. инв. N					
Подп. и дата					
Иная подл.					

21.021-ТЕХ-ИОС1.9					
Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал	Якимов				06.22
Проверил	Канаков				06.22
Норм.контр.	Санникова				06.22
ГИП	Дмитриев				06.22
				Стадия	Лист
				П	3
				Листов	
Принципиальная однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ ТП-2 (начало)					

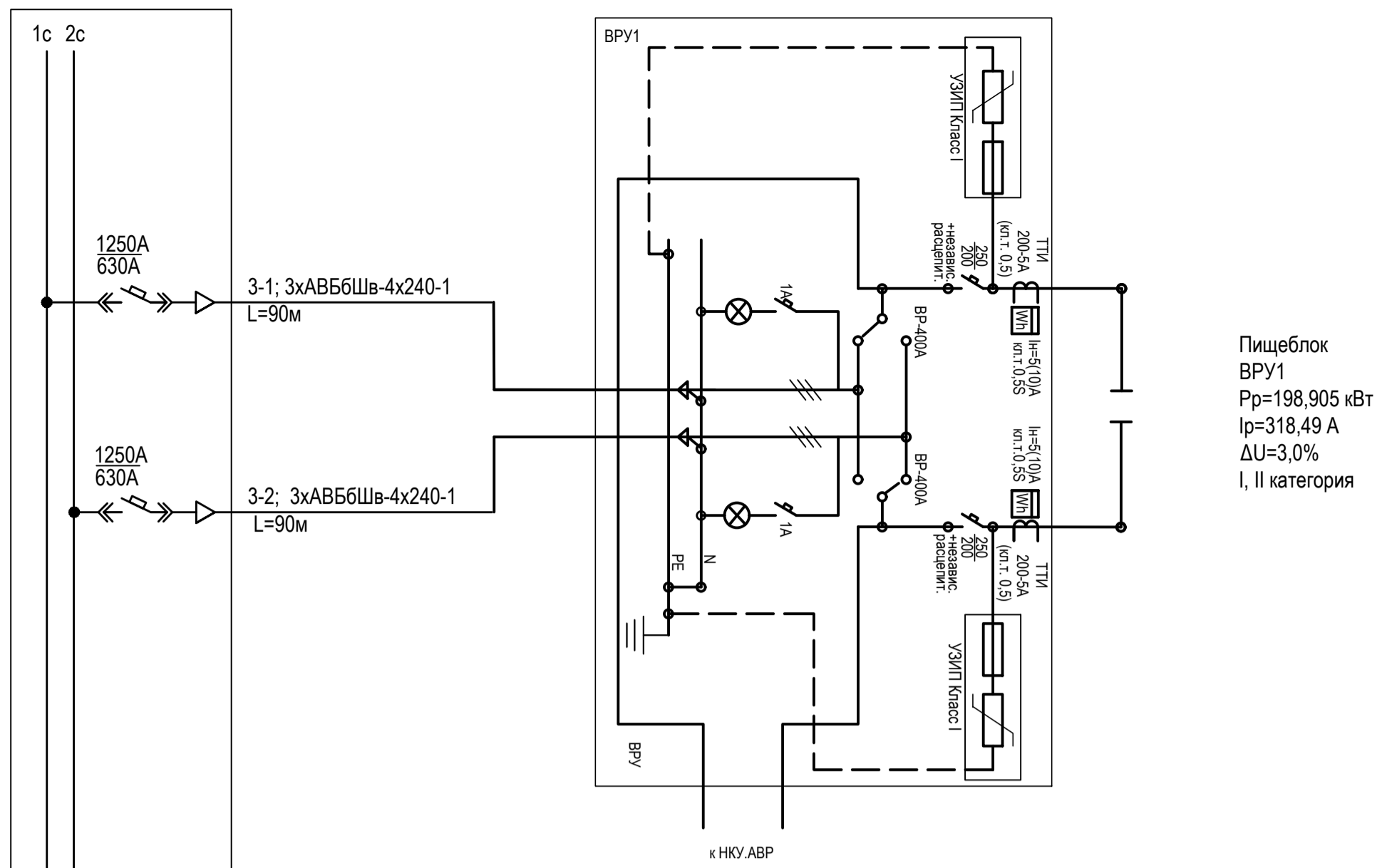
Согласовано					
Согласовано					
Взам. инв. N					
Подп. и дата					
Инв. N подл.					



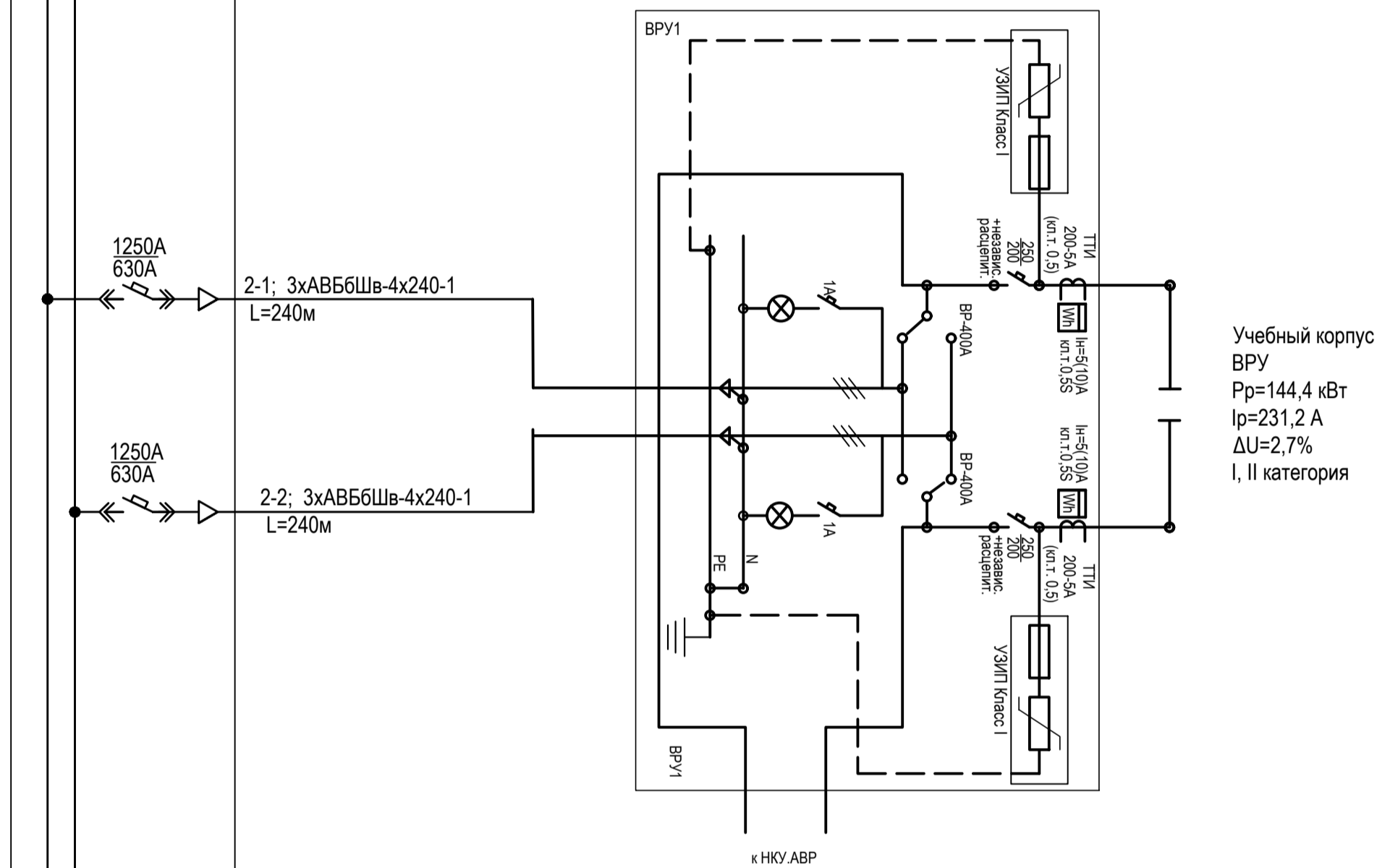
Многофункциональный
 спортивный центр
 ВРУ
 $P_p=93,58 \text{ кВт}$
 $I_p=1450,5 \text{ А}$
 $\Delta U=3,1\%$
 I, II категория

						21.021-ТЕХ-ИОС1.9		
						Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Якимов				06.22	П	4	
Проверил	Канаков				06.22			
Норм.контр.	Санникова				06.22	Принципиальная однолинейная схема электроснабжения 0,4кВ ТТ-2 (окончание)		
ГИП	Дмитриев				06.22			

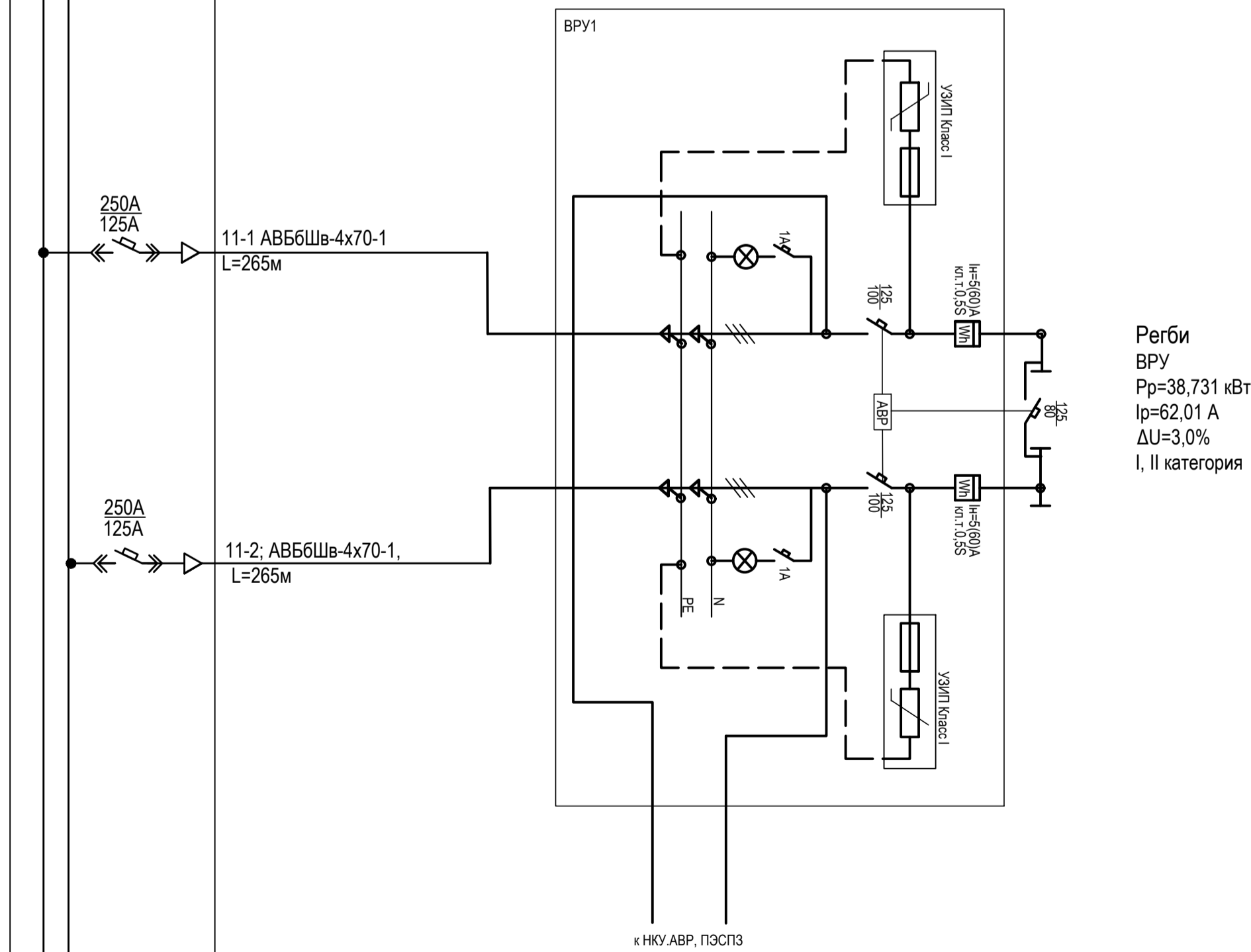




Пищевый блок
ВРУ1
Рр=198,905 кВт
Iр=318,49 А
ΔU=3,0%
I, II категория




Учебный корпус
ВРУ
Рр=144,4 кВт
Iр=231,2 А
ΔU=2,7%
I, II категория

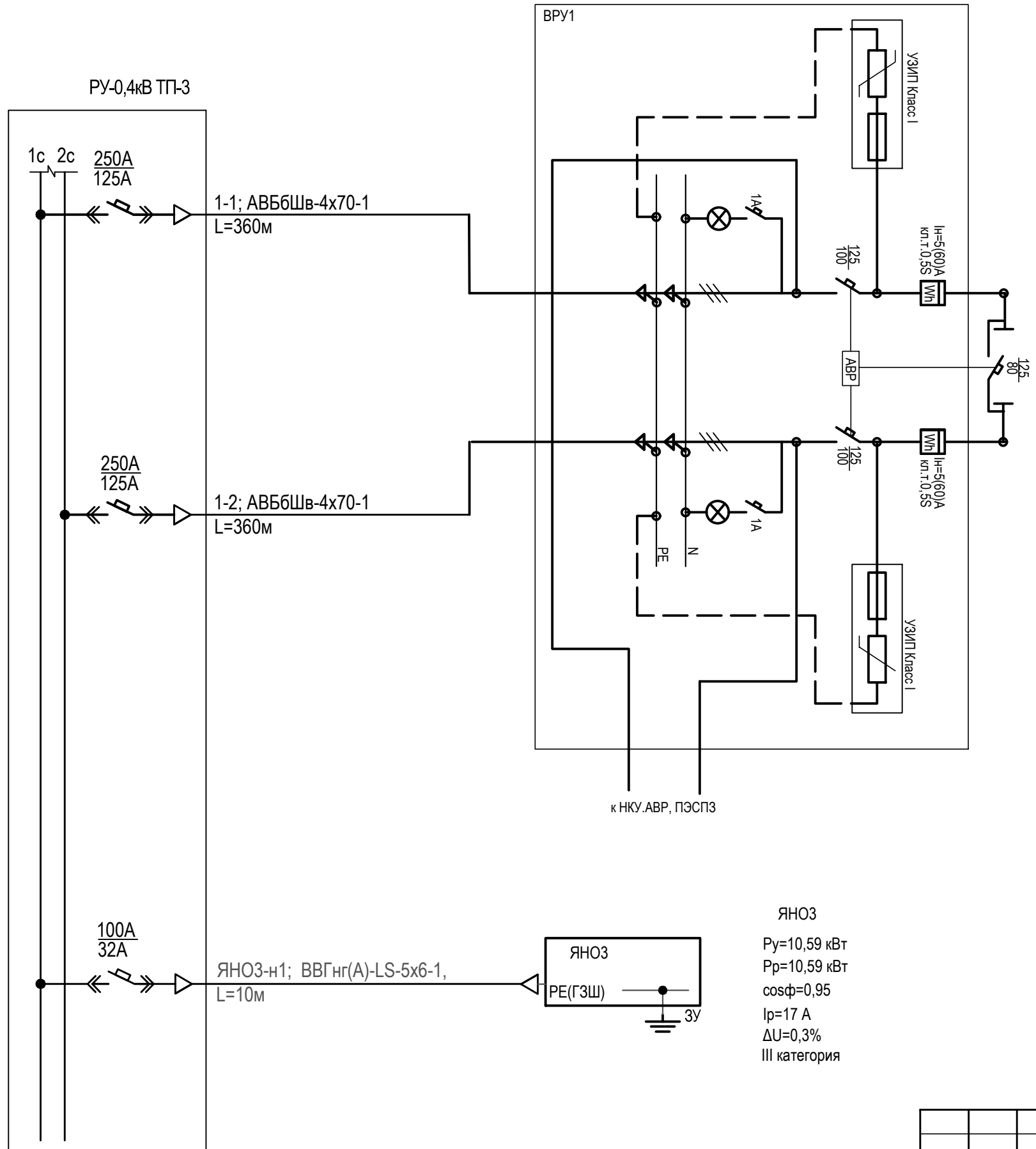


Регби
ВРУ
Рр=38,731 кВт
Iр=62,01 А
ΔU=3,0%
I, II категория

Согласовано					
Согласовано					
Имя и подп.	Ваим. инв. N	Подп. и дата			

21.021-ТЕХ-ИОС1.9					
Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал	Якимов				06.22
Проверил	Канатов				06.22
Норм.контр.	Санникова				06.22
ГИП	Дмитриев				06.22
				Стадия	Лист
				П	5
				Листов	
Принципиальная однолинейная схема электропитания 0,4кВ ТП-3 (начало)					

Согласовано					
Согласовано					
Взам. инв. N					
Подп. и дата					
Инв. N подл.					



Торгово-бытовой корпус + КПП
 ВРУ
 $P_p=44,48$ кВт
 $I_p=71,22$ А
 $\Delta U=3,2\%$
 I, II категория

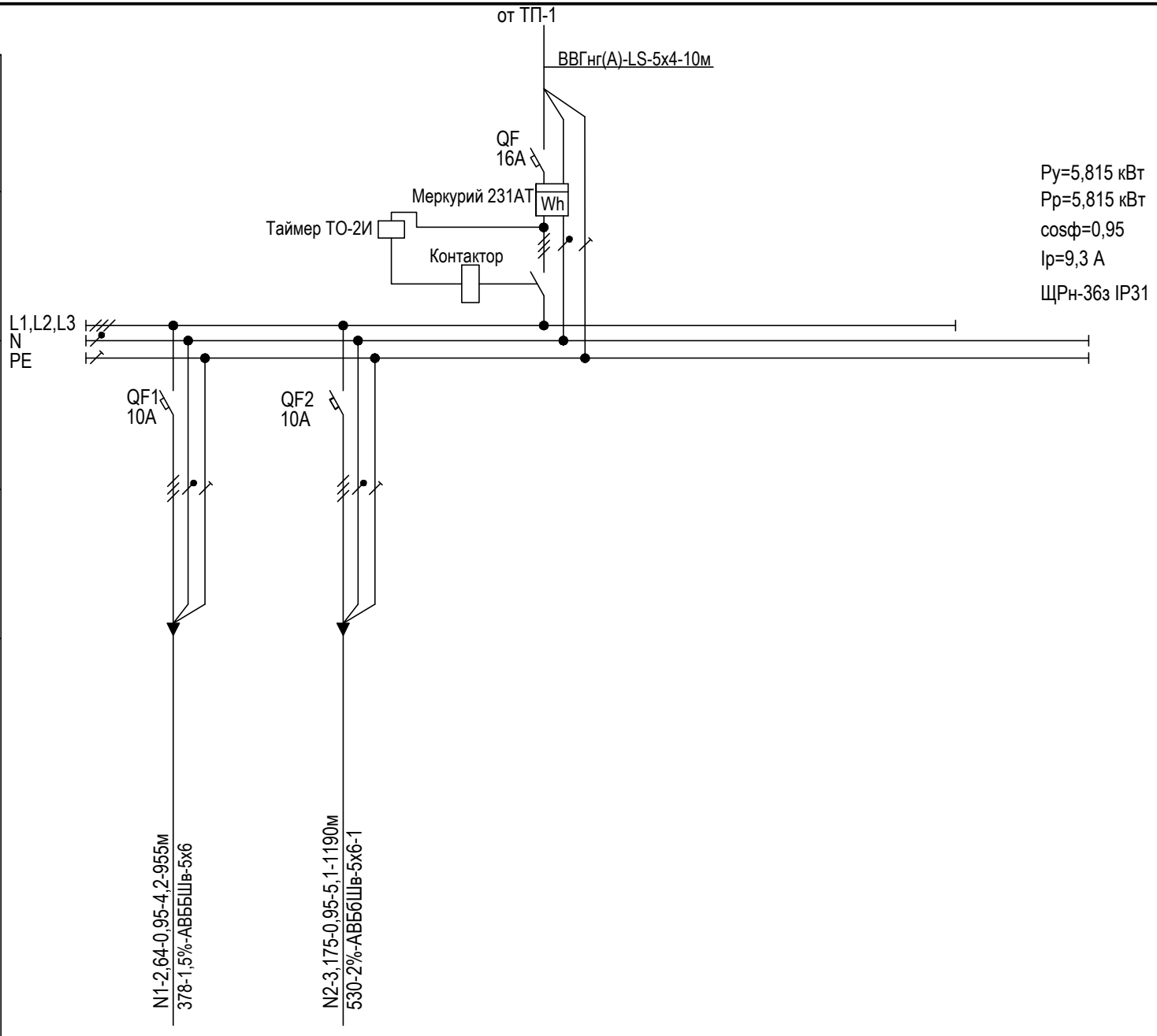
ЯНОЗ
 $P_y=10,59$ кВт
 $P_p=10,59$ кВт
 $\cos\phi=0,95$
 $I_p=17$ А
 $\Delta U=0,3\%$
 III категория

						21.021-ТЕХ-ИОС1.9		
						Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Якимов				06.22	П	6	
Проверил	Канаков				06.22			
Норм.контр.	Санникова				06.22	Принципиальная однолинейная схема электропитания 0,4кВ ТП-3 (окончание)		
ГИП	Дмитриев				06.22			



Ив. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	Согласовано

Источник питания	
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А	
<p>Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м</p> <p>Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки</p>	
Наименование потребителя, назначение линии	Светильники поз. N1.1-N1.33
Установленная мощность, кВт	2,64
Расчетный - пусковой ток, А	4,2

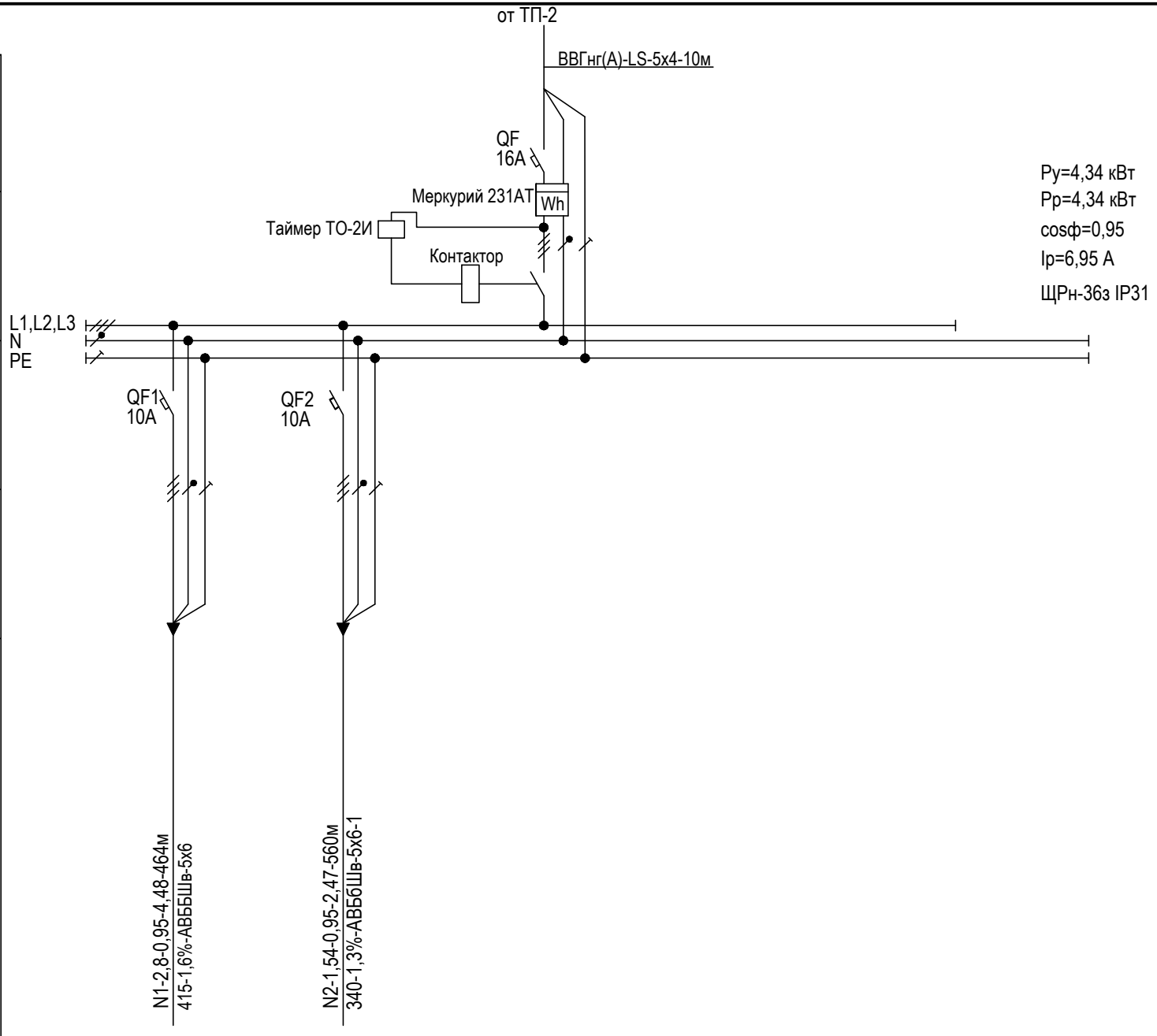


Светильники поз. N1.1-N1.33	Светильники поз. N1.34-N1.82
2,64	3,175
4,2	5,1

21.021-ТЕХ-ИОС1.9					
Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап					
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал	Якимов				06.22
Проверил	Канаков				06.22
Норм.контр.	Санникова				06.22
ГИП	Дмитриев				06.22
Принципиальная схема питания и управления освещением территории ЯНО1				Стадия	Лист
				П	7
				Листов	

Инов. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Согласовано	
Инов. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Согласовано	

Источник питания		
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А		
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А		
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А		
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки		
Наименование потребителя, назначение линии	Светильники поз. N2.1-N2.28	Светильники поз. N2.29-N2.50
Установленная мощность, кВт	2,8	1,54
Расчетный - пусковой ток, А	4,48	2,47

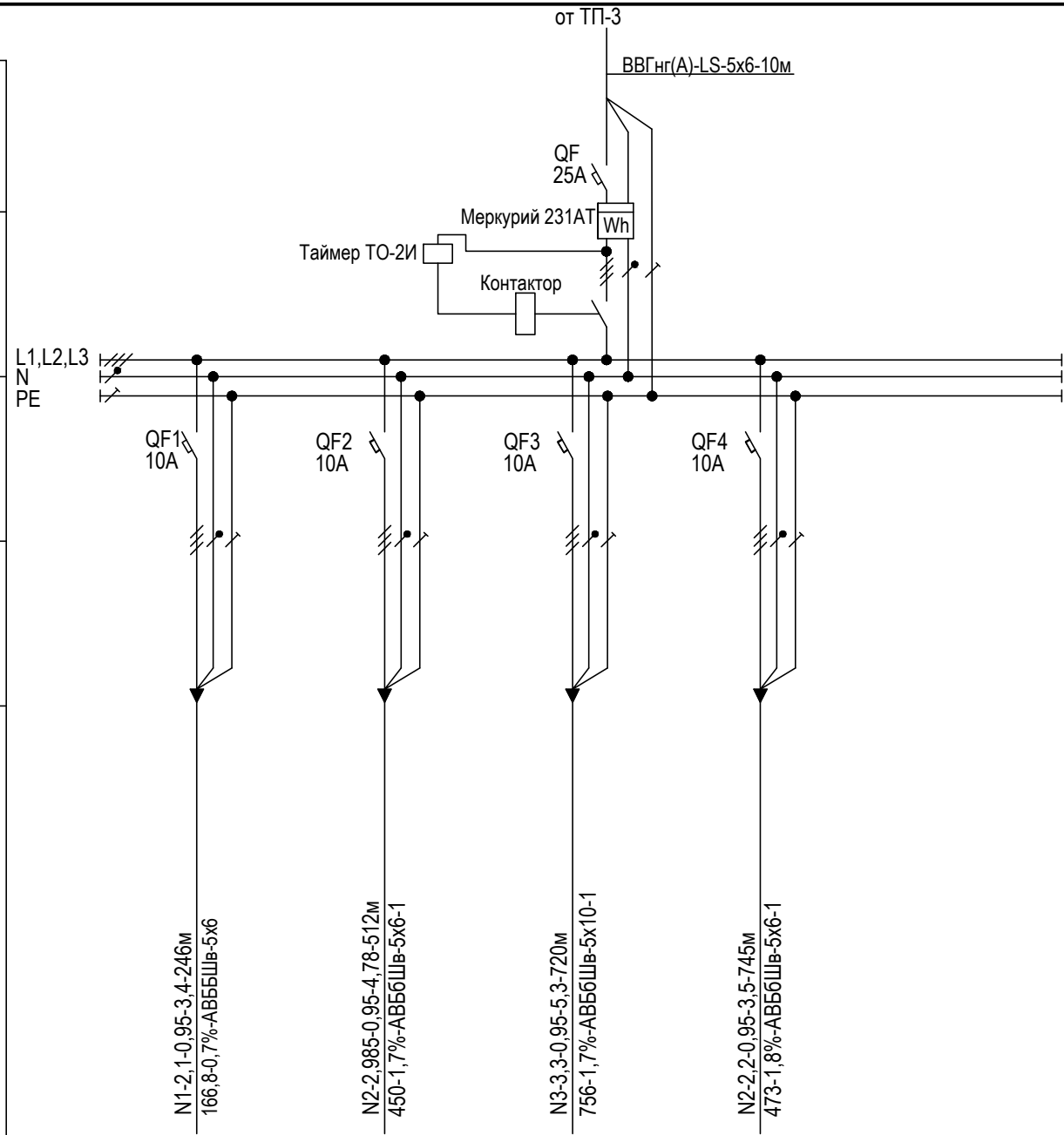


						21.021-ТЕХ-ИОС1.9		
						Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Якимов				06.22			
Проверил	Канаков				06.22			
Норм.контр.	Санникова				06.22	Принципиальная схема питания и управления освещением территории ЯНО2		
ГИП	Дмитриев				06.22			




Инов. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Согласовано

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
<p>Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м</p> <p>Момент нагрузки, кВтм - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки</p>
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный - пусковой ток, А



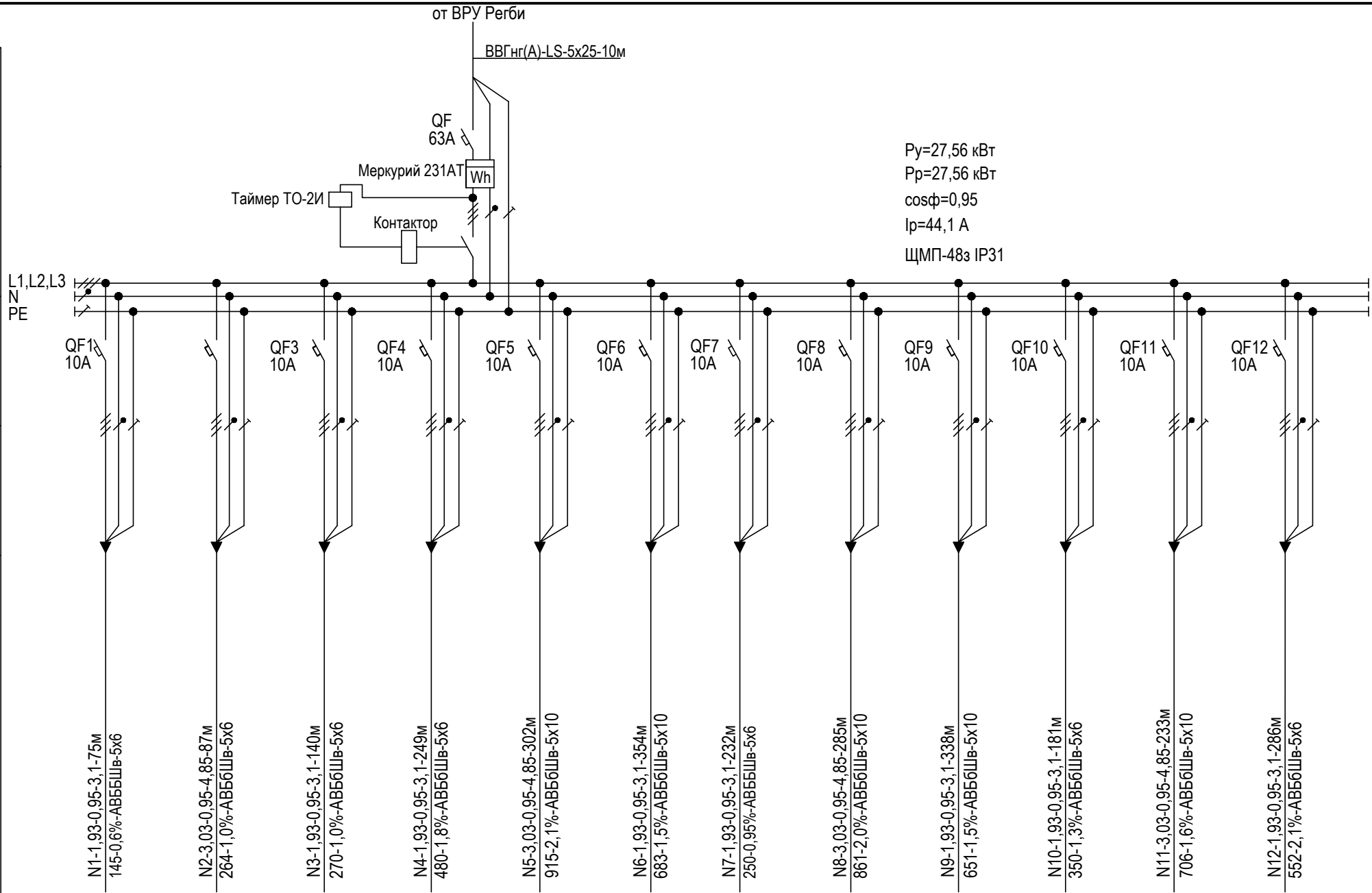
$P_y = 10,59 \text{ кВт}$
 $P_p = 10,59 \text{ кВт}$
 $\cos\phi = 0,95$
 $I_p = 17 \text{ А}$
 ЩРН-36з IP31

Светильники поз. N3.1-N3.15	Светильники поз. N3.16-N3.43	Светильники поз. N3.44-N3.77	Светильники поз. N3.44-N3.48, поз. N3.78-N3.104
2,1	2,985	3,3	2,2
3,4	4,78	5,3	3,5

21.021-ТЕХ-ИОС1.9						
Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап						
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	
Разработал	Якимов				06.22	
Проверил	Канаков				06.22	
Норм.контр.	Санникова				06.22	
ГИП	Дмитриев				06.22	
				Стадия	Лист	Листов
				П	9	
				Принципиальная схема питания и управления освещением территории ЯНОЗ		
						

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Согласовано

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный - пусковой ток, А



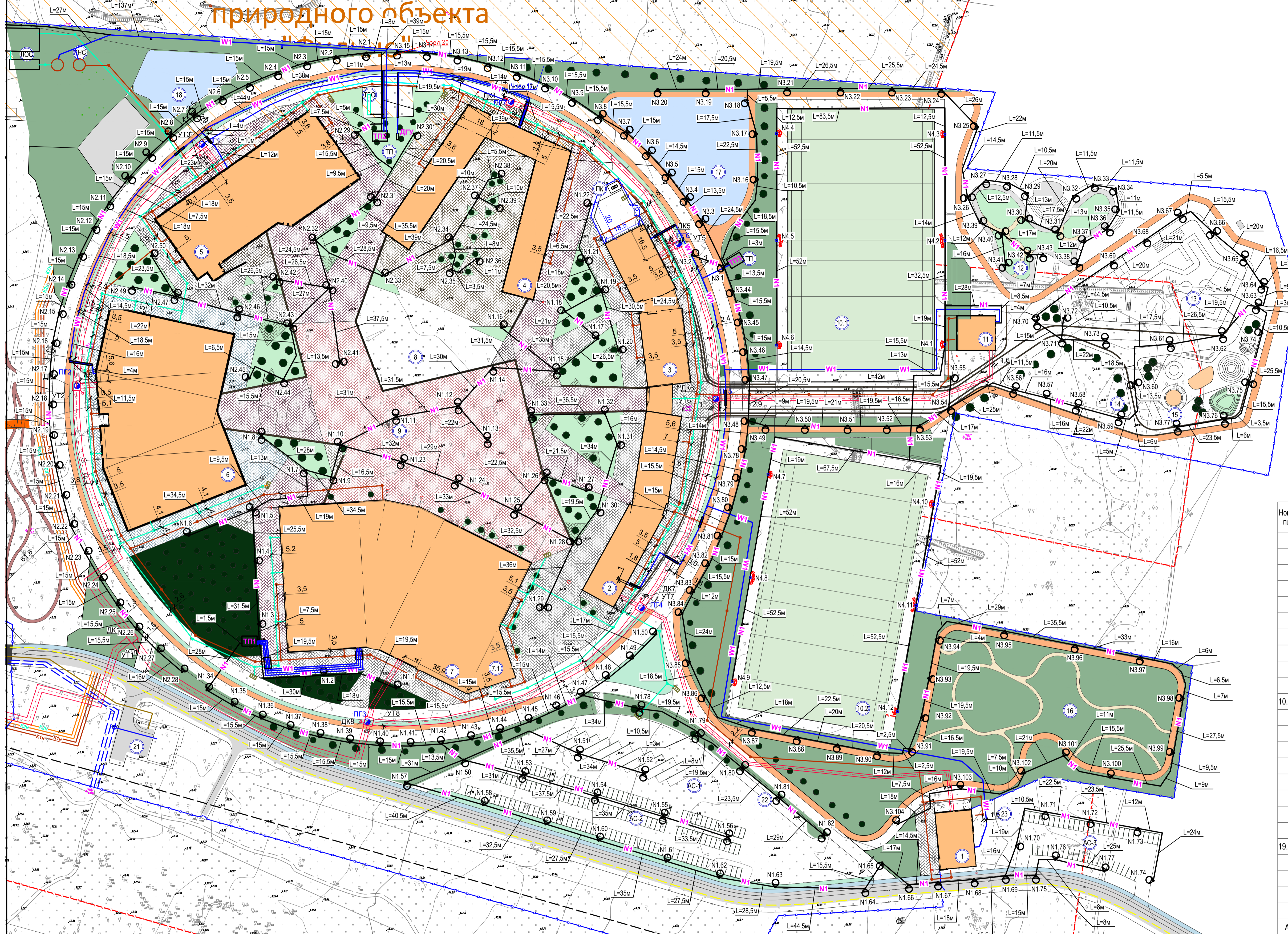
$P_y=27,56$ кВт
 $P_p=27,56$ кВт
 $\cos\phi=0,95$
 $I_p=44,1$ А
 ЩМП-48з IP31

Светильники поз. N4.1	Светильники поз. N4.2	Светильники поз. N4.3	Светильники поз. N4.4	Светильники поз. N4.5	Светильники поз. N4.6	Светильники поз. N4.7	Светильники поз. N4.8	Светильники поз. N4.9	Светильники поз. N4.10	Светильники поз. N4.11	Светильники поз. N4.12
1,93	3,03	1,93	1,93	3,03	1,93	1,93	3,03	1,93	1,93	3,03	1,93
3,1	4,85	3,1	3,1	4,85	3,1	3,1	4,85	3,1	3,1	4,85	3,1

21.021-ТЕХ-ИОС1.9					
Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап					
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал	Якимов				06.22
Проверил	Канаков				06.22
Норм.контр.	Санникова				06.22
ГИП	Дмитриев				06.22
Принципиальная схема питания и управления освещением территории ЯНО4				Стадия	Лист
				П	10
				Листов	



природного объекта



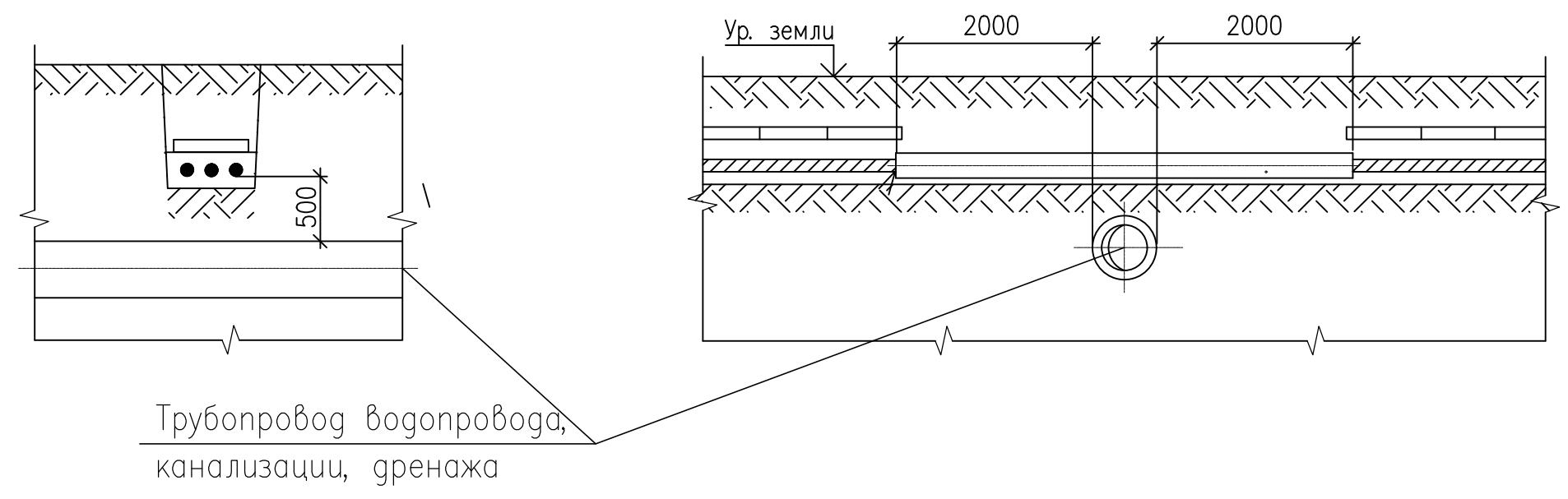
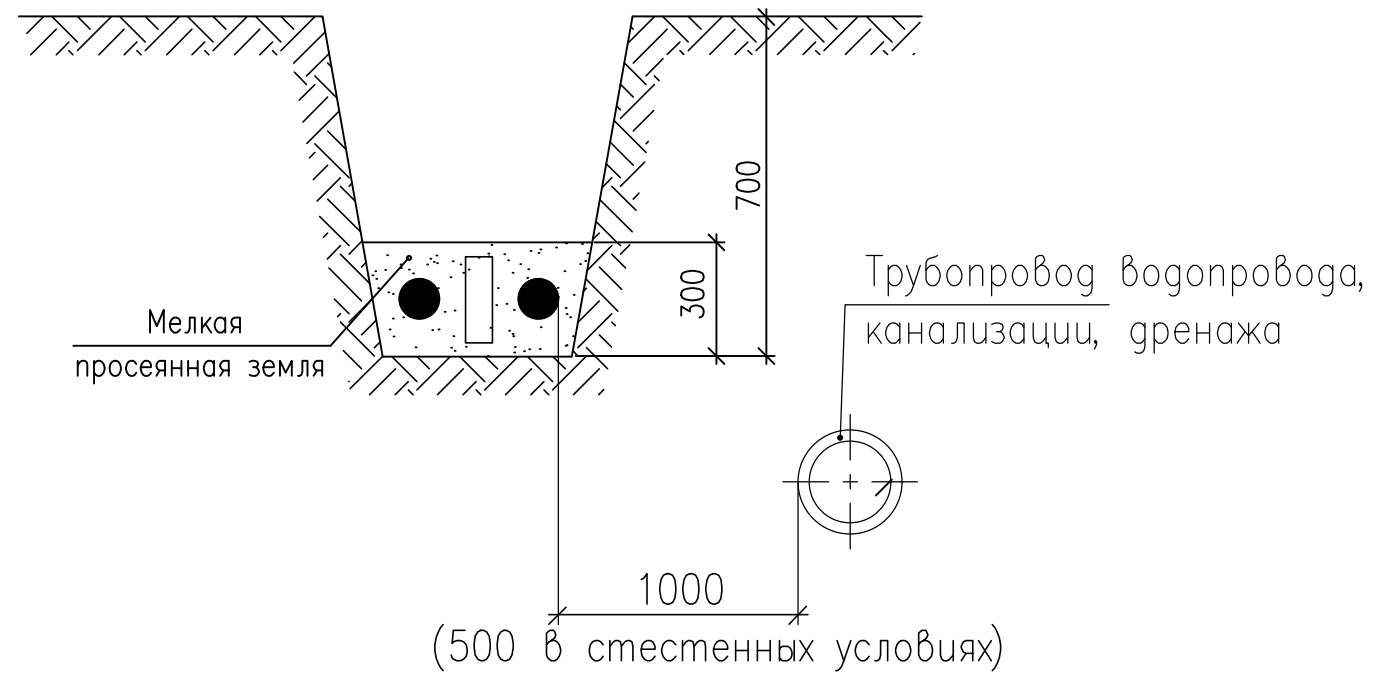
- Условные обозначения:
- W1 — Сети электроснабжения
 - N1 — Сети электроосвещения, кабель проложен в трубе ПНД/ПВД
 - Опора со светильником
 - Опора с двумя светильниками
 - Мачта с прожекторами
 - — Сети электроснабжения в футляре

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечания
1	Торгово-бытовой блок с постом охраны	Проект.
2	Учебный центр	Проект.
3	Пищеблок	Проект.
4	Жилый блок	Проект.
5	Бассейн	Проект.
6	Многофункциональный спортивный центр	Проект.
7	Ледовый дворец	Проект.
7.1	Ресепшен	Проект.
8	Амфитеатр под навесом	Проект.
9	Стела	Проект.
10.1, 10.2	Игровое поле для регби	Проект.
11	Блок помещений при полях для регби	Проект.
12	Памп-трек	Проект.
13	Скейпарк	Проект.
14	Площадка для паркура с зоной воркаута	Проект.
15	Игровая площадка	Проект.
16	Парковая зона с экотропами	Проект.
17	Площадка для занятий спортом (воркаут)	Проект.
18	Площадка для занятий йогой	Проект.
19.1, 19.2	Пешеходный мост на территорию I этапа строительства	Проект.
20	Автомобильный мост I этапа строительства	Ранее запроект.
21	Пожарное депо I этапа строительства	Ранее запроект.
22	Автобусная станция	Проект.
23	Зона встреч с посетителями	Проект.
АС-1	Парковка для туристических автобусов на 12 мест	Проект.
АС-2	Парковка для персонала и отдыхающих на 149 м/мест, включая 7 м/мест для МГН	Проект.
АС-3	Парковка для гостей на 48 м/мест, включая 5 м/мест для МГН	Проект.
ПК	Контейнерная площадка сбора ТБО	Проект.
ТП	Трансформаторная подстанция	Проект.
КНС	Канализационная насосная станция	Проект.
ЛОС	Очистные сооружения ливневых стоков	Проект.

21.021-ТЕХ-ИОС.1.9											
Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап											
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата						
Разработал	Якимов				06.22						
Проверил	Кананов				06.22						
Норм.контр.	Санникова				06.22						
ГИП	Дмитриев				06.22						
План сети электроснабжения 0,4кВ и наружного электроосвещения. М1:1000					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>11</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	11	
Стадия	Лист	Листов									
П	11										

Согласовано					
Согласовано					
Взам. инв. N					
Подл. и дата					
Инв. N подл.					

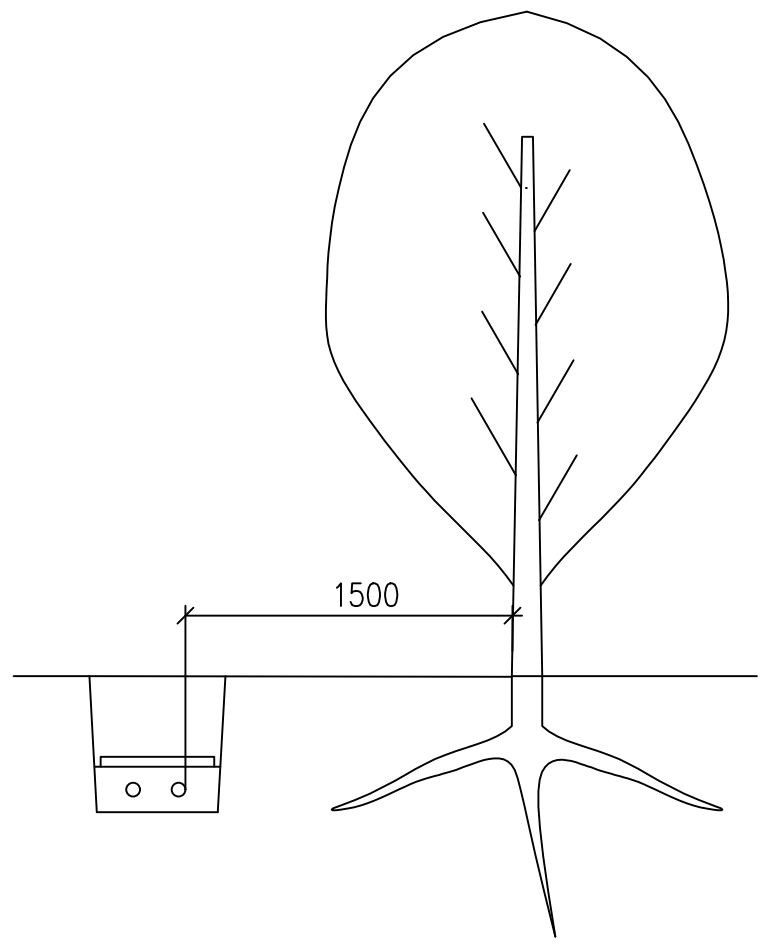


						21.021-ТЕХ-ИОС1.9		
						Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Якимов				06.22			
Проверил	Канаков				06.22			
Норм.контр.	Санникова				06.22	Прокладка кабельной линии параллельно и пересечение с трубопроводом водопровода, канализации, дренажа		
ГИП	Дмитриев				06.22			

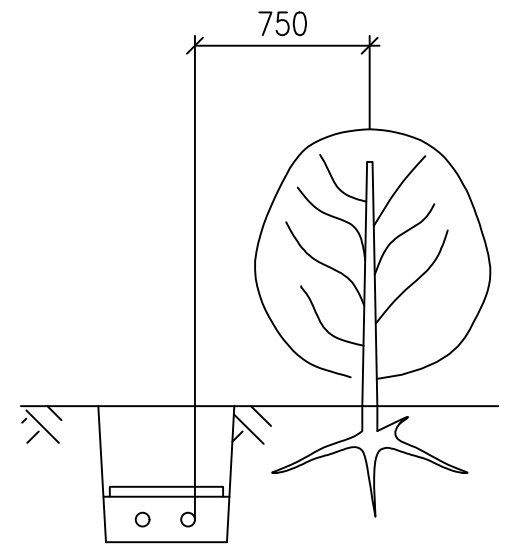



Согласовано					
Согласовано					
Взам. инв. N					
Подп. и дата					
Инв. N подл.					

Дерево

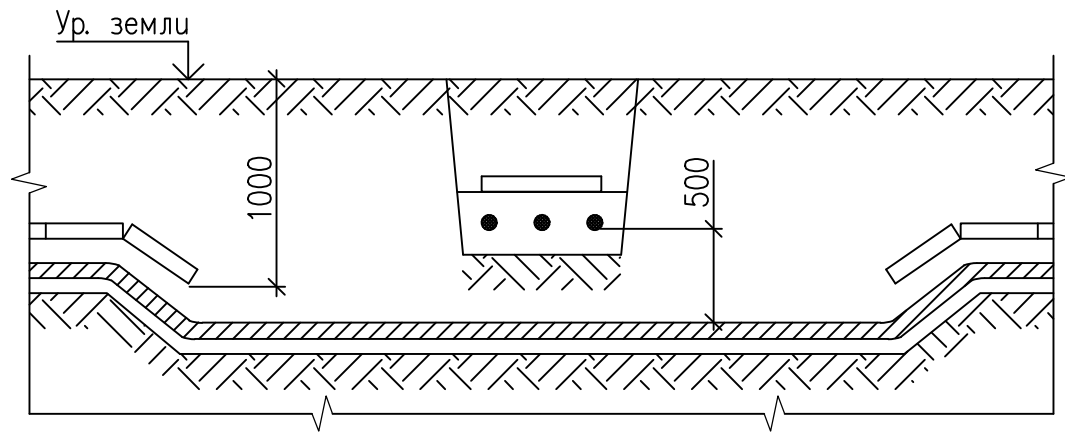
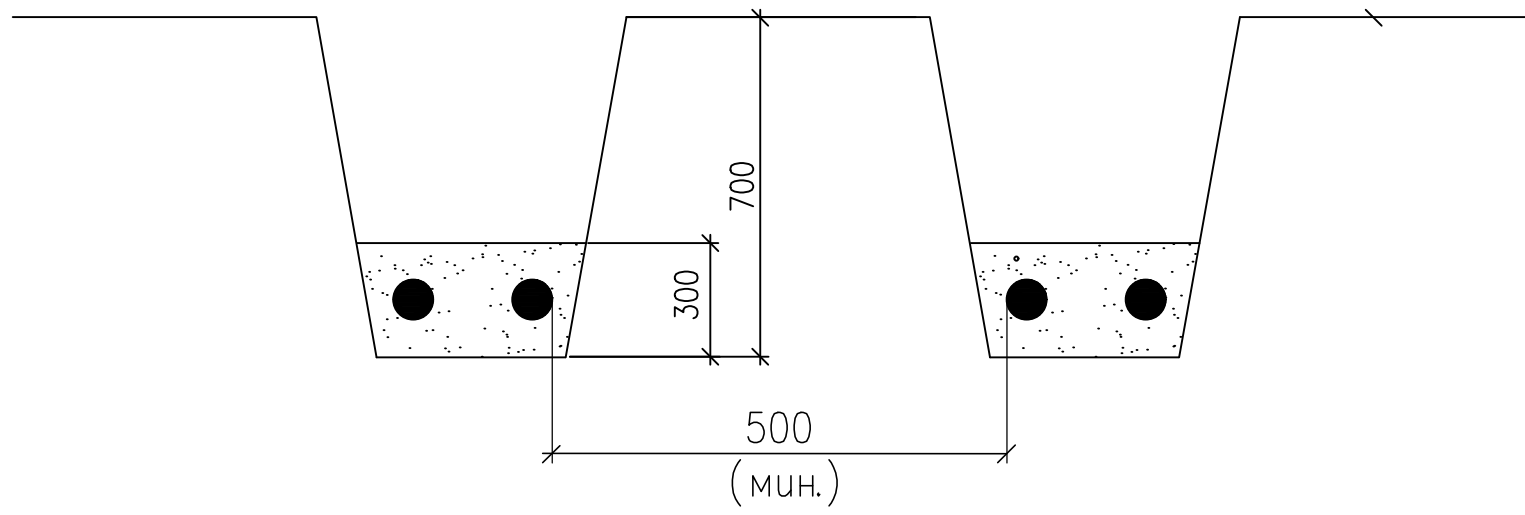


Кустарник



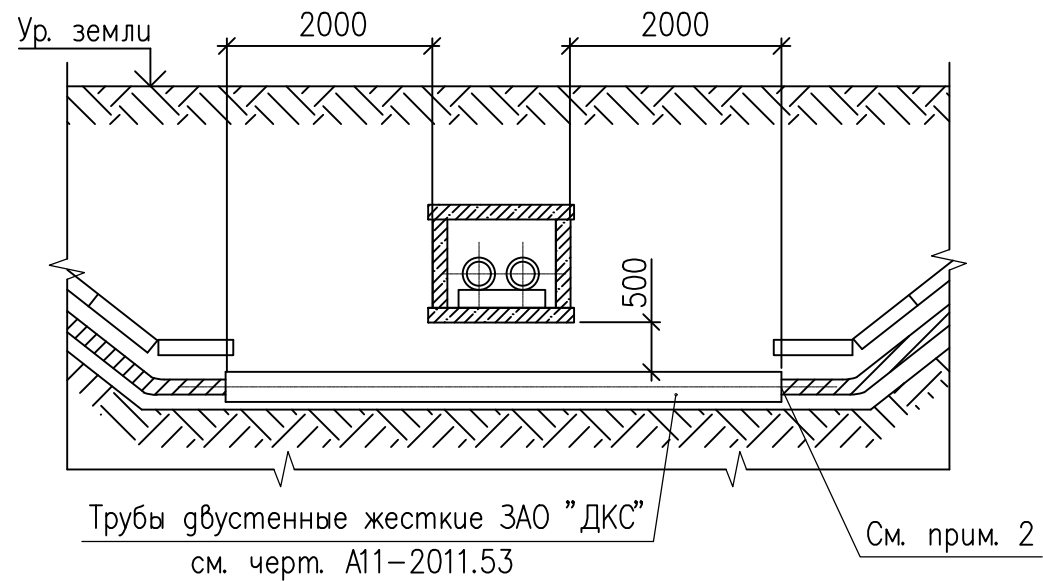
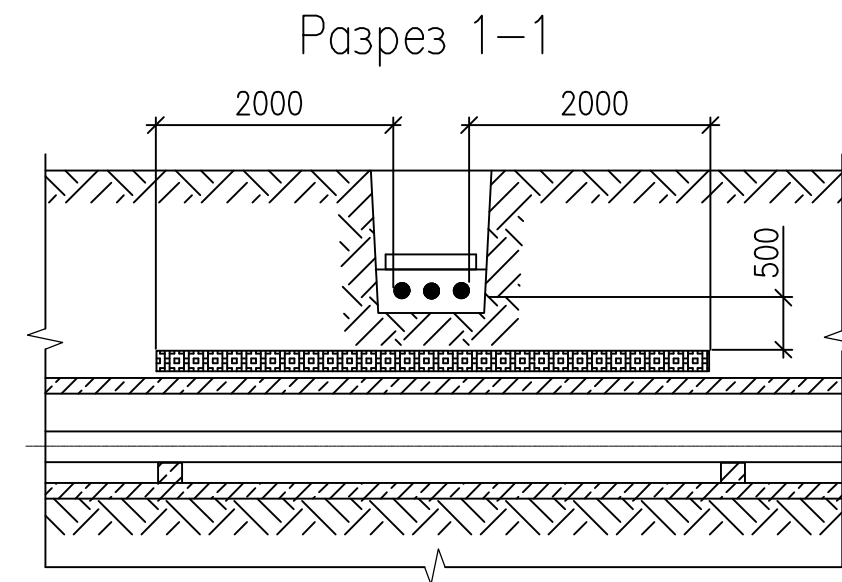
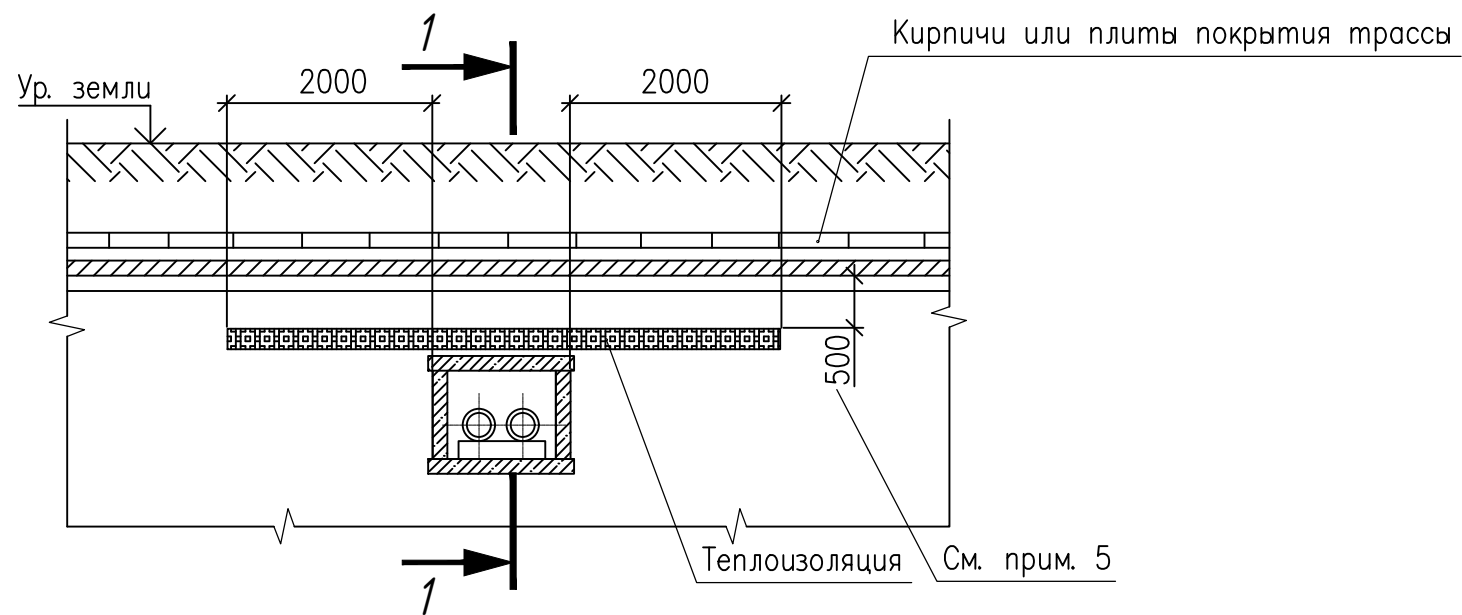
						21.021-ТЕХ-ИОС1.9		
						Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Якимов				06.22			
Проверил	Канаков				06.22			
						Прокладка кабельной линии по отношению к деревьям и кустарникам		
Норм.контр.	Санникова				06.22			
ГИП	Дмитриев				06.22			

Согласовано					
Согласовано					
Взам. инв. N					
Подп. и дата					
Инв. N подл.					



						21.021-ТЕХ-ИОС1.9		
						Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Якимов				06.22			
Проверил	Канаков				06.22			
Норм.контр.	Санникова				06.22	Прокладка кабельной линии параллельно и пересечение с силовыми кабельными линиями и кабелями связи		
ГИП	Дмитриев				06.22			





						21.021-ТЕХ-ИОС1.9		
						Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область, 2-й этап		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Якимов				06.22			
Проверил	Канаков				06.22			
						Пересечение кабельной линии с теплопроводом		
Норм.контр.	Санникова				06.22			
ГИП	Дмитриев				06.22			



Согласовано				
Согласовано				
Взам. инв. N				
Подп. и дата				
Инв. N подл.				

Оператор:
Умитбаев Т.Т
УК Уралэнерго
426053, ул. Салютовская, д. 41
(3412) 70-00-61 доб.1238

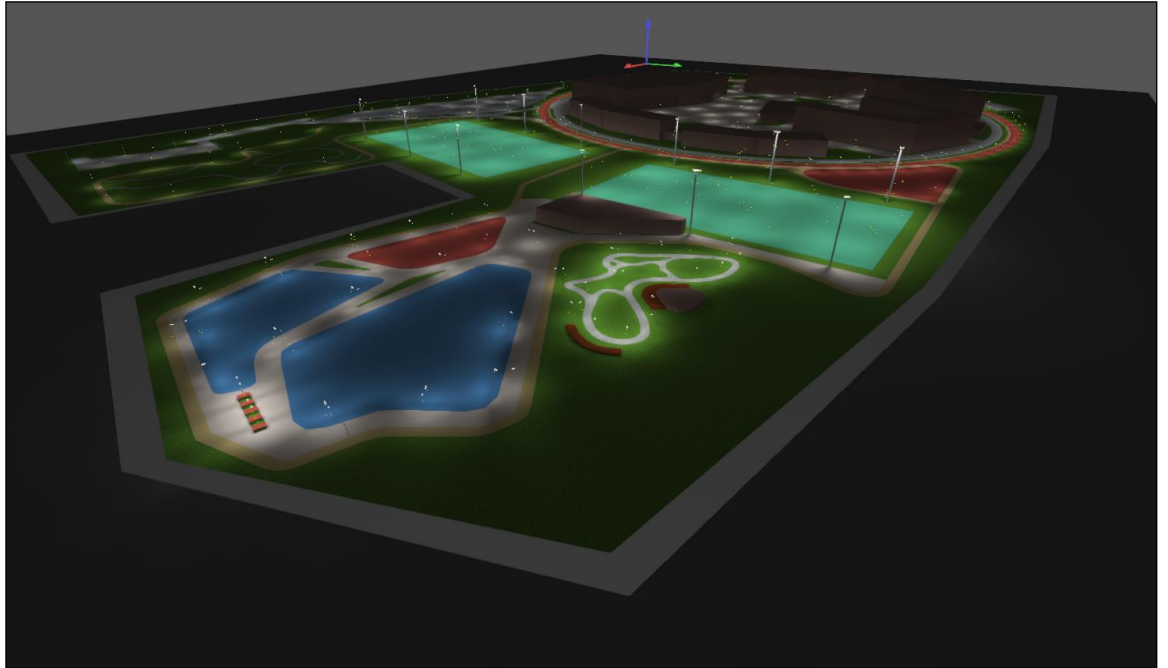
Адрес проекта:
Детский круглогодичный
спортивно-оздоровительный
центр,
Калининградская область. 2-й
этап

Дата:
19.05.2022

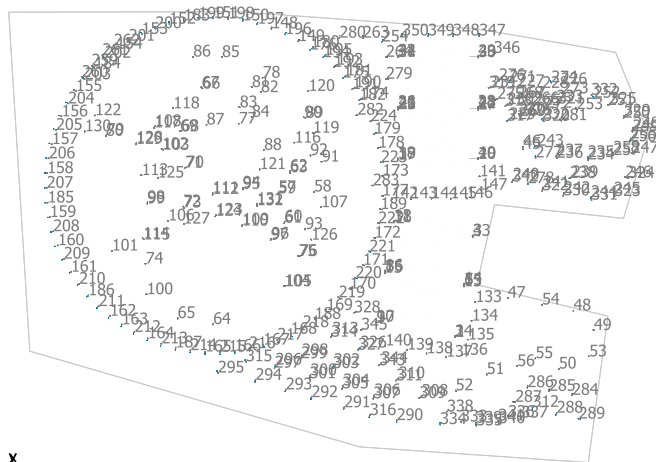


Наружное освещение

Светотехнический расчет 21.021-ТЕХ-ИОС1.9.РР2



Наружное освещение



Световые Технологии HB LED 600 D30 5000K G2

№	X [m]	Y [m]	Монтажная высота [m]
1	457.425	129.392	24.000
2	457.243	128.357	24.000
3	475.590	232.388	24.000
4	475.407	231.353	24.000
5	466.746	182.323	24.000
6	466.516	181.088	24.000
7	385.302	194.814	24.000
8	385.485	195.849	24.000
9	376.225	143.114	24.000
10	376.407	144.149	24.000
11	393.996	246.130	24.000
12	394.178	247.165	24.000
13	466.368	180.491	24.000
14	466.682	183.014	24.000
15	385.068	194.240	24.000
16	385.394	196.455	24.000
17	398.522	310.250	24.000
18	398.430	311.297	24.000
19	480.927	311.724	24.000
20	481.018	310.677	24.000
21	398.851	362.238	24.000
22	398.759	363.285	24.000
23	480.843	363.344	24.000
24	480.941	362.091	24.000
25	398.773	361.623	24.000
26	398.515	363.847	24.000
27	480.952	361.477	24.000
28	480.603	363.995	24.000
29	480.939	415.975	24.000

№	X [m]	Y [m]	Монтажная высота [m]
30	481.030	414.928	24.000
31	398.568	415.286	24.000
32	398.477	416.333	24.000

Световые Технологии HB LED 800 D80 HFD 4000K G2

№	X [m]	Y [m]	Монтажная высота [m]
33	475.200	231.923	24.000
34	457.035	128.927	24.000
35	466.507	181.753	24.000
36	385.692	195.278	24.000
37	376.615	143.578	24.000
38	394.386	246.595	24.000
39	398.778	310.800	24.000
40	480.670	311.174	24.000
41	399.108	362.788	24.000
42	480.760	362.731	24.000
43	480.682	415.425	24.000
44	398.825	415.836	24.000

Световые Технологии POKER LED 55 (W) L-SHAPE 6M 4000K (в комплекте ЗДФ)

№	X [m]	Y [m]	Монтажная высота [m]
45	527.046	320.859	6.000
46	526.804	323.289	6.000
47	511.094	168.428	6.000
48	578.368	155.301	6.000
49	598.981	135.697	6.000
50	563.335	95.841	6.000
51	489.660	90.211	6.000
52	457.974	73.566	6.000
53	594.221	108.694	6.000
54	546.138	161.476	6.000
55	539.236	106.633	6.000
56	520.524	98.940	6.000
57	276.262	276.583	6.000
58	312.712	277.168	6.000
59	276.262	275.303	6.000
60	282.628	246.512	6.000
61	282.296	245.276	6.000
62	288.195	298.249	6.000
63	288.195	296.969	6.000
64	209.321	141.507	6.000
65	173.098	147.554	6.000
66	198.341	383.226	6.000
67	197.436	384.131	6.000
68	176.593	339.263	6.000
69	175.313	339.263	6.000
70	181.619	302.182	6.000
71	180.383	301.851	6.000
72	178.974	261.942	6.000
73	179.614	260.834	6.000
74	139.983	203.670	6.000

№	X [m]	Y [m]	Монтажная высота [m]
75	296.591	211.480	6.000
76	297.871	211.480	6.000
77	235.600	346.834	6.000
78	259.964	393.816	6.000
79	100.080	335.423	6.000
80	99.440	334.314	6.000
81	248.858	384.690	6.000
82	258.090	379.450	6.000
83	236.358	363.940	6.000
84	248.840	354.200	6.000
85	218.182	415.408	6.000
86	188.843	415.479	6.000
87	202.570	345.820	6.000
88	261.446	319.858	6.000
89	303.731	353.101	6.000
90	302.495	353.432	6.000
91	320.303	308.106	6.000
92	309.075	314.432	6.000
93	303.459	238.818	6.000
94	239.762	281.134	6.000
95	239.762	279.854	6.000
96	268.890	228.942	6.000
97	268.250	227.834	6.000
98	142.087	266.226	6.000
99	142.087	264.946	6.000
100	141.032	172.315	6.000
101	105.863	216.673	6.000
102	156.702	321.137	6.000
103	157.810	320.497	6.000
104	281.818	180.568	6.000
105	283.097	180.568	6.000
106	163.253	247.569	6.000
107	319.737	261.482	6.000
108	149.775	344.142	6.000
109	239.390	243.442	6.000
110	238.750	242.334	6.000
111	208.842	275.911	6.000
112	208.842	274.631	6.000
113	135.907	294.414	6.000
114	137.342	229.591	6.000
115	138.247	228.686	6.000
116	292.505	327.629	6.000
117	148.990	342.816	6.000
118	168.365	362.951	6.000
119	311.357	337.488	6.000
120	306.755	380.629	6.000
121	257.012	300.104	6.000
122	88.144	355.396	6.000
123	212.390	253.442	6.000
124	211.750	252.334	6.000
125	152.762	291.354	6.000

№	X [m]	Y [m]	Монтажная высота [m]
126	309.623	228.384	6.000
127	179.322	244.280	6.000
128	130.755	327.145	6.000
129	130.424	325.909	6.000
130	77.933	338.921	6.000
131	254.262	264.384	6.000
132	254.262	263.104	6.000
133	477.785	164.418	6.000
134	473.913	145.301	6.000
135	470.114	125.964	6.000
136	463.971	109.990	6.000
137	448.029	107.976	6.000
138	427.929	111.576	6.000
139	408.138	115.276	6.000
140	385.779	119.476	6.000
141	482.185	293.030	6.000
142	392.362	270.164	6.000
143	411.920	270.164	6.000
144	433.058	270.164	6.000
145	452.616	270.164	6.000
146	469.130	270.585	6.000
147	483.854	279.054	6.000

Световые Технологии FREGAT LED 100 (W1) 4000K

№	X [m]	Y [m]	Монтажная высота [m]
148	269.088	444.403	6.000
149	296.504	431.349	6.000
150	239.602	452.445	6.000
151	209.519	455.072	6.000
152	164.616	449.053	6.000
153	136.381	438.597	6.000
154	110.400	423.383	6.000
155	68.501	380.630	6.000
156	53.889	354.585	6.000
157	43.938	326.132	6.000
158	39.130	296.313	6.000
159	41.888	251.259	6.000
160	50.237	222.302	6.000
161	63.690	195.107	6.000
162	103.491	150.110	6.000
163	115.681	141.276	6.000
164	142.270	126.981	6.000
165	201.103	113.387	6.000
166	231.370	114.267	6.000
167	260.874	120.419	6.000
168	288.965	131.480	6.000
169	325.242	156.398	6.000
170	349.095	178.179	6.000
171	362.593	202.460	6.000
172	374.396	230.267	6.000
173	382.606	293.628	6.000

№	X [m]	Y [m]	Монтажная высота [m]
174	362.218	372.813	6.000
175	342.547	393.840	6.000
176	308.930	422.699	6.000
177	382.333	273.291	6.000
178	378.311	322.240	6.000
179	374.261	336.690	6.000
180	311.514	425.381	6.000
181	345.335	396.230	6.000
182	359.188	371.174	6.000
183	179.363	452.392	6.000
184	87.575	403.815	6.000
185	39.640	266.150	6.000
186	81.492	170.964	6.000
187	170.935	117.571	6.000
188	313.623	146.770	6.000
189	380.651	259.565	6.000
190	354.513	383.966	6.000
191	351.852	382.272	6.000
192	332.947	404.840	6.000
193	335.735	407.230	6.000
194	322.093	414.955	6.000
195	324.550	417.367	6.000
196	283.115	438.501	6.000
197	254.588	449.075	6.000
198	224.502	454.444	6.000
199	194.330	454.398	6.000
200	150.266	444.453	6.000
201	123.149	431.601	6.000
202	98.625	414.149	6.000
203	77.586	392.690	6.000
204	60.543	367.759	6.000
205	48.289	340.685	6.000
206	40.888	311.432	6.000
207	38.710	281.241	6.000
208	45.403	236.676	6.000
209	56.319	208.496	6.000
210	72.044	182.667	6.000
211	92.025	160.048	6.000
212	128.681	133.526	6.000
213	156.346	121.680	6.000
214	186.064	114.788	6.000
215	216.259	113.235	6.000
216	246.320	116.717	6.000
217	275.188	125.431	6.000
218	301.265	138.280	6.000
219	337.746	169.292	6.000
220	354.945	189.179	6.000
221	369.193	216.160	6.000
222	378.251	244.943	6.000
223	381.116	307.417	6.000
224	370.593	349.405	6.000

№	X [m]	Y [m]	Монтажная высота [m]
225	530.125	355.554	6.000
226	565.305	387.243	6.000
227	521.575	385.243	6.000
228	546.189	383.756	6.000
229	512.573	351.320	6.000
230	510.802	366.656	6.000
231	493.996	384.065	6.000
232	546.304	351.643	6.000
233	561.434	369.301	6.000
234	593.267	310.094	6.000
235	593.026	312.524	6.000
236	561.215	311.760	6.000
237	560.973	314.190	6.000
238	574.322	291.193	6.000
239	576.606	292.055	6.000
240	516.295	289.523	6.000
241	547.211	281.575	6.000
242	568.596	275.669	6.000
243	541.345	324.266	6.000
244	596.337	271.523	6.000
245	619.779	275.091	6.000
246	631.187	292.109	6.000
247	637.966	317.039	6.000
248	639.589	341.857	6.000
249	638.805	338.910	6.000
250	629.695	352.859	6.000
251	613.625	365.859	6.000
252	599.494	373.317	6.000
253	581.866	361.527	6.000
254	382.075	431.030	6.000
255	636.891	331.701	6.000
256	636.107	328.754	6.000
257	619.296	314.609	6.000
258	619.054	317.039	6.000
259	85.075	406.265	6.000
260	74.812	394.999	6.000
261	96.091	417.028	6.000
262	107.880	426.733	6.000
263	362.762	434.854	6.000
264	386.262	415.354	6.000
265	538.358	365.567	6.000
266	536.934	367.551	6.000
267	522.481	373.317	6.000
268	520.051	373.076	6.000
269	523.503	354.672	6.000
270	522.641	356.956	6.000
271	512.617	389.681	6.000
272	550.122	363.019	6.000
273	566.609	378.014	6.000
274	555.768	389.013	6.000
275	500.193	372.197	6.000

№	X [m]	Y [m]	Монтажная высота [m]
276	502.093	391.297	6.000
277	539.557	312.129	6.000
278	531.641	285.744	6.000
279	386.262	392.893	6.000
280	338.682	434.854	6.000
281	565.721	350.277	6.000
282	357.039	355.926	6.000
283	372.809	283.699	6.000

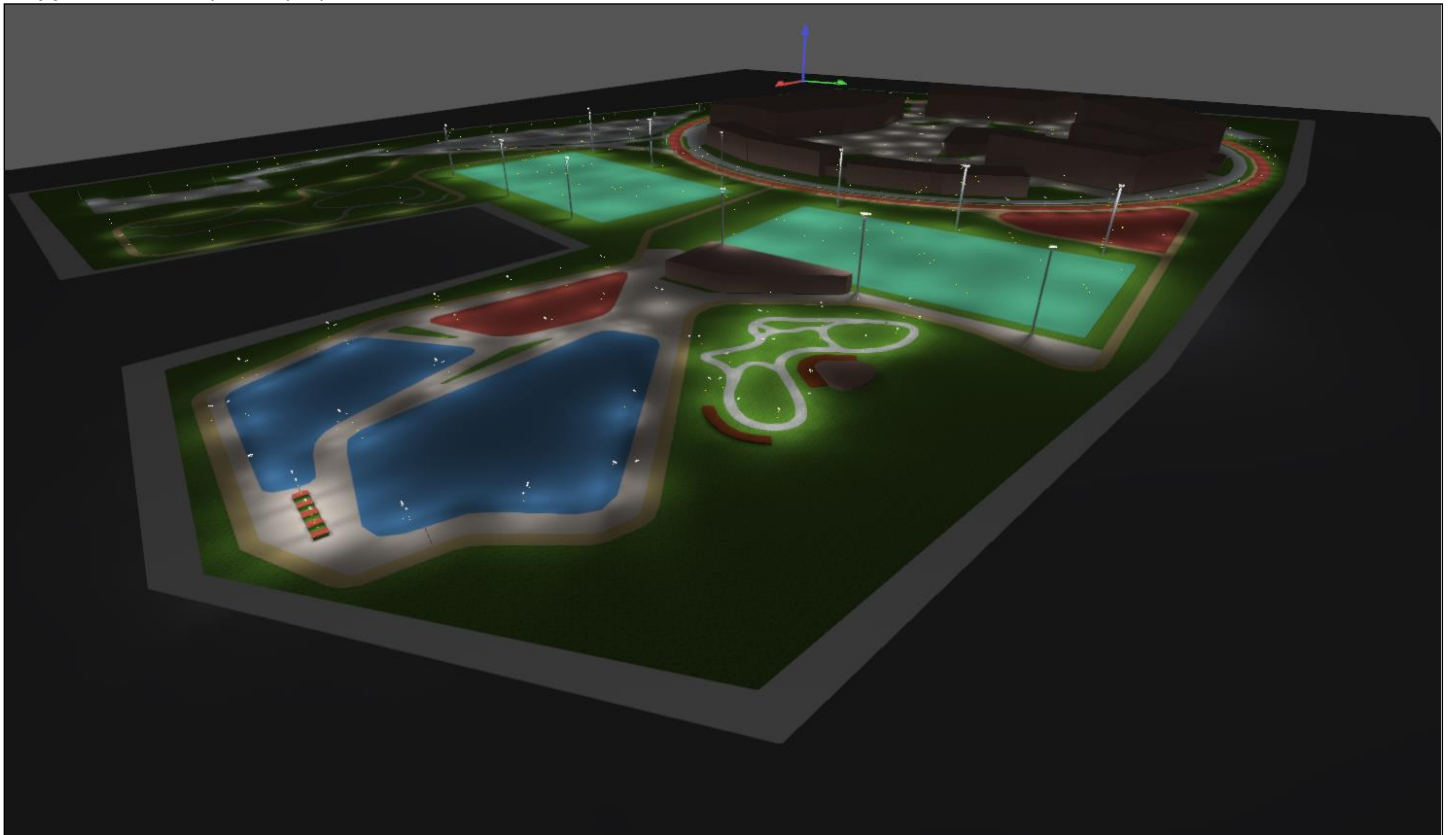
Световые Технологии FREGAT LED 35 (W) 4000K

№	X [m]	Y [m]	Монтажная высота [m]
284	576.991	68.998	6.000
285	553.437	73.104	6.000
286	531.182	76.891	6.000
287	518.476	62.116	6.000
288	561.160	50.808	6.000
289	583.571	44.997	6.000
290	397.395	43.146	6.000
291	343.500	56.279	6.000
292	310.050	66.629	6.000
293	283.754	74.614	6.000
294	252.666	84.252	6.000
295	214.405	91.801	6.000
296	273.158	99.979	6.000
297	272.239	96.902	6.000
298	300.208	109.629	6.000
299	299.289	106.552	6.000
300	308.958	89.129	6.000
301	308.039	86.052	6.000
302	332.758	99.579	6.000
303	331.839	96.502	6.000
304	342.425	78.779	6.000
305	341.506	75.702	6.000
306	374.325	68.629	6.000
307	373.406	65.552	6.000
308	422.825	68.221	6.000
309	420.491	66.015	6.000
310	399.075	86.221	6.000
311	396.741	84.015	6.000
312	536.532	56.616	6.000
313	331.191	131.710	6.000
314	330.273	128.633	6.000
315	243.105	103.401	6.000
316	369.800	48.329	6.000
317	510.590	349.896	6.000
318	508.819	365.232	6.000
319	491.566	383.823	6.000
320	547.728	349.659	6.000
321	562.858	367.317	6.000
322	546.313	278.552	6.000
323	620.338	272.591	6.000

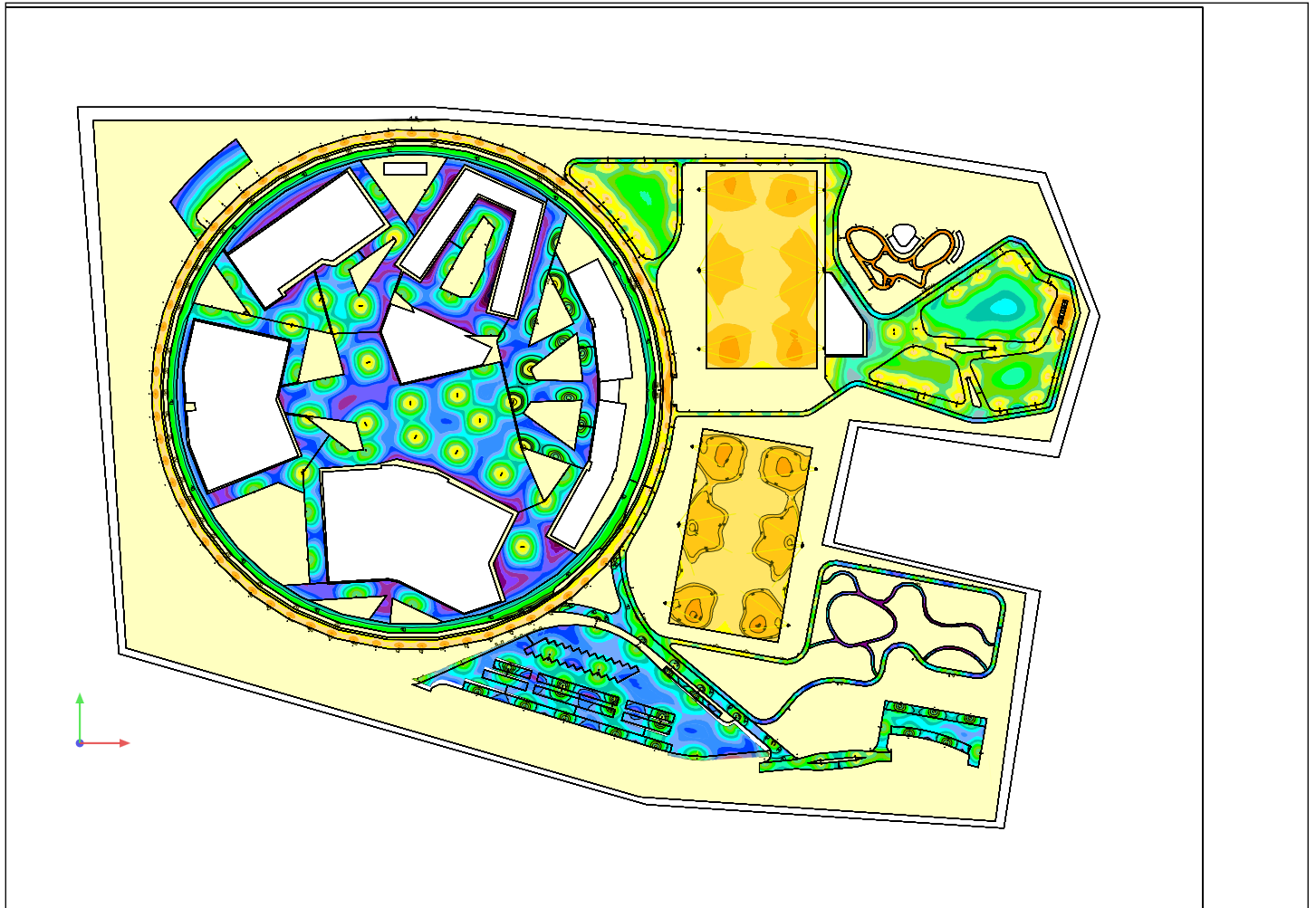
№	X [m]	Y [m]	Монтажная высота [m]
324	634.134	291.325	6.000
325	615.788	367.229	6.000
326	359.915	117.693	6.000
327	357.582	115.488	6.000
328	353.583	153.570	6.000
329	630.195	354.859	6.000
330	567.989	273.339	6.000
331	596.838	268.841	6.000
332	596.858	376.317	6.000
333	463.244	41.739	6.000
334	441.819	39.089	6.000
335	478.999	37.791	6.000
336	511.470	46.348	6.000
337	525.118	45.761	6.000
338	448.789	52.265	6.000
339	478.387	40.442	6.000
340	501.987	40.048	6.000
341	501.374	42.699	6.000
342	515.706	287.502	6.000
343	379.241	99.505	6.000
344	381.575	101.711	6.000
345	360.838	135.861	6.000
346	496.551	419.474	6.000
347	481.750	436.995	6.000
348	455.109	436.995	6.000
349	429.531	436.995	6.000
350	403.061	436.995	6.000

Наружное освещение

Наружное освещение (71)

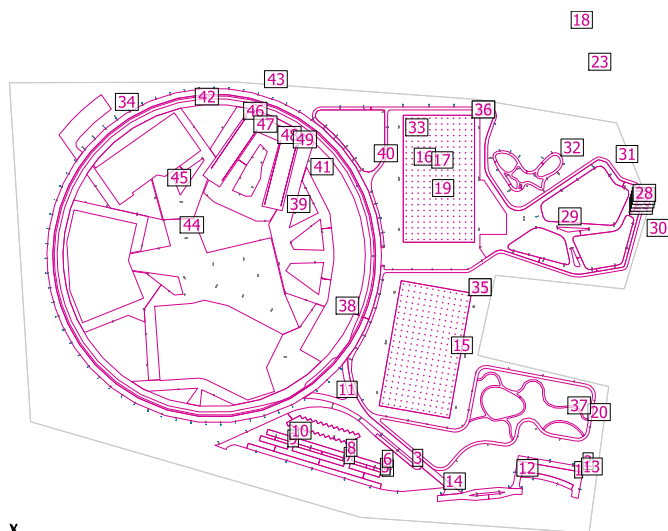


Наружное освещение (72)



Масштаб: 1 : 4506

Наружное освещение



Высота помещения в свету: 50.000 м, Коэффициенты отражения: Потолок 11.3%, Стенки 0.0%, Полы 20.0%, Коэффициент эксплуатации: 0.70

Объекты с результатами для поверхностей

Поверхность	Результат	Средн. (Заданное)	Min	Max	Мин./средн.	Мин./макс.
1 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	13.3	3.37	30.8	0.25	0.11
	Яркость [cd/m ²]	1.18	0.30	2.72	0.25	0.11
2 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	15.2	4.00	31.7	0.26	0.13
	Яркость [cd/m ²]	1.34	0.35	2.79	0.26	0.13
3 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	12.3	3.17	29.3	0.26	0.11
	Яркость [cd/m ²]	1.08	0.28	2.58	0.26	0.11
4 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	12.0	1.79	30.8	0.15	0.058
	Яркость [cd/m ²]	1.06	0.16	2.72	0.15	0.059
5 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	10.5	3.64	31.9	0.35	0.11
	Яркость [cd/m ²]	0.93	0.32	2.82	0.34	0.11
6 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	11.7	1.89	38.6	0.16	0.049
	Яркость [cd/m ²]	1.03	0.17	3.40	0.17	0.050
7 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	9.77	2.78	30.5	0.28	0.091
	Яркость [cd/m ²]	0.86	0.24	2.69	0.28	0.089

8	Автостоянка-6лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	11.7	1.34	39.0	0.11	0.034
		Яркость [cd/m ²]	1.03	0.12	3.44	0.12	0.035
9	Автостоянка-6лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	9.89	3.41	30.3	0.34	0.11
		Яркость [cd/m ²]	0.87	0.30	2.67	0.34	0.11
10	Автостоянка-6лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	11.7	1.46	28.7	0.12	0.051
		Яркость [cd/m ²]	1.03	0.13	2.53	0.13	0.051
11	Автостоянка-6лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	8.76	1.60	28.9	0.18	0.055
		Яркость [cd/m ²]	0.77	0.14	2.55	0.18	0.055
12	Съезд с магистрали-20лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	20.7	8.18	47.4	0.40	0.17
		Яркость [cd/m ²]	2.82	1.12	6.46	0.40	0.17
13	Проезжая часть-6лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	10.7	3.36	36.8	0.31	0.091
		Яркость [cd/m ²]	1.46	0.46	5.02	0.32	0.092
14	Проезжая часть-6лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	7.54	1.26	38.9	0.17	0.032
		Яркость [cd/m ²]	1.03	0.17	5.31	0.17	0.032
15	Пожарный проезд-5лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	12.3	1.97	64.4	0.16	0.031
		Яркость [cd/m ²]	1.68	0.27	8.79	0.16	0.031
16	Пожарный проезд-5лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	12.3	5.08	40.5	0.41	0.13
		Яркость [cd/m ²]	1.68	0.69	5.53	0.41	0.12
17	Беговая дорожка(легкая атлетика)-50лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	63.0	30.9	113	0.49	0.27
		Яркость [cd/m ²]	1.82	0.89	3.26	0.49	0.27
18	Беговая дорожка-3лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	20.6	1.42	108	0.069	0.013
		Яркость [cd/m ²]	1.85	0.13	9.66	0.070	0.013
19	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	39.5	23.7	112	0.60	0.21
		Яркость [cd/m ²]	3.54	2.12	10.1	0.60	0.21
20	Аллея-2лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	2.77	0.17	19.7	0.061	0.009
		Яркость [cd/m ²]	0.24	0.015	1.72	0.063	0.009
21	Поле для регби-75лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	0.11	0.028	4.08	0.25	0.007
		Яркость [cd/m ²]	0.009	0.002	0.35	/	0.006
22	Поле для регби-75лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	0.37	0.045	6.10	0.12	0.007

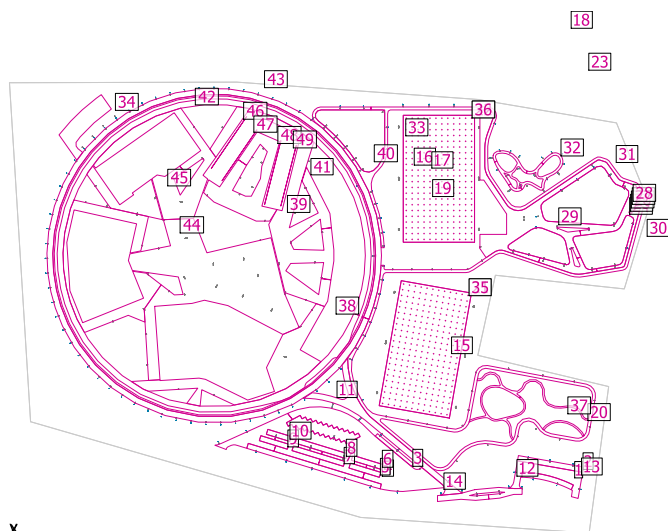
		Яркость [cd/m ²]	0.032	0.004	0.53	0.13	0.008
23	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	24.5	1.80	149	0.073	0.012
		Яркость [cd/m ²]	2.69	0.20	16.3	0.074	0.012
24	Настольный теннис-150лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	172	150	185	0.87	0.81
		Яркость [cd/m ²]	4.96	4.34	5.34	0.88	0.81
25	Настольный теннис-150лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	177	146	198	0.82	0.74
		Яркость [cd/m ²]	5.12	4.21	5.70	0.82	0.74
26	Настольный теннис-150лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	173	168	177	0.97	0.95
		Яркость [cd/m ²]	5.00	4.86	5.10	0.97	0.95
27	Настольный теннис-150лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	178	151	195	0.85	0.77
		Яркость [cd/m ²]	5.13	4.36	5.62	0.85	0.78
28	Настольный теннис-150лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	160	137	174	0.86	0.79
		Яркость [cd/m ²]	4.61	3.97	5.01	0.86	0.79
29	Зона паркура-30лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	33.7	9.99	76.0	0.30	0.13
		Яркость [cd/m ²]	0.97	0.29	2.19	0.30	0.13
30	Скейтпарк-30лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	27.6	7.70	101	0.28	0.076
		Яркость [cd/m ²]	1.28	0.36	4.69	0.28	0.077
31	Скейтпарк-30лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	21.3	5.67	77.9	0.27	0.073
		Яркость [cd/m ²]	0.99	0.26	3.63	0.26	0.072
32	Зона памп_трека-100лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	102	52.9	154	0.52	0.34
		Яркость [cd/m ²]	8.95	4.62	13.5	0.52	0.34
33	Площадка занятий спортом-30лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	31.0	9.44	79.2	0.30	0.12
		Яркость [cd/m ²]	0.89	0.27	2.29	0.30	0.12
34	Тех. здания-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	10.4	2.11	49.8	0.20	0.042
		Яркость [cd/m ²]	1.66	0.34	7.93	0.20	0.043
37	Аллея-2лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	3.35	0.54	15.9	0.16	0.034
		Яркость [cd/m ²]	0.29	0.047	1.39	0.16	0.034
38	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	7.64	0.64	55.4	0.084	0.012
		Яркость [cd/m ²]	0.84	0.070	6.06	0.083	0.012

39	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	11.2	0.78	56.3	0.070	0.014
		Яркость [cd/m ²]	1.22	0.086	6.16	0.070	0.014
40	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	10.1	1.05	56.0	0.10	0.019
		Яркость [cd/m ²]	1.10	0.12	6.13	0.11	0.020
41	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	8.15	0.39	41.0	0.048	0.010
		Яркость [cd/m ²]	0.89	0.043	4.49	0.048	0.010
42	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	9.58	0.90	64.2	0.094	0.014
		Яркость [cd/m ²]	1.05	0.099	7.02	0.094	0.014
43	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	5.08	0.61	39.7	0.12	0.015
		Яркость [cd/m ²]	0.56	0.067	4.35	0.12	0.015
44	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	10.3	1.31	55.5	0.13	0.024
		Яркость [cd/m ²]	1.13	0.14	6.07	0.12	0.023
45	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	13.0	0.89	55.5	0.068	0.016
		Яркость [cd/m ²]	1.42	0.098	6.08	0.069	0.016
46	Засветка в окна-7лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	1.29	0.30	2.85	0.23	0.11
		Яркость [cd/m ²]	0.20	0.047	0.45	0.24	0.10
47	Засветка в окна-7лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	1.31	0.91	4.16	0.69	0.22
		Яркость [cd/m ²]	0.21	0.15	0.66	0.71	0.23
48	Засветка в окна-7лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	1.12	0.26	5.03	0.23	0.052
		Яркость [cd/m ²]	0.18	0.041	0.80	0.23	0.051
49	Засветка в окна-7лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	2.49	1.40	7.00	0.56	0.20
		Яркость [cd/m ²]	0.40	0.22	1.11	0.55	0.20

Оценка затемнения/ослепления

Поверхность	Результат	Min	Max	Предельное значение
35 Регби	GR Высота: 0.100 m	<10	>90	≤-1
36 Регби	GR Высота: 0.100 m	<10	84	≤-1

Наружное освещение



Высота помещения в свету: 50.000 м, Коэффициенты отражения: Потолок 11.3%, Стенки 0.0%, Полы 20.0%, Коэффициент эксплуатации: 0.70

Объекты с результатами для поверхностей

Поверхность	Результат	Средн. (Заданное)	Min	Max	Мин./средн.	Мин./макс.
1 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	13.5	3.53	31.0	0.26	0.11
	Яркость [cd/m ²]	1.19	0.31	2.73	0.26	0.11
2 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	15.4	4.14	32.0	0.27	0.13
	Яркость [cd/m ²]	1.36	0.36	2.82	0.26	0.13
3 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	14.0	4.44	31.7	0.32	0.14
	Яркость [cd/m ²]	1.24	0.39	2.80	0.31	0.14
4 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	12.2	1.99	31.2	0.16	0.064
	Яркость [cd/m ²]	1.08	0.18	2.75	0.17	0.065
5 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	11.0	4.07	32.4	0.37	0.13
	Яркость [cd/m ²]	0.97	0.36	2.86	0.37	0.13
6 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	12.3	2.43	39.3	0.20	0.062
	Яркость [cd/m ²]	1.09	0.21	3.46	0.19	0.061
7 Автостоянка-блк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	10.0	2.96	30.8	0.30	0.096
	Яркость [cd/m ²]	0.88	0.26	2.72	0.30	0.096

8	Автостоянка-6лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	12.0	1.65	39.3	0.14	0.042
		Яркость [cd/m ²]	1.06	0.15	3.46	0.14	0.043
9	Автостоянка-6лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	10.0	3.55	30.4	0.36	0.12
		Яркость [cd/m ²]	0.88	0.31	2.68	0.35	0.12
10	Автостоянка-6лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	11.9	1.62	28.9	0.14	0.056
		Яркость [cd/m ²]	1.05	0.14	2.54	0.13	0.055
11	Автостоянка-6лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	9.20	1.93	29.3	0.21	0.066
		Яркость [cd/m ²]	0.81	0.17	2.58	0.21	0.066
12	Съезд с магистрали-20лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	20.9	8.45	47.6	0.40	0.18
		Яркость [cd/m ²]	2.85	1.15	6.49	0.40	0.18
13	Проезжая часть-6лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	10.9	3.49	36.9	0.32	0.095
		Яркость [cd/m ²]	1.48	0.48	5.04	0.32	0.095
14	Проезжая часть-6лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	8.09	1.46	39.4	0.18	0.037
		Яркость [cd/m ²]	1.10	0.20	5.38	0.18	0.037
15	Пожарный проезд-5лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	14.1	2.53	66.1	0.18	0.038
		Яркость [cd/m ²]	1.92	0.35	9.02	0.18	0.039
16	Пожарный проезд-5лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	12.7	5.64	40.8	0.44	0.14
		Яркость [cd/m ²]	1.74	0.77	5.57	0.44	0.14
17	Беговая дорожка(легкая атлетика)-50лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	63.6	31.8	116	0.50	0.27
		Яркость [cd/m ²]	1.84	0.92	3.34	0.50	0.28
18	Беговая дорожка-3лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	25.9	2.30	111	0.089	0.021
		Яркость [cd/m ²]	2.32	0.21	10.00	0.091	0.021
19	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	40.0	25.3	115	0.63	0.22
		Яркость [cd/m ²]	3.58	2.27	10.3	0.63	0.22
20	Аллея-2лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	3.91	0.46	24.1	0.12	0.019
		Яркость [cd/m ²]	0.34	0.040	2.11	0.12	0.019
21	Поле для регби-75лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	76.9	44.4	112	0.58	0.40
		Яркость [cd/m ²]	6.66	3.84	9.72	0.58	0.40
22	Поле для регби-75лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	76.8	41.5	116	0.54	0.36

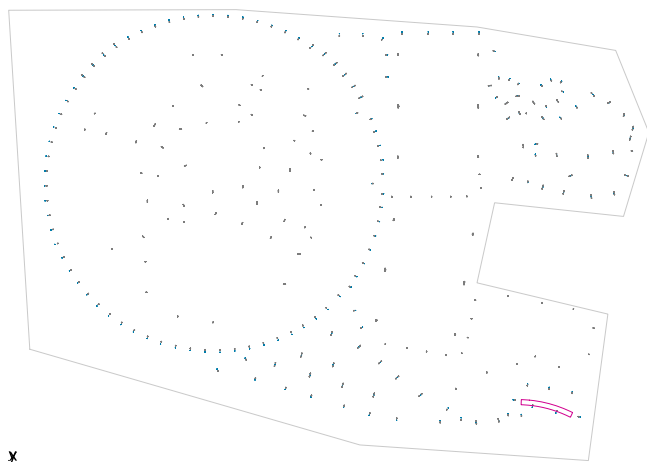
		Яркость [cd/m ²]	6.65	3.60	10.0	0.54	0.36
23	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	29.3	3.09	149	0.11	0.021
		Яркость [cd/m ²]	3.21	0.34	16.3	0.11	0.021
24	Настольный теннис-150лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	172	151	185	0.88	0.82
		Яркость [cd/m ²]	4.96	4.35	5.34	0.88	0.81
25	Настольный теннис-150лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	177	146	198	0.82	0.74
		Яркость [cd/m ²]	5.12	4.21	5.71	0.82	0.74
26	Настольный теннис-150лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	173	169	177	0.98	0.95
		Яркость [cd/m ²]	5.00	4.87	5.10	0.97	0.95
27	Настольный теннис-150лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	178	151	195	0.85	0.77
		Яркость [cd/m ²]	5.14	4.37	5.63	0.85	0.78
28	Настольный теннис-150лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	160	138	174	0.86	0.79
		Яркость [cd/m ²]	4.61	3.97	5.02	0.86	0.79
29	Зона паркура-30лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	34.3	10.5	76.4	0.31	0.14
		Яркость [cd/m ²]	0.99	0.30	2.20	0.30	0.14
30	Скейтпарк-30лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	27.8	7.91	101	0.28	0.078
		Яркость [cd/m ²]	1.29	0.37	4.70	0.29	0.079
31	Скейтпарк-30лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	21.7	5.96	78.1	0.27	0.076
		Яркость [cd/m ²]	1.01	0.28	3.64	0.28	0.077
32	Зона памп_трека-100лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	104	53.6	155	0.52	0.35
		Яркость [cd/m ²]	9.07	4.69	13.6	0.52	0.34
33	Площадка занятий спортом-30лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	32.6	10.9	79.7	0.33	0.14
		Яркость [cd/m ²]	0.94	0.31	2.30	0.33	0.13
34	Тех. здания-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	10.4	2.11	49.8	0.20	0.042
		Яркость [cd/m ²]	1.66	0.34	7.93	0.20	0.043
37	Аллея-2лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	3.60	0.81	16.2	0.23	0.050
		Яркость [cd/m ²]	0.31	0.071	1.42	0.23	0.050
38	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	7.75	0.82	55.5	0.11	0.015
		Яркость [cd/m ²]	0.85	0.090	6.08	0.11	0.015

39	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	11.2	0.79	56.3	0.071	0.014
		Яркость [cd/m²]	1.23	0.086	6.16	0.070	0.014
40	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	10.2	1.24	56.1	0.12	0.022
		Яркость [cd/m²]	1.11	0.14	6.14	0.13	0.023
41	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	8.17	0.39	41.0	0.048	0.010
		Яркость [cd/m²]	0.89	0.043	4.49	0.048	0.010
42	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	9.58	0.91	64.2	0.095	0.014
		Яркость [cd/m²]	1.05	0.099	7.02	0.094	0.014
43	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	5.14	0.61	39.7	0.12	0.015
		Яркость [cd/m²]	0.56	0.067	4.35	0.12	0.015
44	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	10.4	1.32	55.5	0.13	0.024
		Яркость [cd/m²]	1.13	0.14	6.07	0.12	0.023
45	Пешеходный тротуар-4лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	13.0	0.90	55.5	0.069	0.016
		Яркость [cd/m²]	1.42	0.099	6.08	0.070	0.016
46	Засветка в окна-7лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	1.29	0.30	2.85	0.23	0.11
		Яркость [cd/m²]	0.21	0.048	0.45	0.23	0.11
47	Засветка в окна-7лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	1.38	0.92	4.17	0.67	0.22
		Яркость [cd/m²]	0.22	0.15	0.66	0.68	0.23
48	Засветка в окна-7лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	1.12	0.26	5.03	0.23	0.052
		Яркость [cd/m²]	0.18	0.042	0.80	0.23	0.053
49	Засветка в окна-7лк	Перпендикулярная освещенность (адаптивный) [lx]	4.21	2.65	9.25	0.63	0.29
		Яркость [cd/m²]	0.67	0.42	1.47	0.63	0.29

Оценка затемнения/ослепления

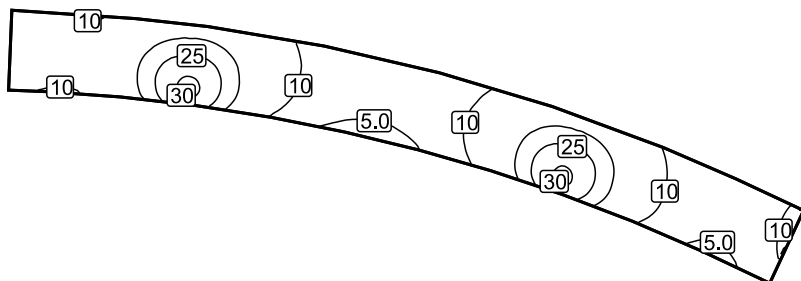
Поверхность	Результат	Min	Max	Предельное значение
35 Регби	GR Высота: 0.100 m	<10	37	≤-1
36 Регби	GR Высота: 0.100 m	<10	40	≤-1

Автостоянка-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



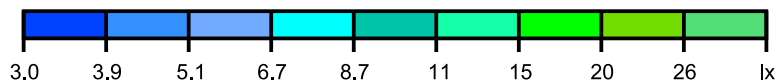
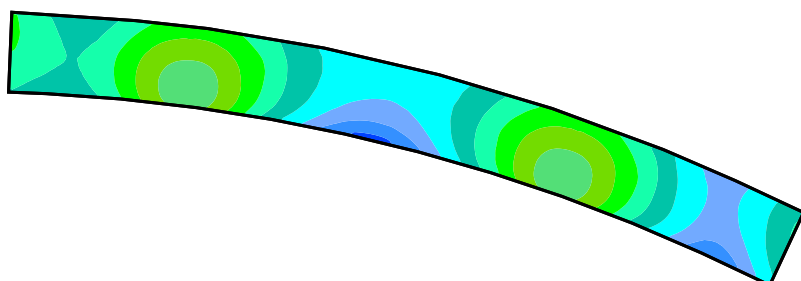
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Без поля для регби
 Средн.: 13.3 lx, Min: 3.37 lx, Max: 30.8 lx, Мин./средн.: 0.25, Мин./макс.: 0.11

Изолинии [lx]



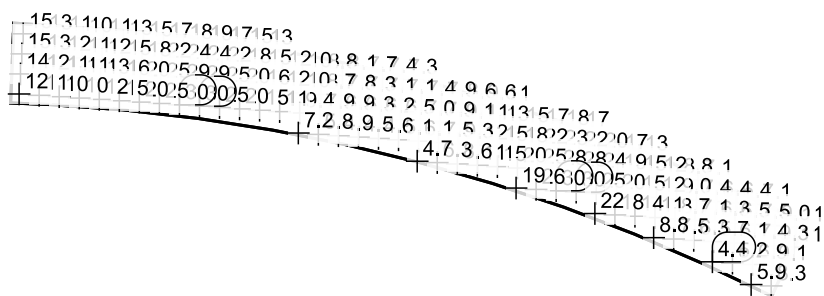
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



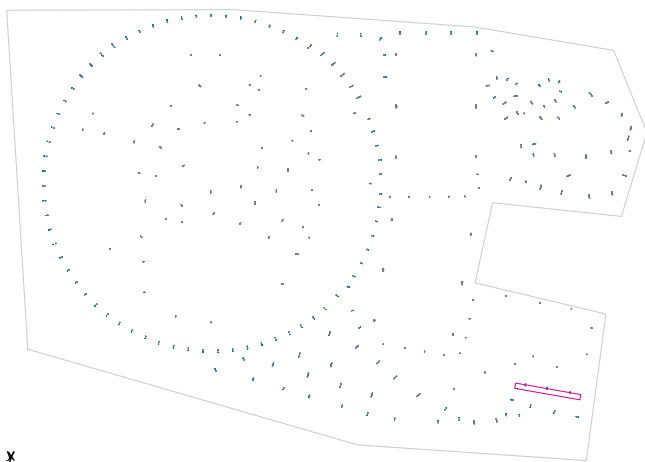
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

Автостоянка-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

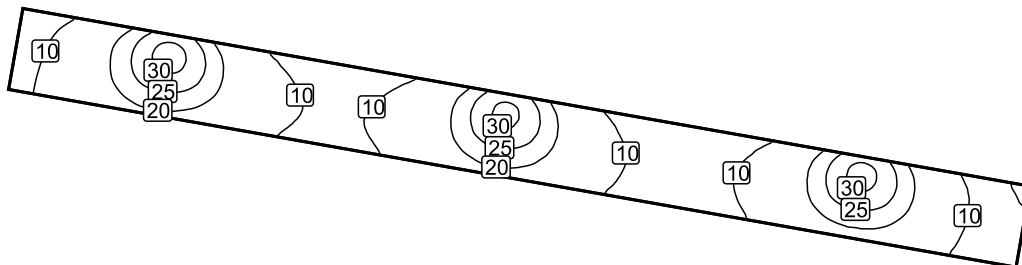


Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

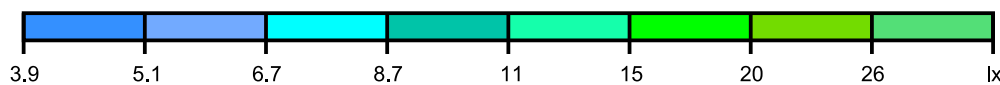
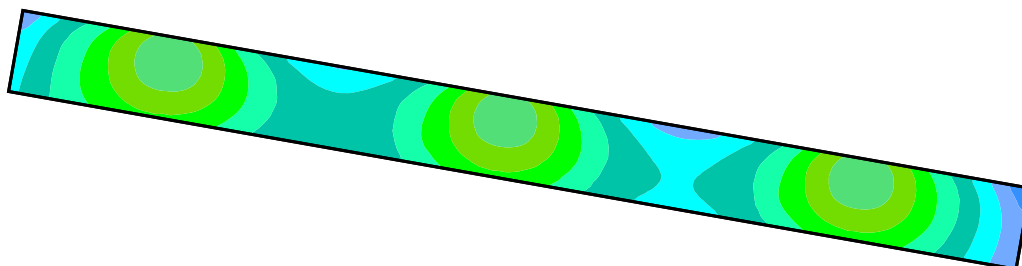
Средн.: 15.2 lx, Min: 4.00 lx, Max: 31.7 lx, Мин./средн.: 0.26, Мин./макс.: 0.13

Изолинии [lx]



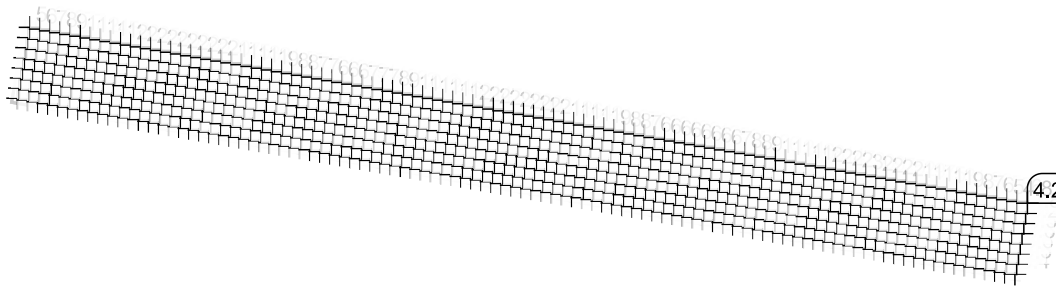
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



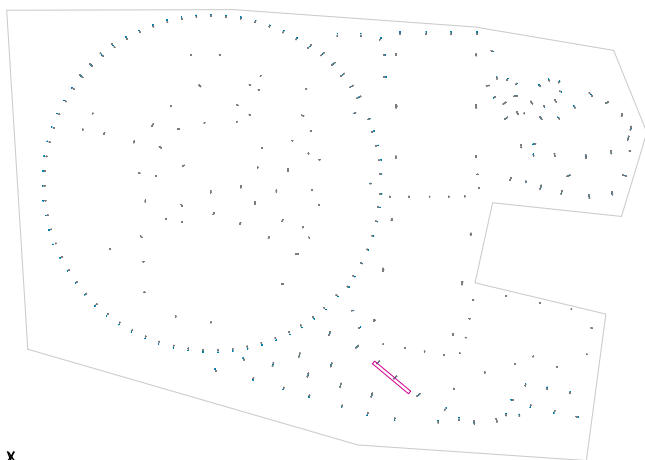
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



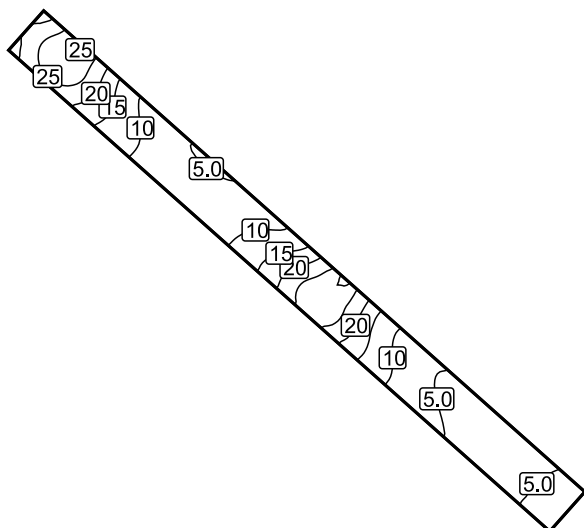
Масштаб: 1 : 500

Автостоянка-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



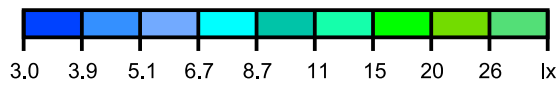
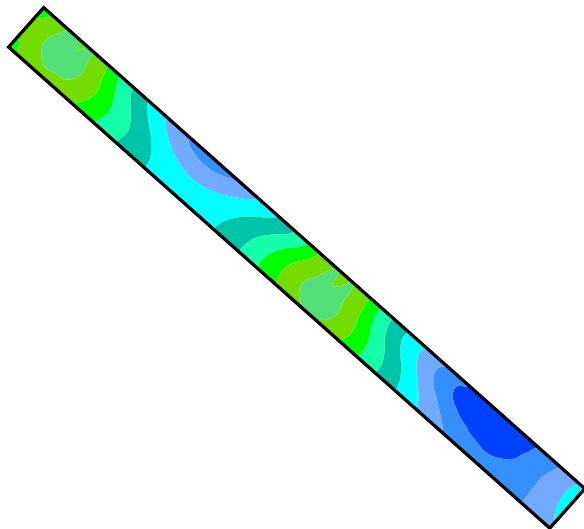
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 12.3 lx, Min: 3.17 lx, Max: 29.3 lx, Мин./средн.: 0.26, Мин./макс.: 0.11

Изолинии [lx]



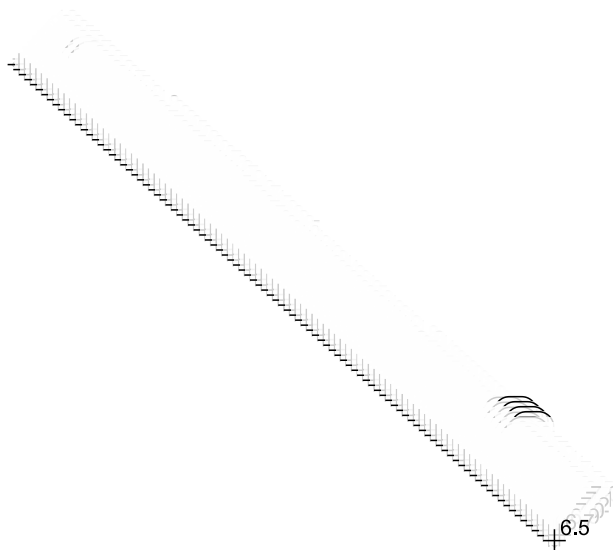
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



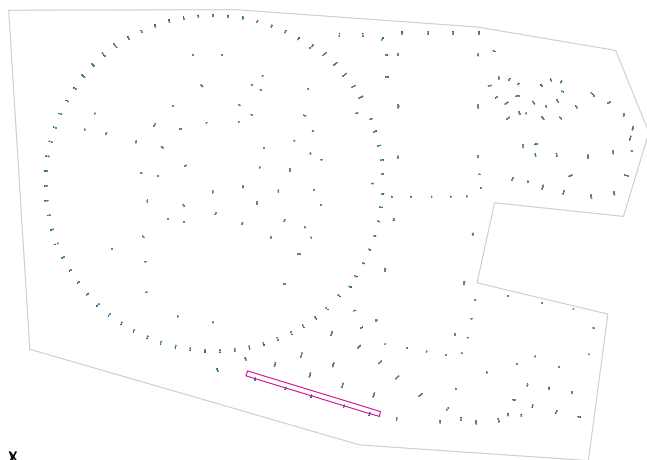
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

Автостоянка-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



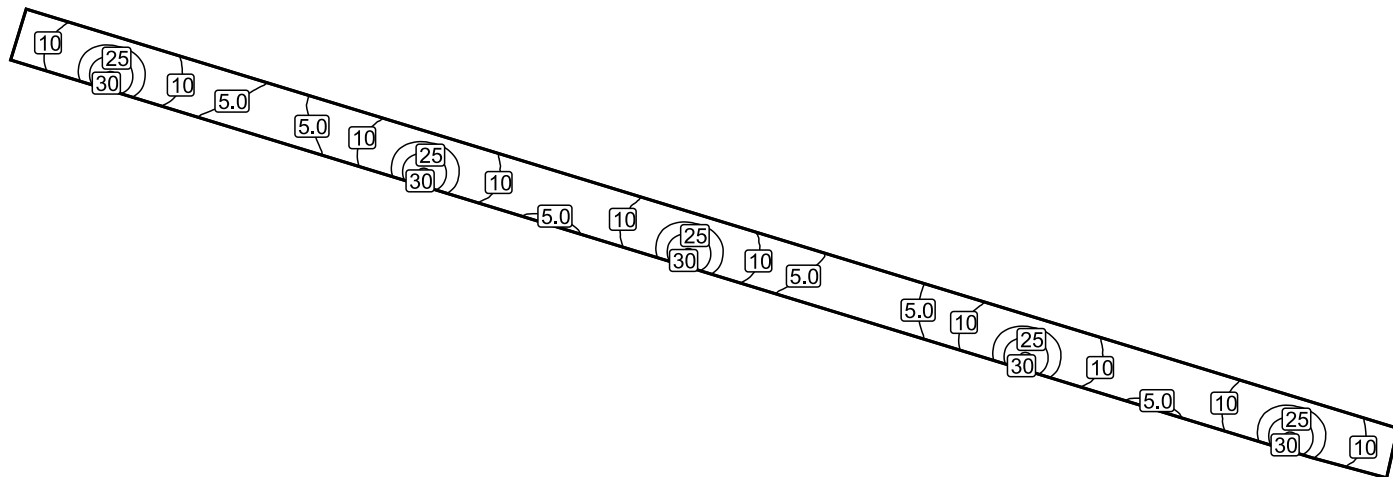
x

Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

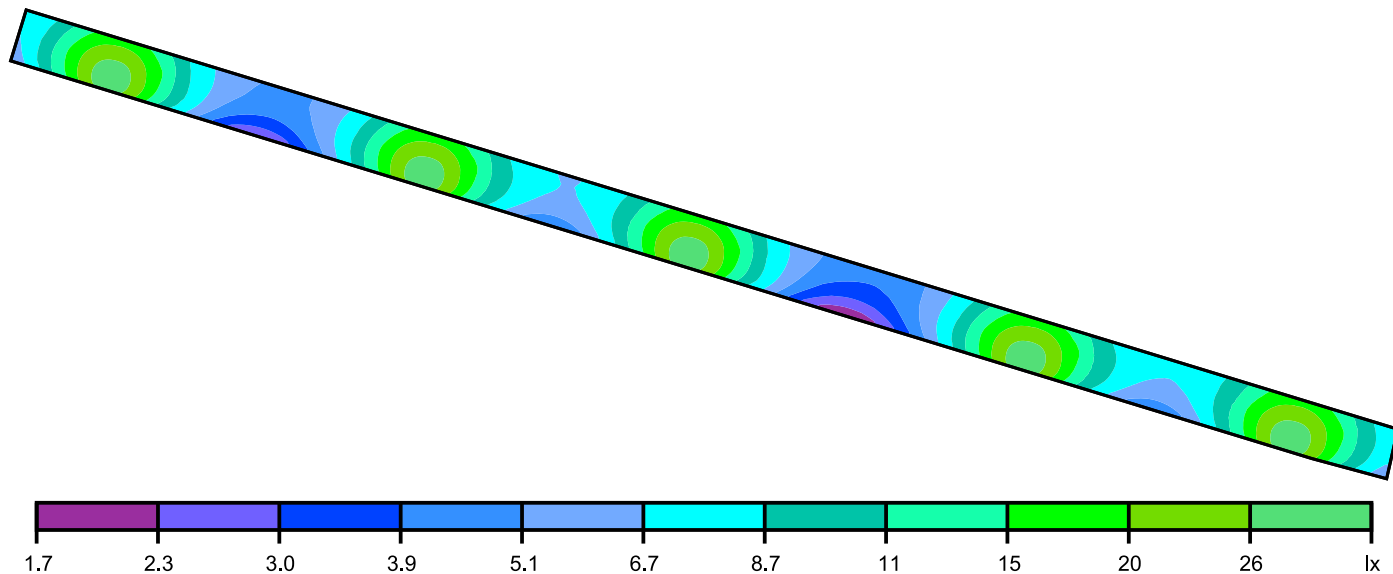
Средн.: 12.0 lx, Min: 1.79 lx, Max: 30.8 lx, Мин./средн.: 0.15, Мин./макс.: 0.058

Изолинии [lx]



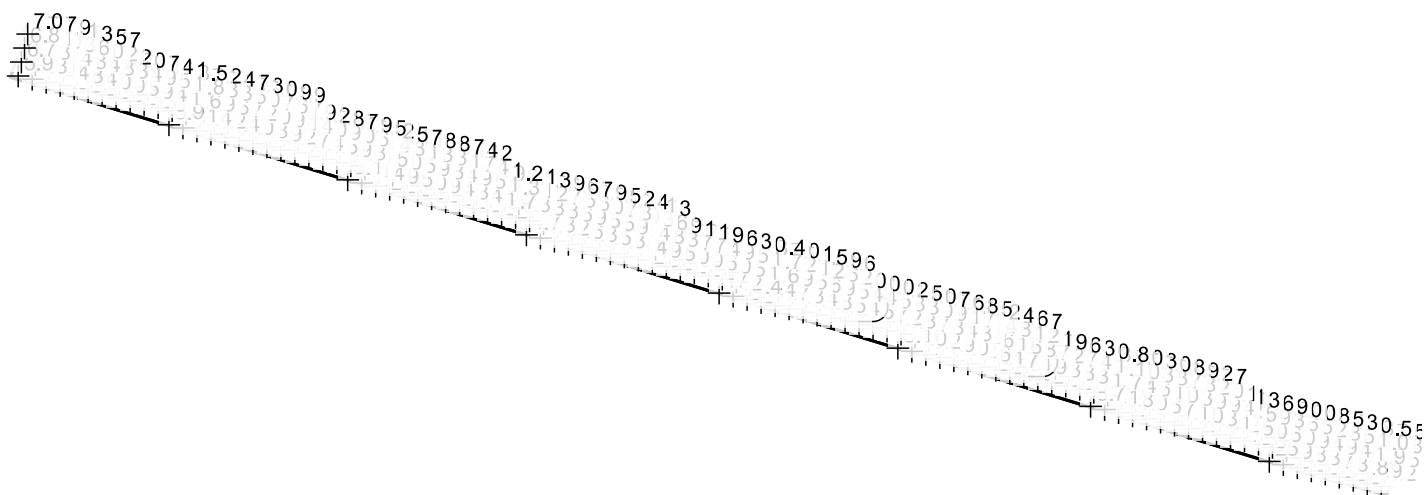
Масштаб: 1 : 750

Фиктивные цвета [lx]



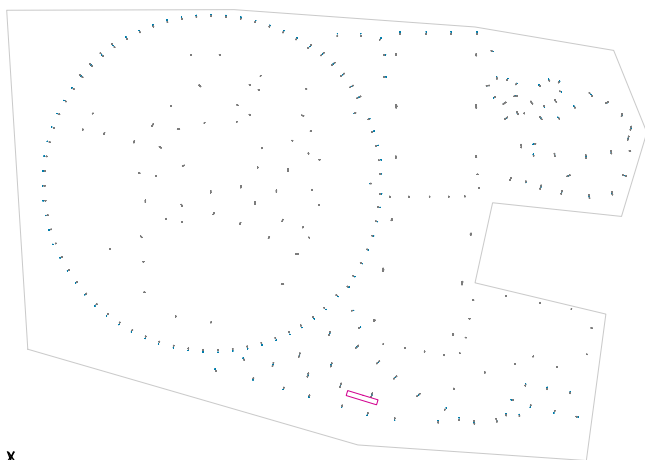
Масштаб: 1 : 750

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 750

Автостоянка-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



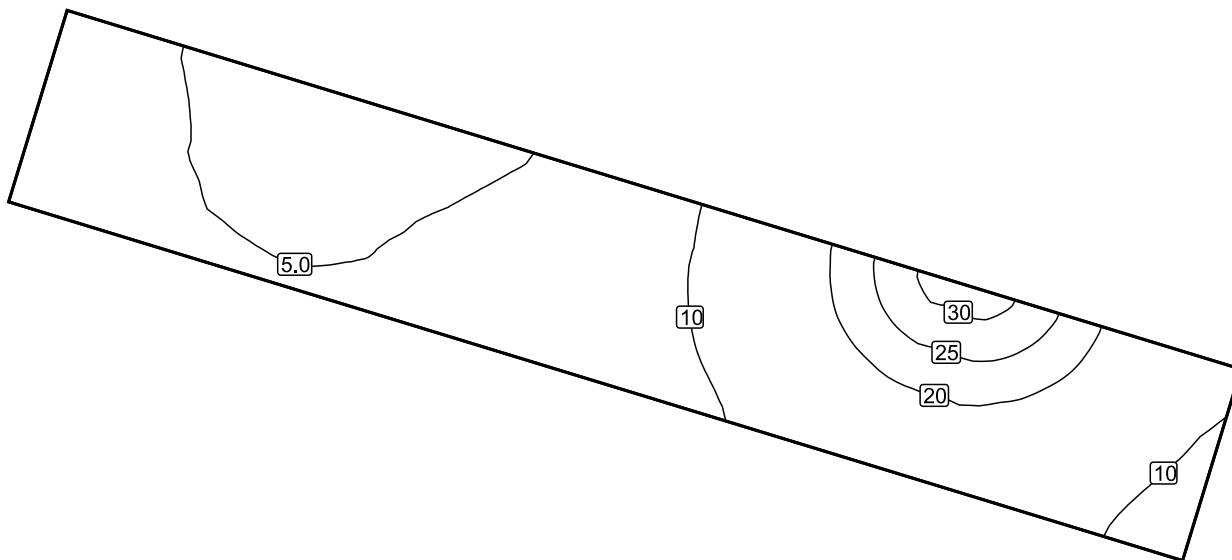
x

Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

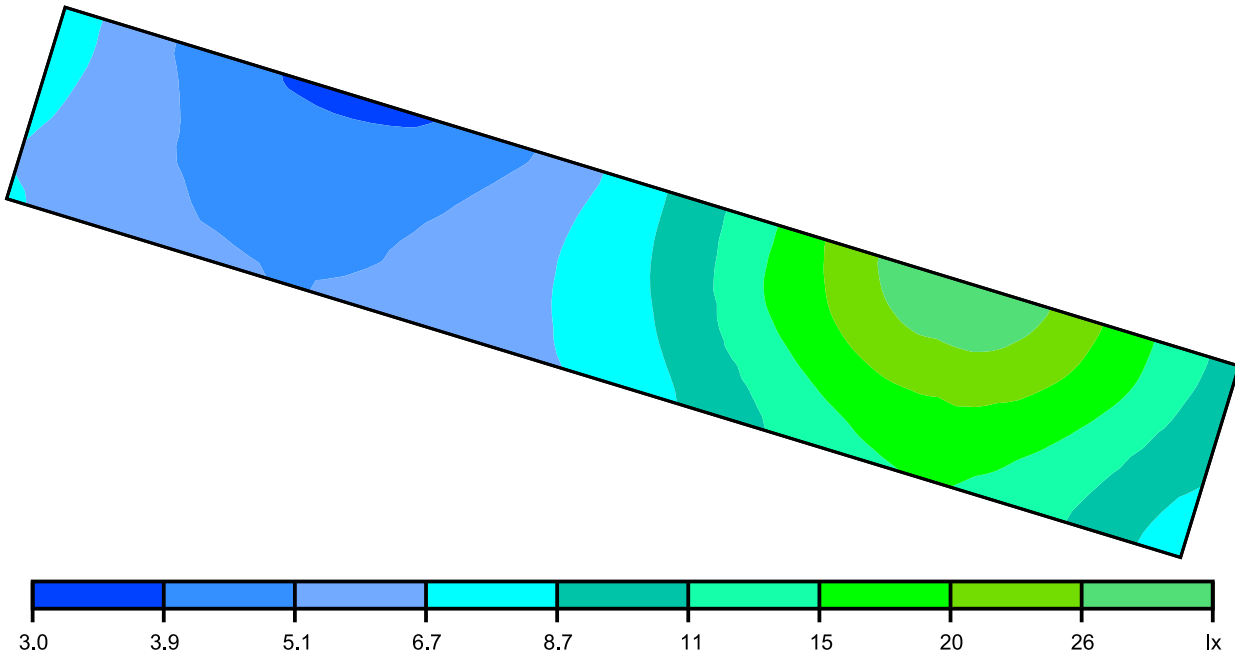
Средн.: 10.5 lx, Min: 3.64 lx, Max: 31.9 lx, Мин./средн.: 0.35, Мин./макс.: 0.11

Изолинии [lx]



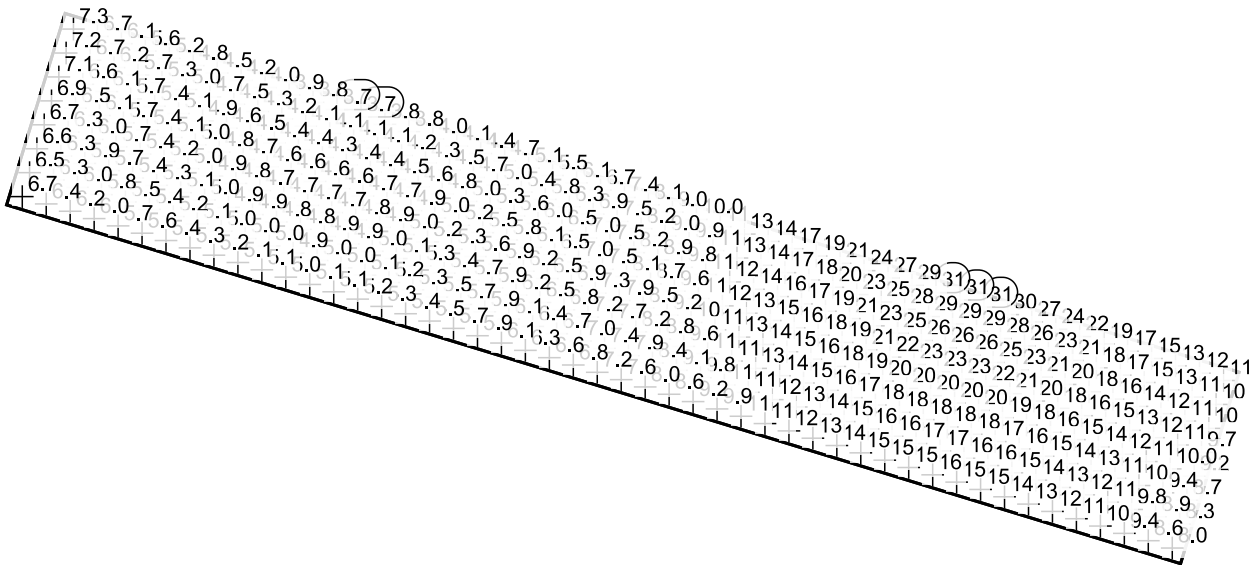
Масштаб: 1 : 200

Фиктивные цвета [lx]



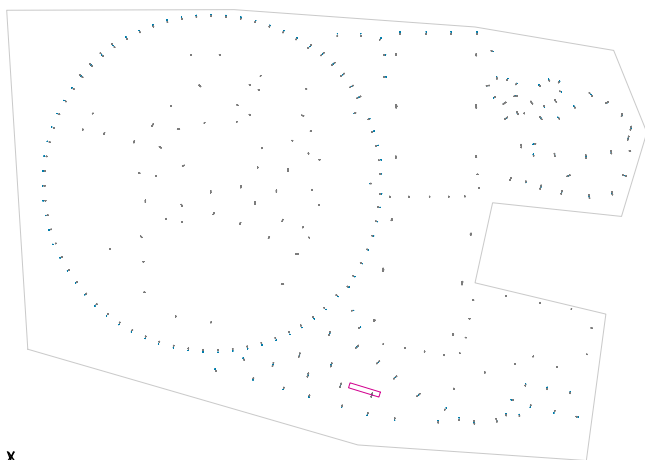
Масштаб: 1 : 200

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 200

Автостоянка-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

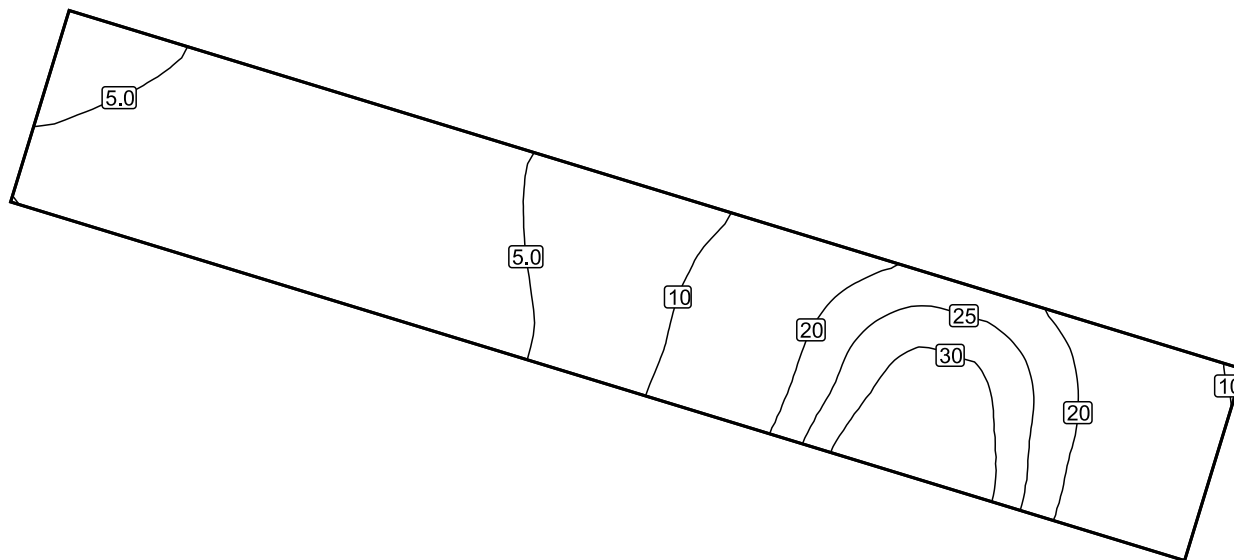


Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

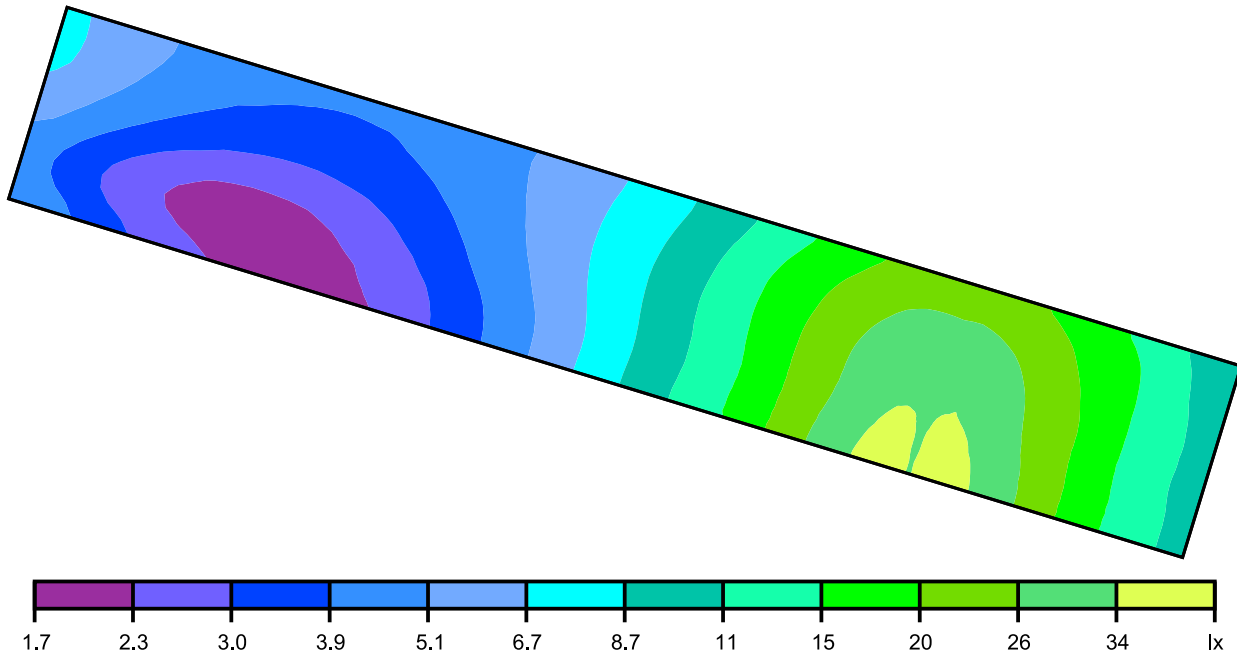
Средн.: 11.7 lx, Min: 1.89 lx, Max: 38.6 lx, Мин./средн.: 0.16, Мин./макс.: 0.049

Изолинии [lx]



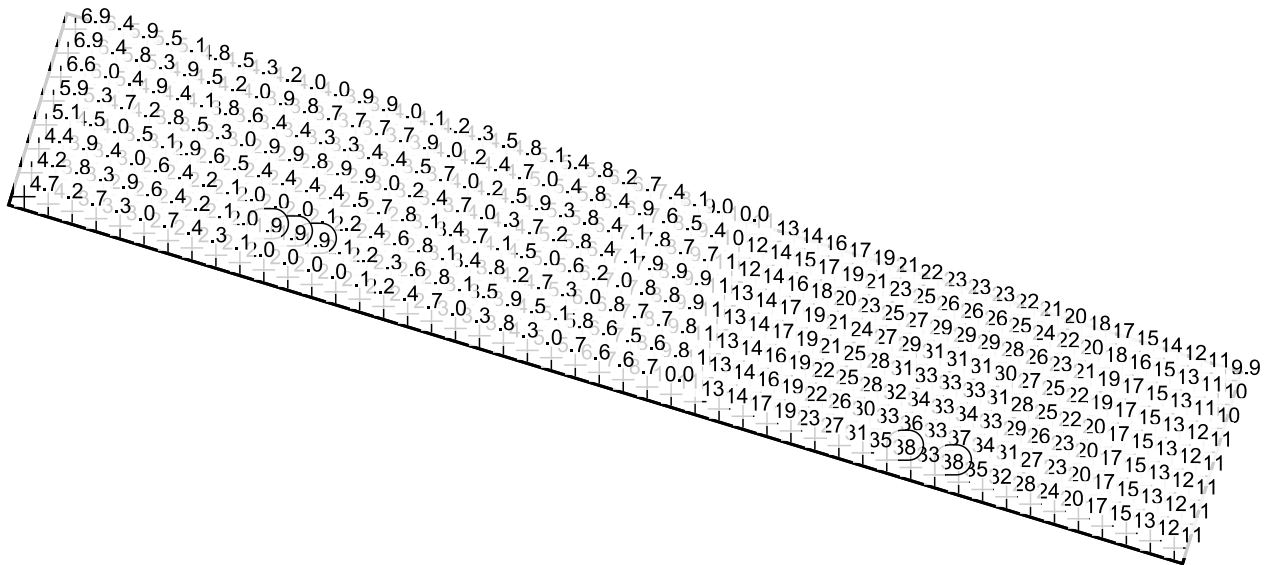
Масштаб: 1 : 200

Фиктивные цвета [lx]



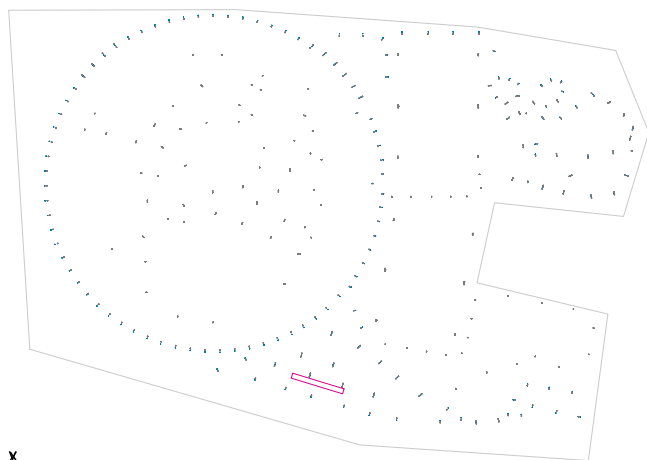
Масштаб: 1 : 200

Растр параметров [lx]



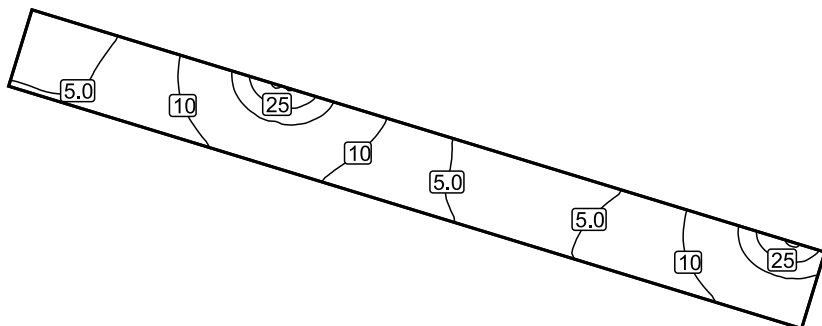
Масштаб: 1 : 200

Автостоянка-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



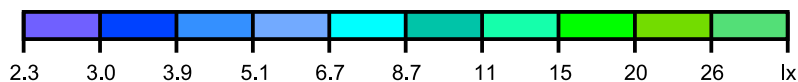
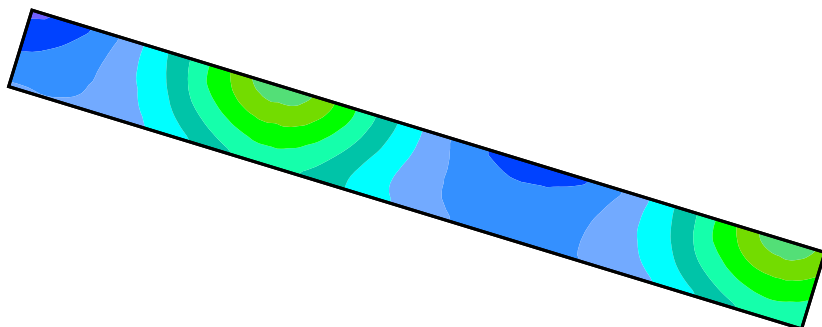
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 9.77 lx, Min: 2.78 lx, Max: 30.5 lx, Мин./средн.: 0.28, Мин./макс.: 0.091

Изолинии [lx]



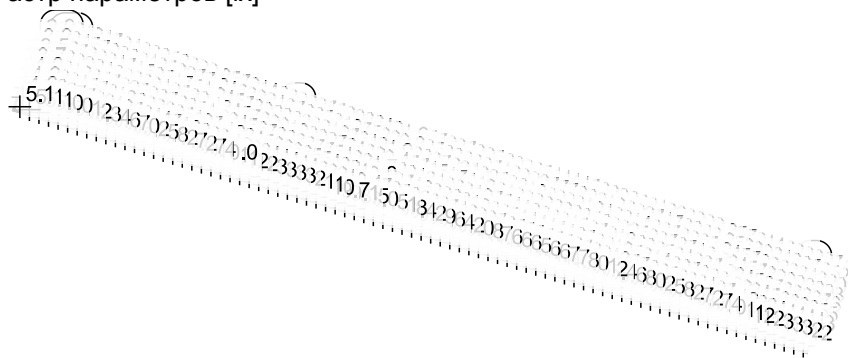
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



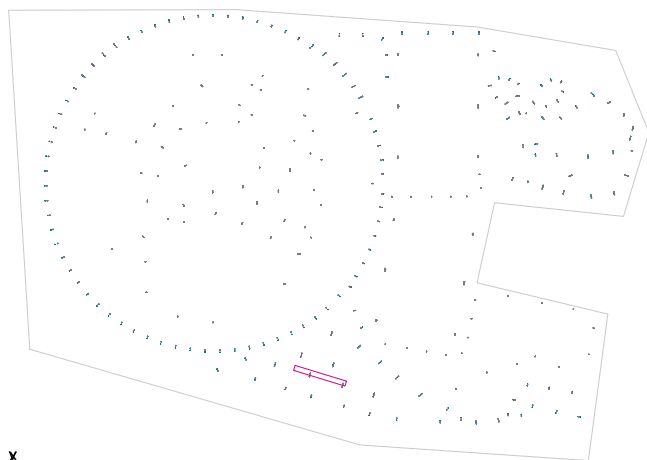
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



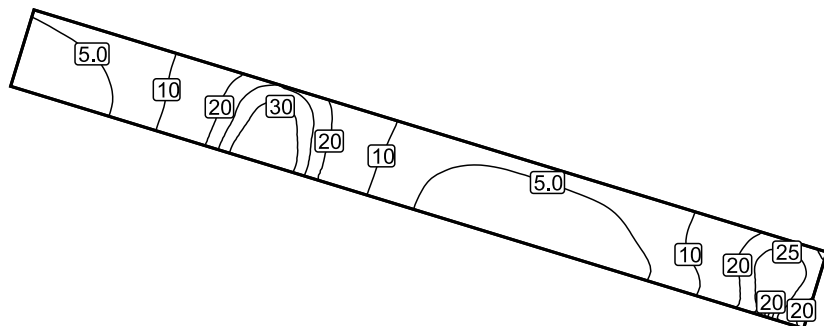
Масштаб: 1 : 500

Автостоянка-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



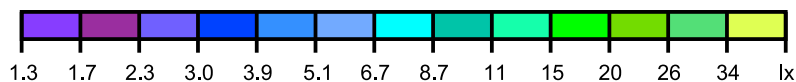
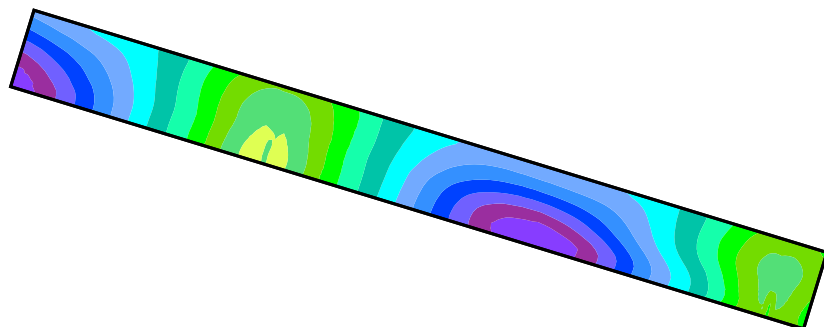
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Без поля для регби
 Средн.: 11.7 lx, Min: 1.34 lx, Max: 39.0 lx, Мин./средн.: 0.11, Мин./макс.: 0.034

Изолинии [lx]



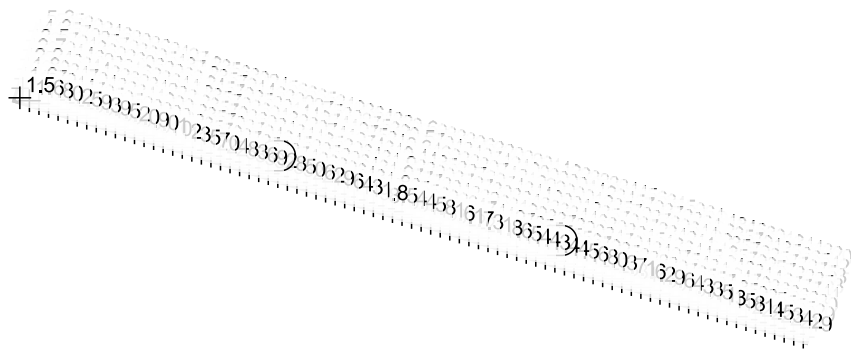
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



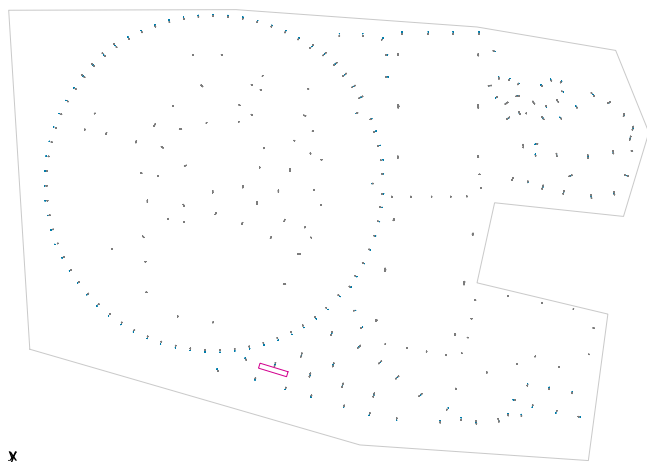
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

Автостоянка-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

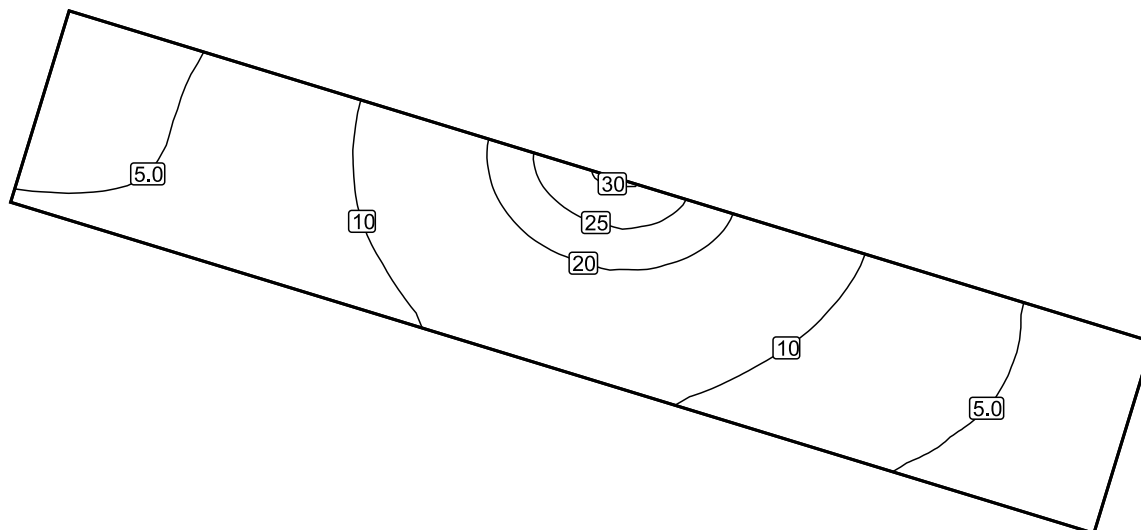


Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

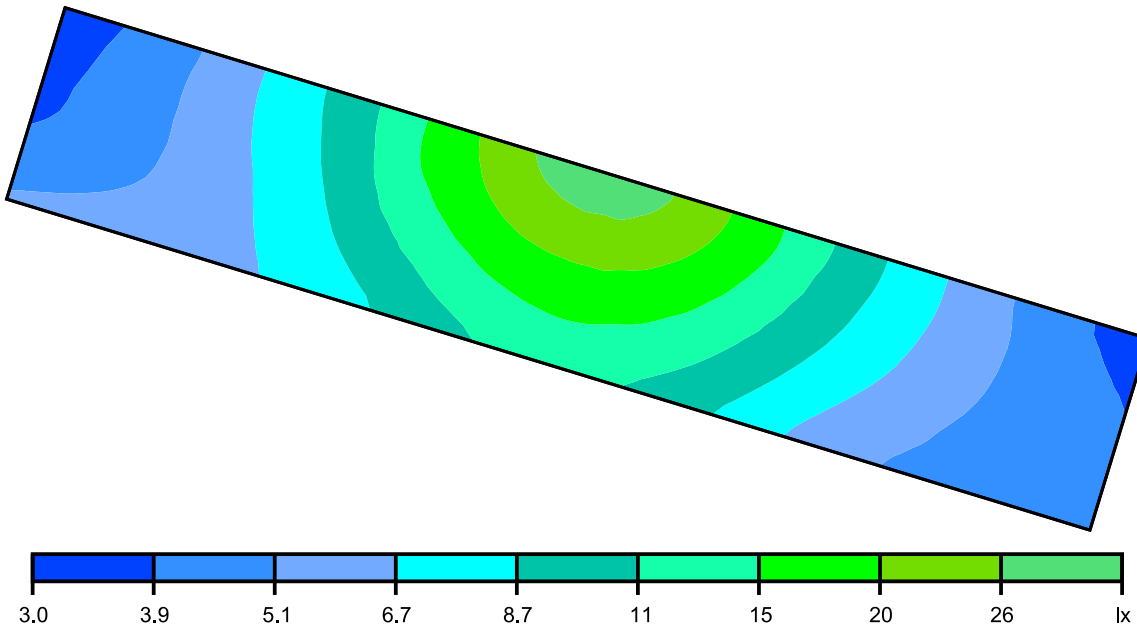
Средн.: 9.89 lx, Min: 3.41 lx, Max: 30.3 lx, Мин./средн.: 0.34, Мин./макс.: 0.11

Изолинии [lx]



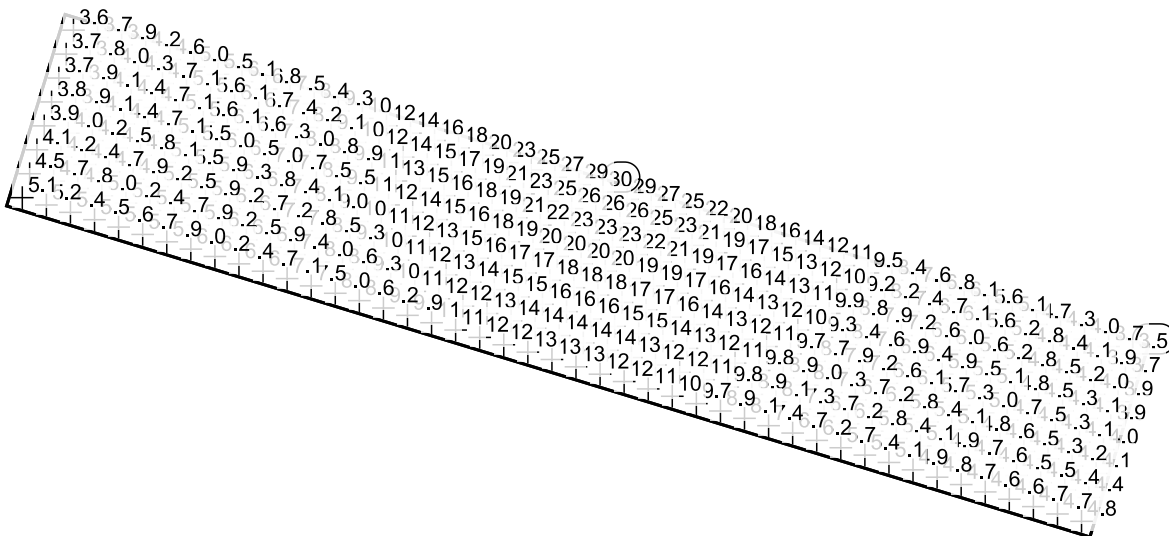
Масштаб: 1 : 200

Фиктивные цвета [lx]



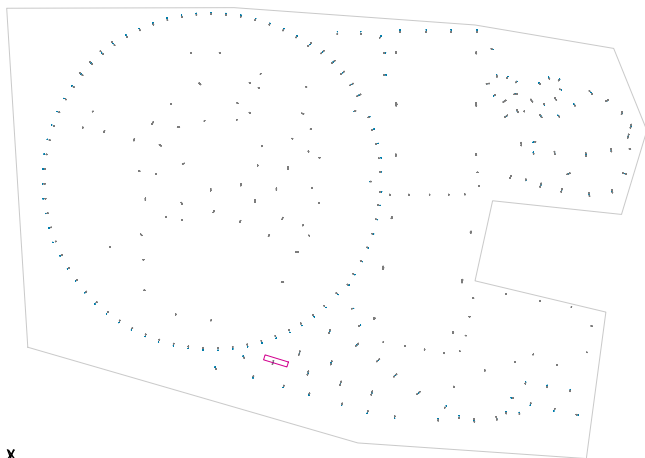
Масштаб: 1 : 200

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 200

Автостоянка-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



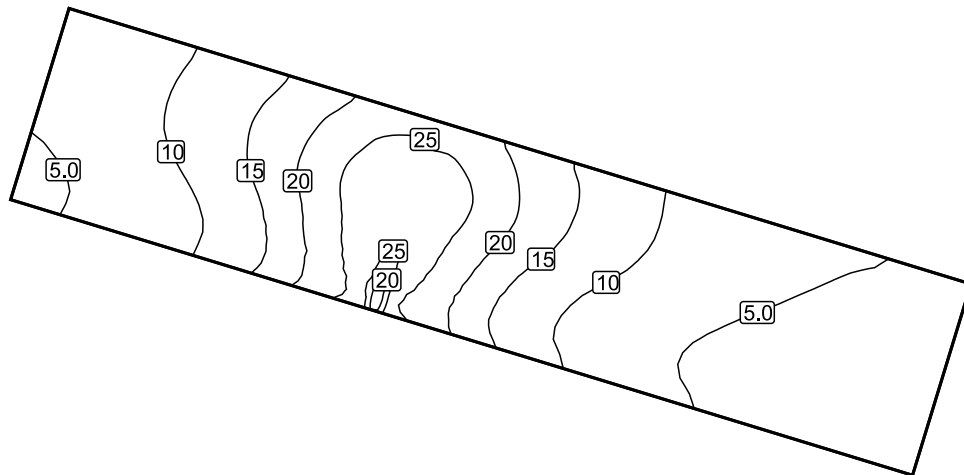
x

Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

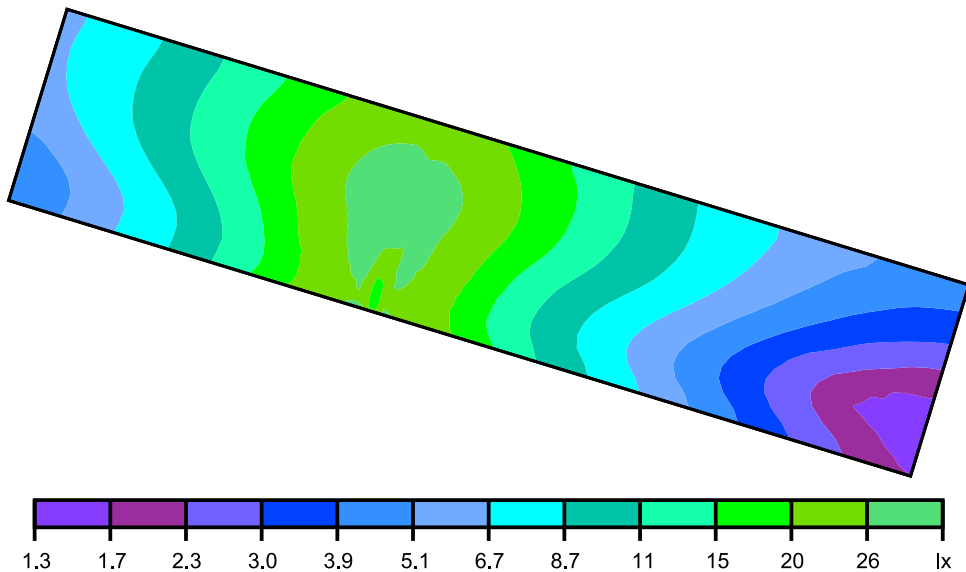
Средн.: 11.7 lx, Min: 1.46 lx, Max: 28.7 lx, Мин./средн.: 0.12, Мин./макс.: 0.051

Изолинии [lx]



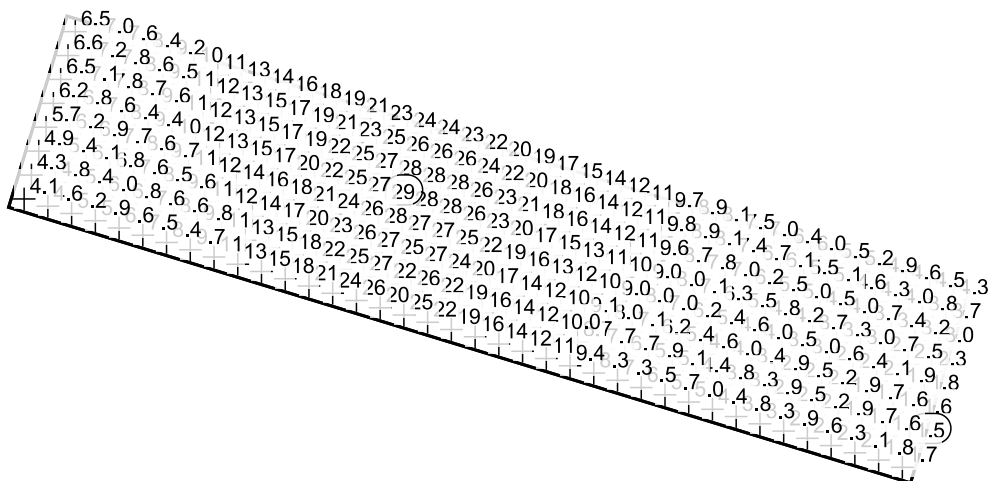
Масштаб: 1 : 200

Фиктивные цвета [lx]



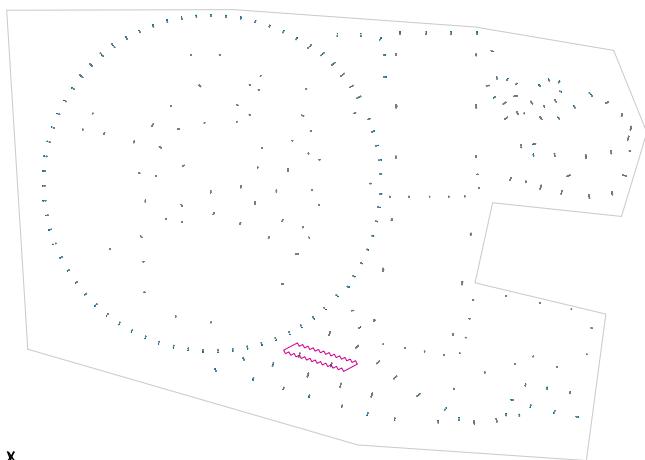
Масштаб: 1 : 200

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 200

Автостоянка-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



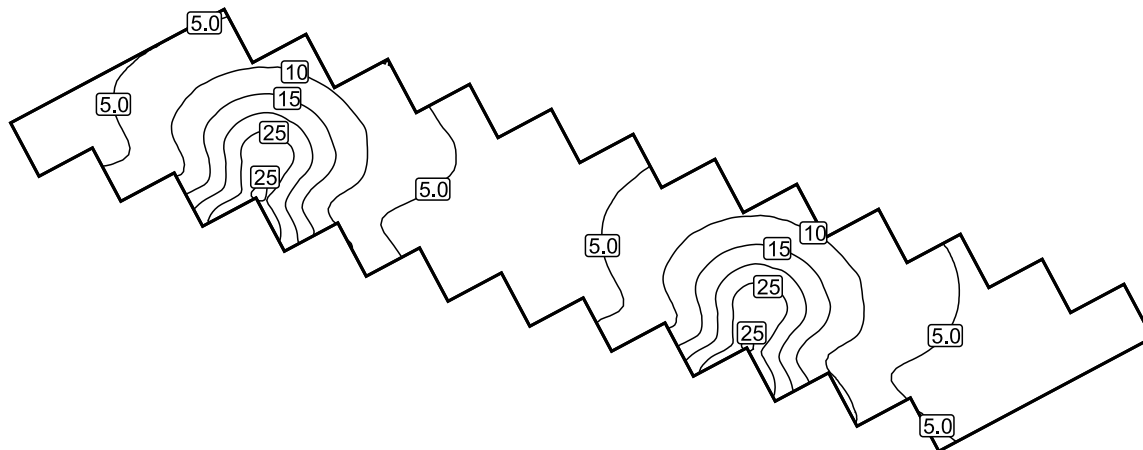
x

Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

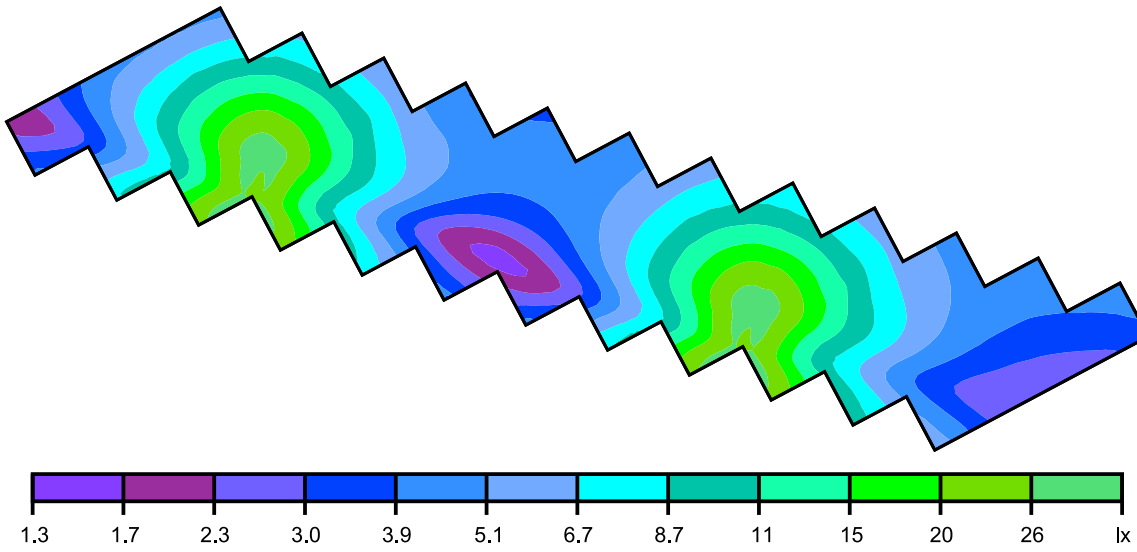
Средн.: 8.76 lx, Min: 1.60 lx, Max: 28.9 lx, Мин./средн.: 0.18, Мин./макс.: 0.055

Изолинии [lx]



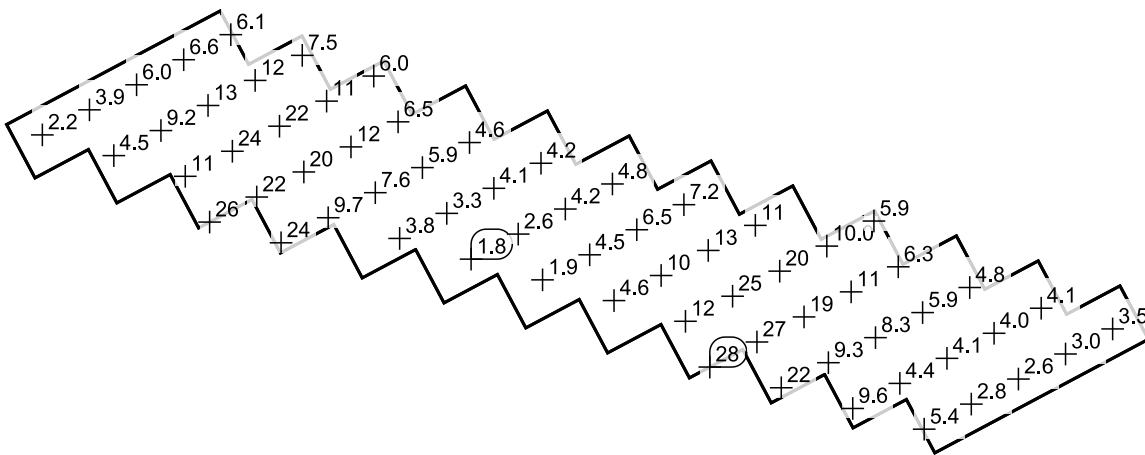
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



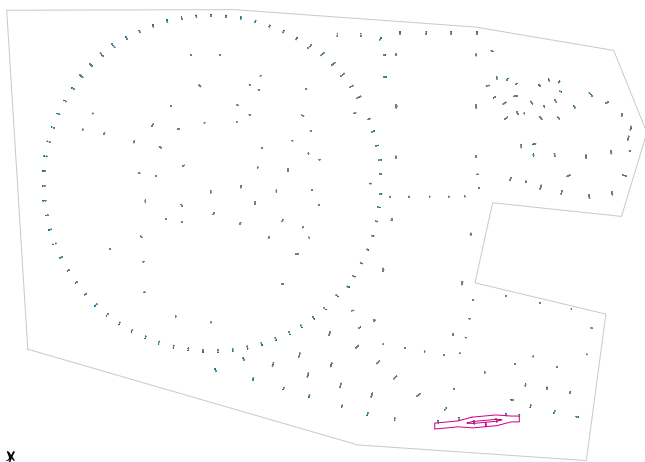
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



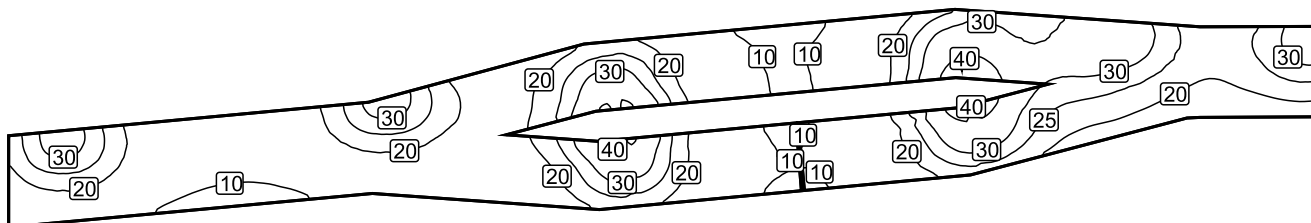
Масштаб: 1 : 500

Съезд с магистрали-20лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



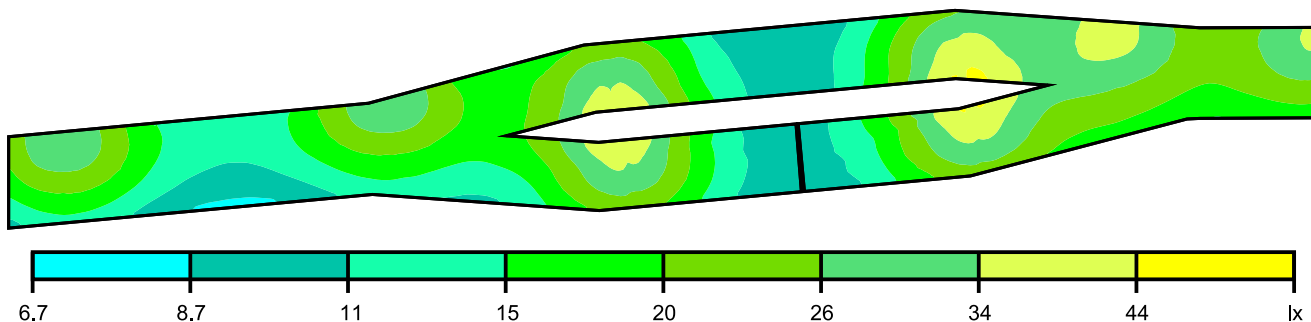
Съезд с магистрали-20лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 20.7 lx, Min: 8.18 lx, Max: 47.4 lx, Мин./средн.: 0.40, Мин./макс.: 0.17

Изолинии [lx]



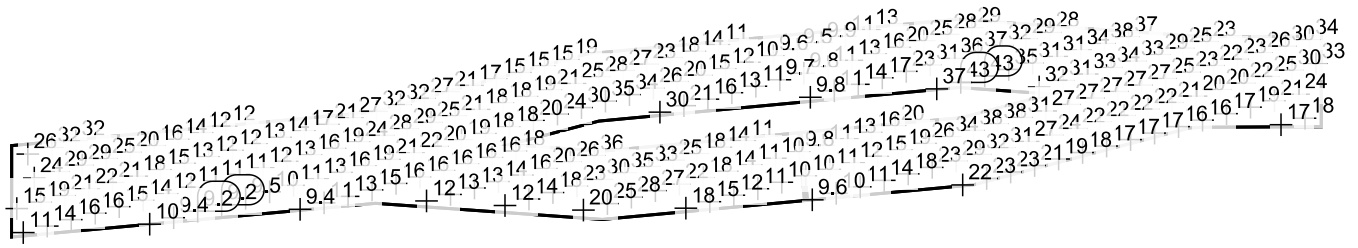
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



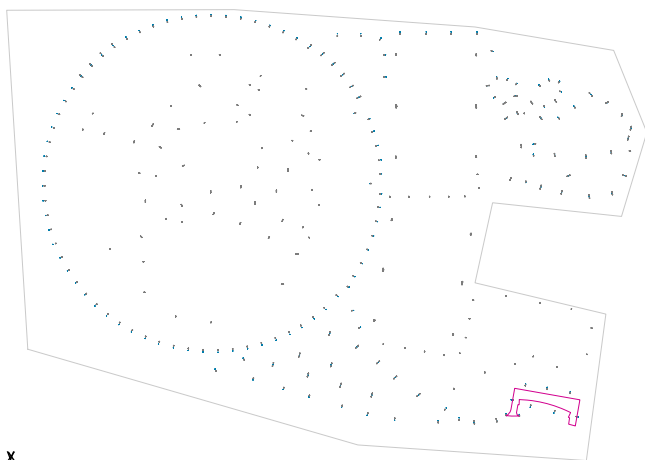
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

Проезжая часть-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



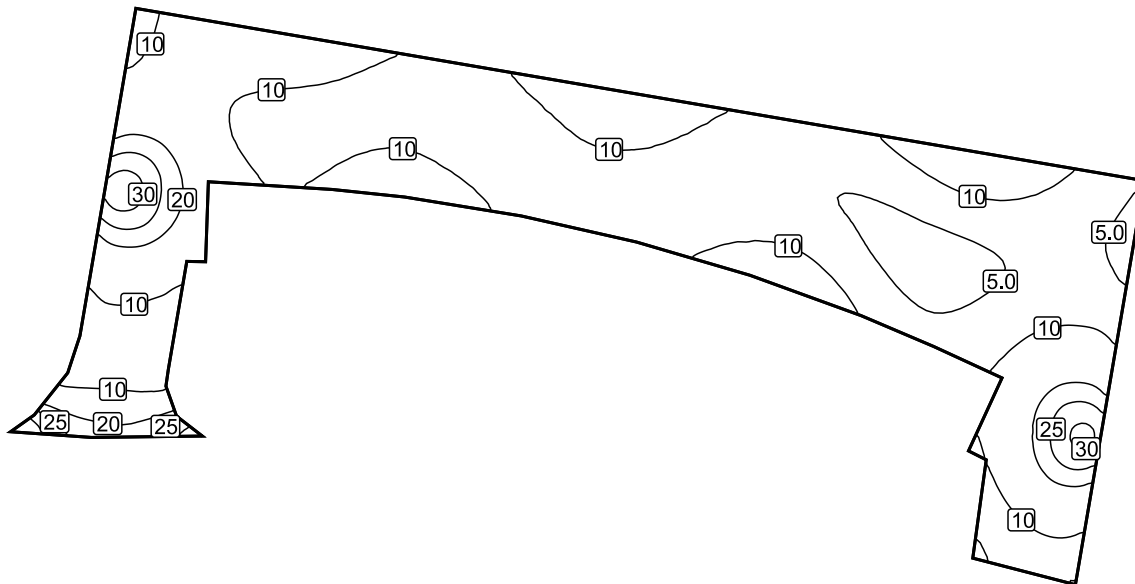
x

Проезжая часть-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

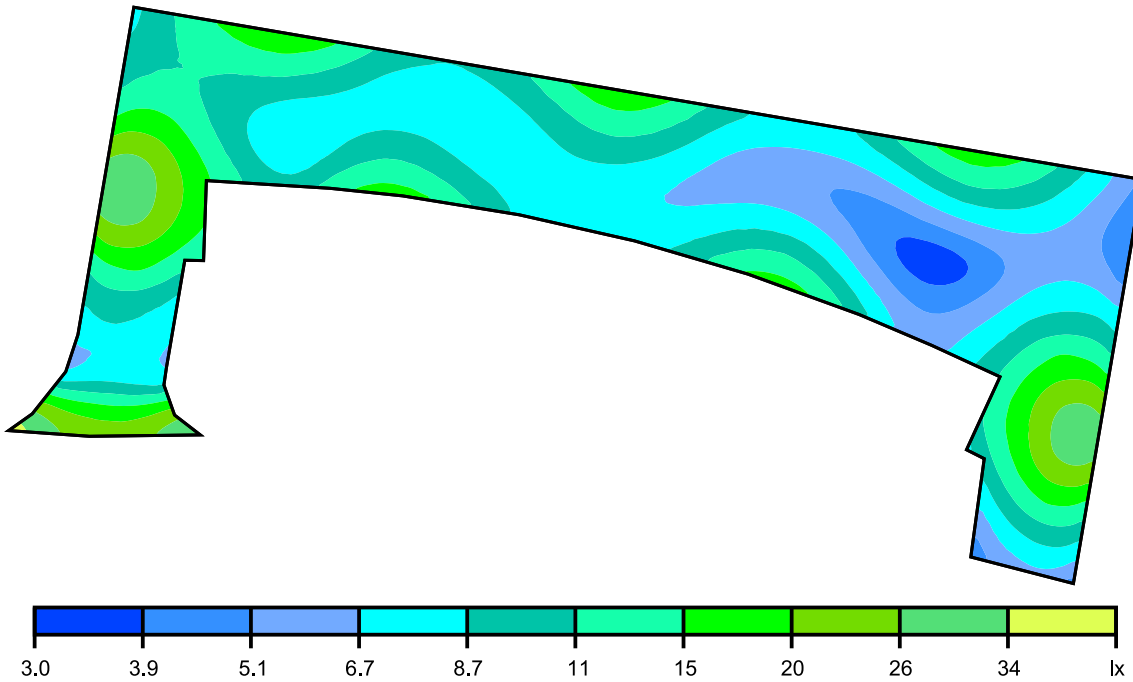
Средн.: 10.7 lx, Min: 3.36 lx, Max: 36.8 lx, Мин./средн.: 0.31, Мин./макс.: 0.091

Изолинии [lx]



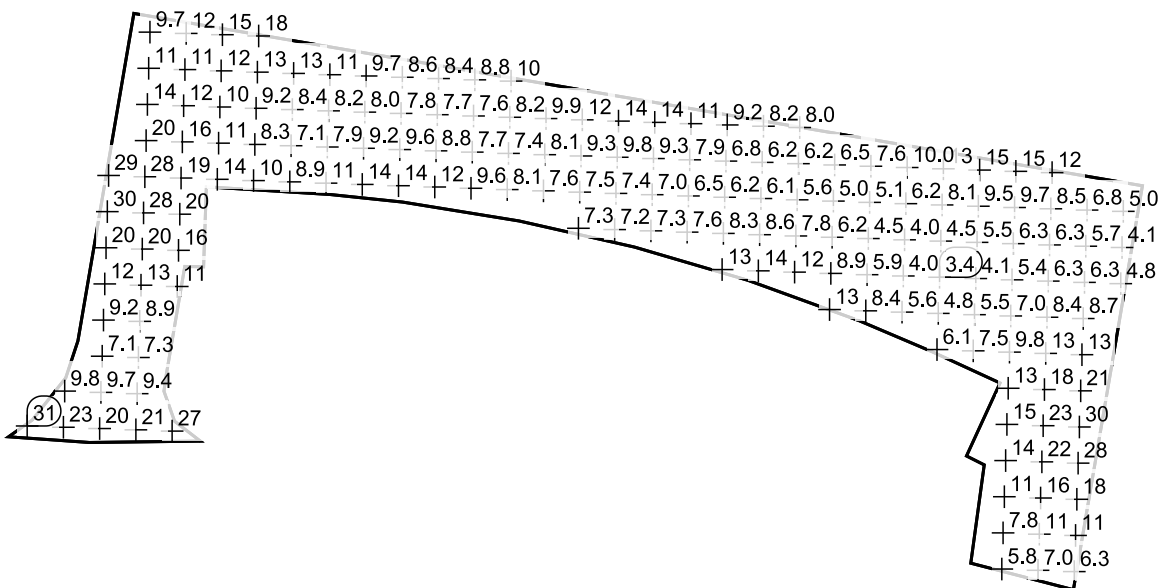
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



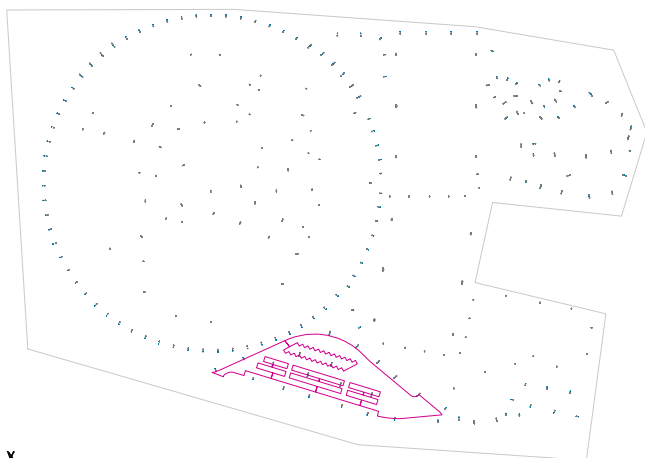
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



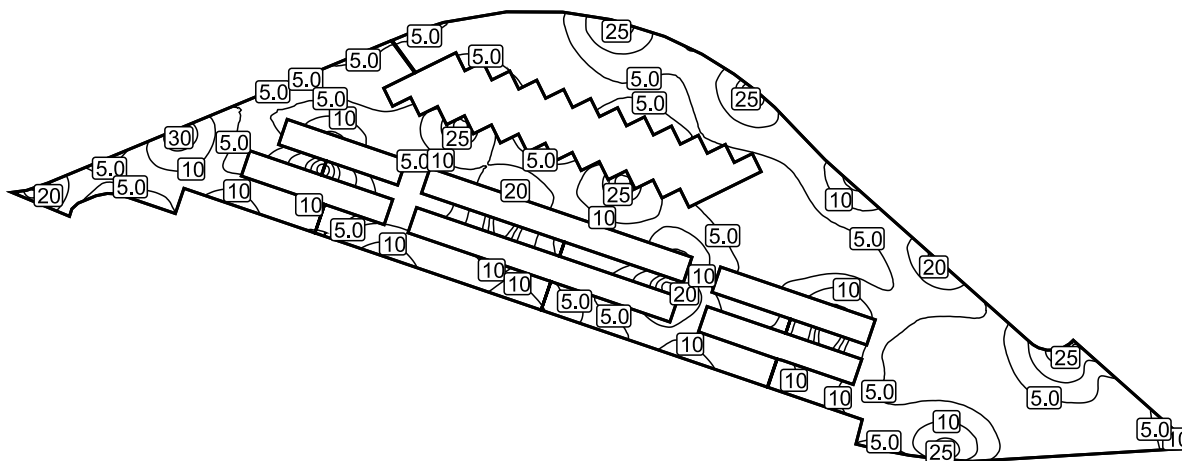
Масштаб: 1 : 500

Проезжая часть-блк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



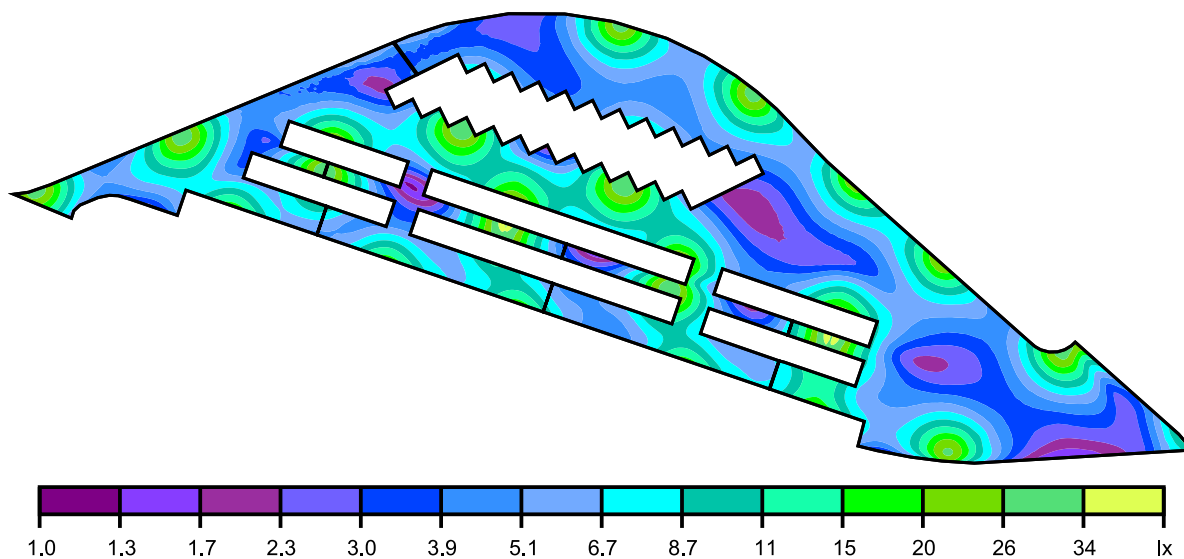
Проезжая часть-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Без поля для регби
 Средн.: 7.54 lx, Min: 1.26 lx, Max: 38.9 lx, Мин./средн.: 0.17, Мин./макс.: 0.032

Изолинии [lx]



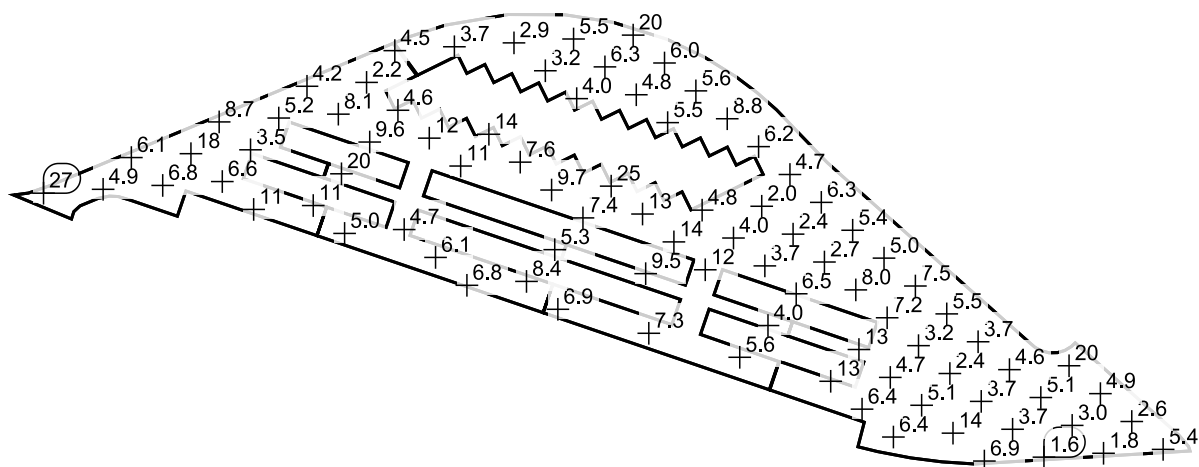
Масштаб: 1 : 1500

Фиктивные цвета [lx]

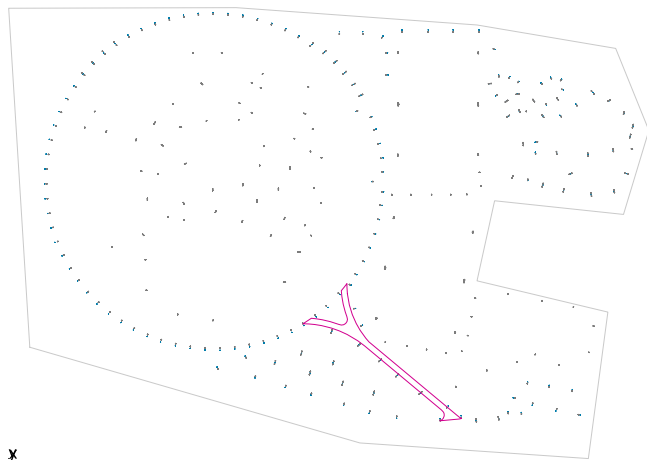


Масштаб: 1 : 1500

Растр параметров [lx]

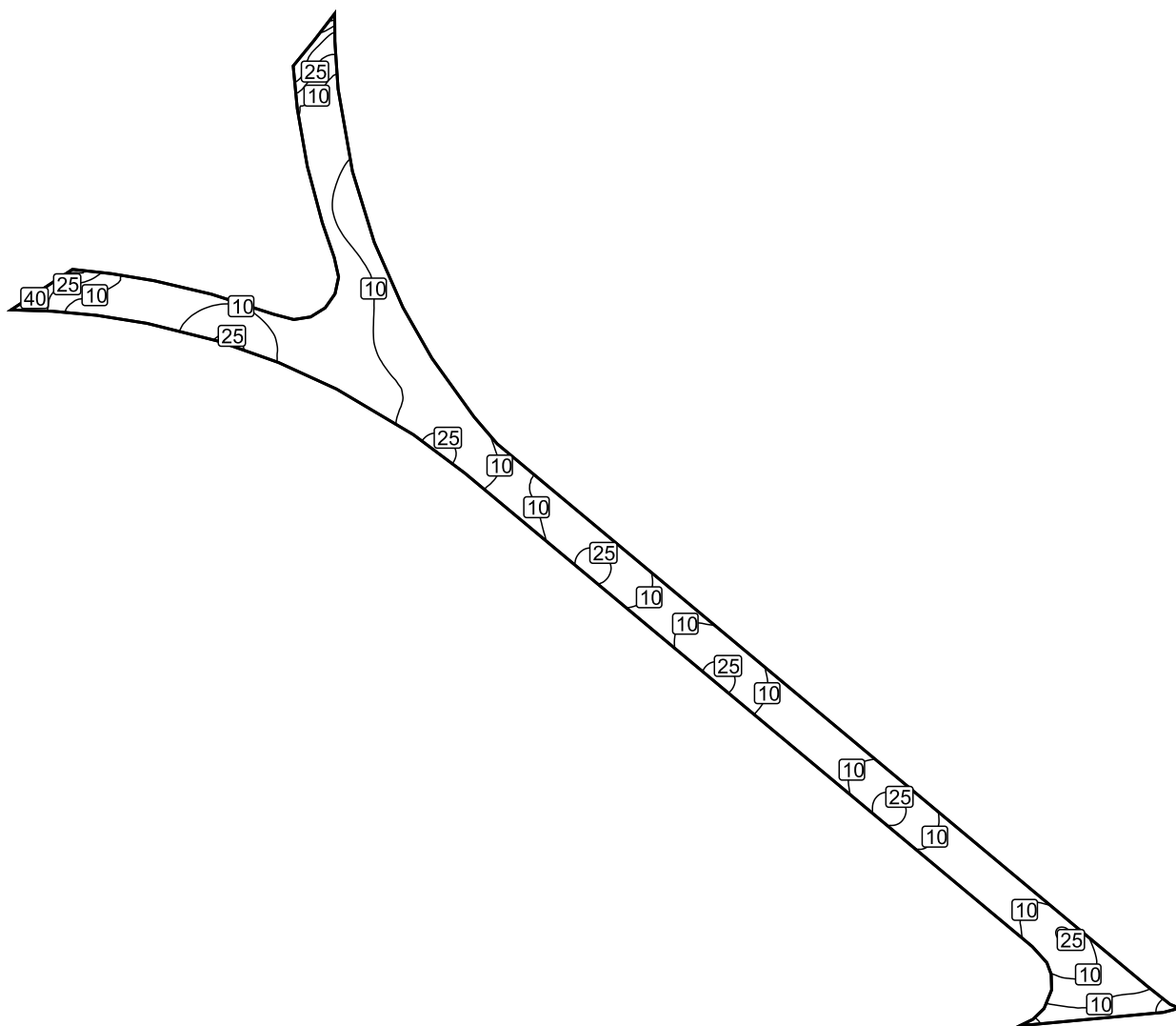


Масштаб: 1 : 1500

Пожарный проезд-5лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

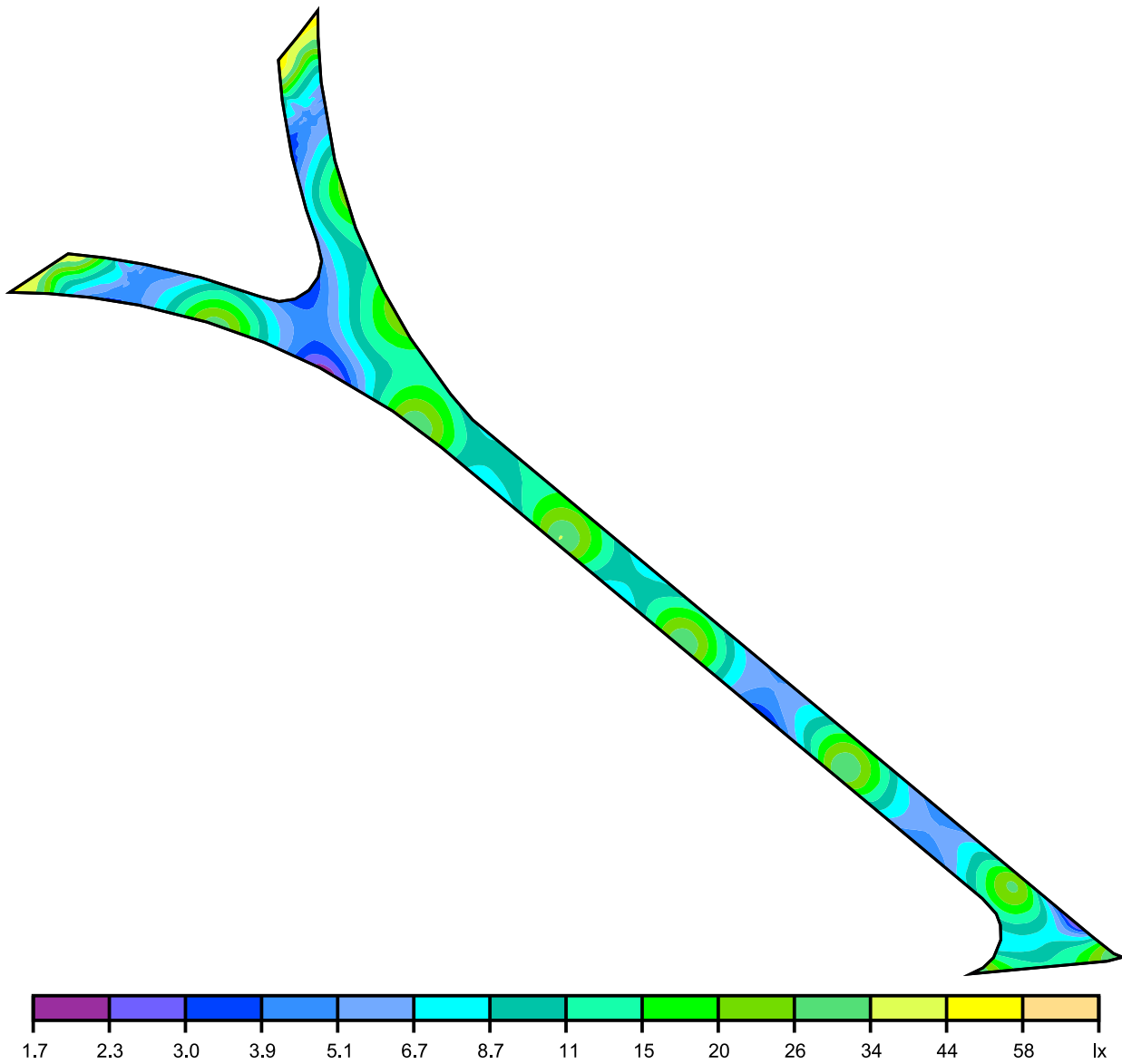
Пожарный проезд-5лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 12.3 lx, Min: 1.97 lx, Max: 64.4 lx, Мин./средн.: 0.16, Мин./макс.: 0.031

Изолинии [lx]



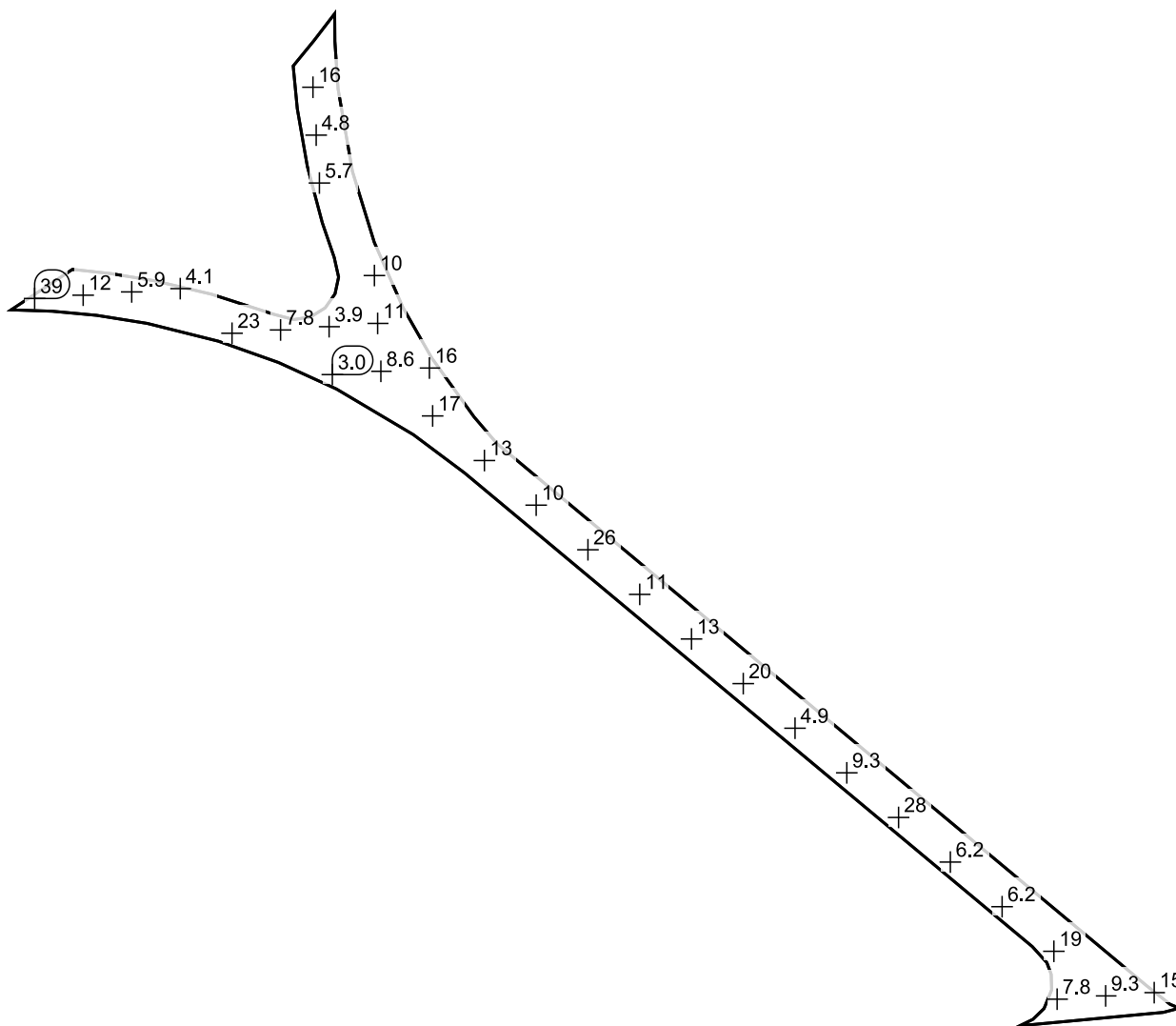
Масштаб: 1 : 1000

Фиктивные цвета [lx]

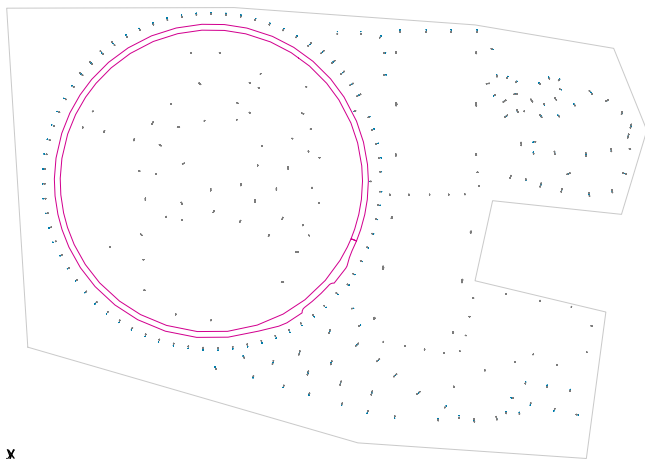


Масштаб: 1 : 1000

Растр параметров [lx]

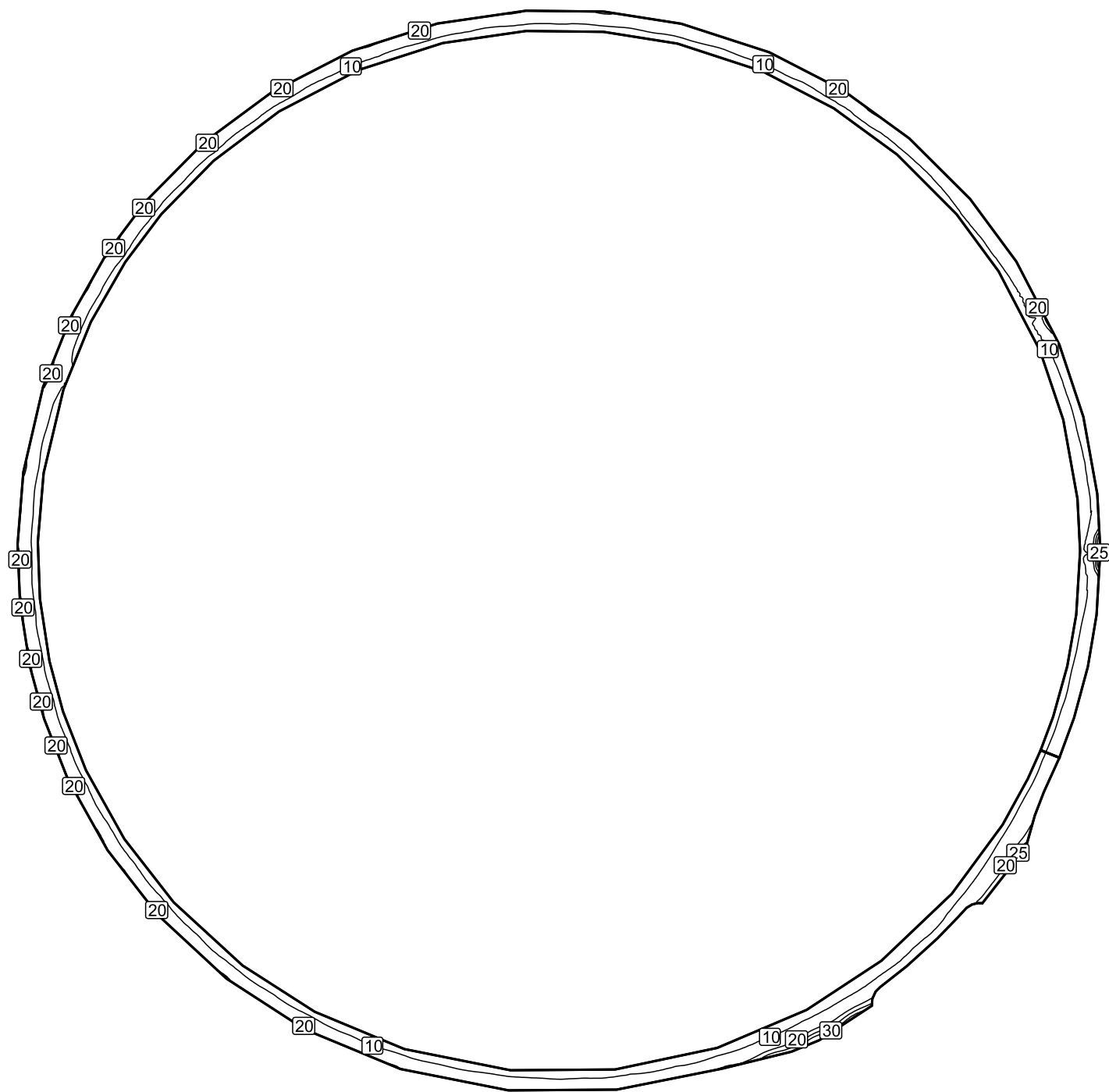


Масштаб: 1 : 1000

Пожарный проезд-5лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

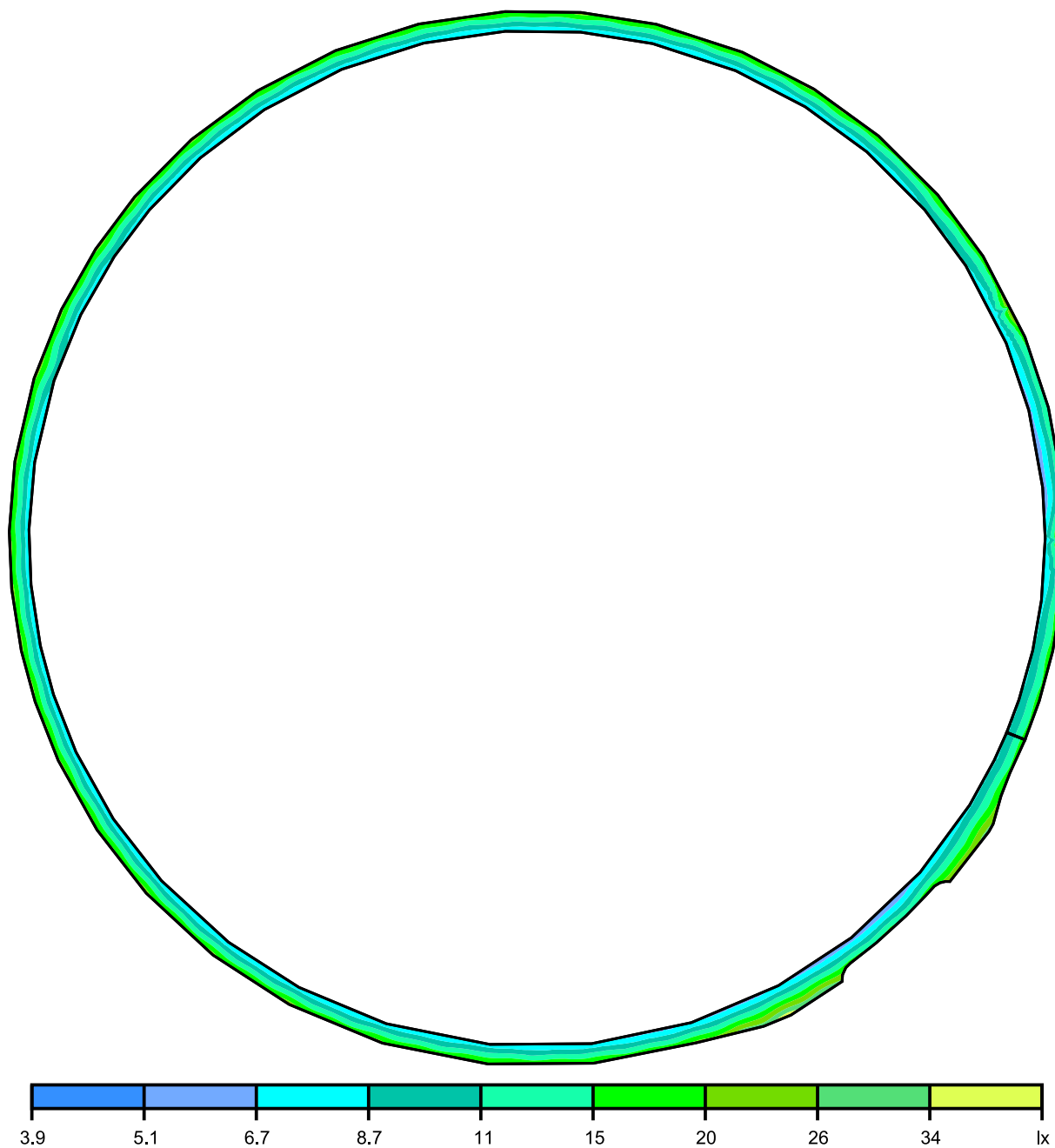
Пожарный проезд-5лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 12.3 lx, Min: 5.08 lx, Max: 40.5 lx, Мин./средн.: 0.41, Мин./макс.: 0.13

Изолинии [lx]

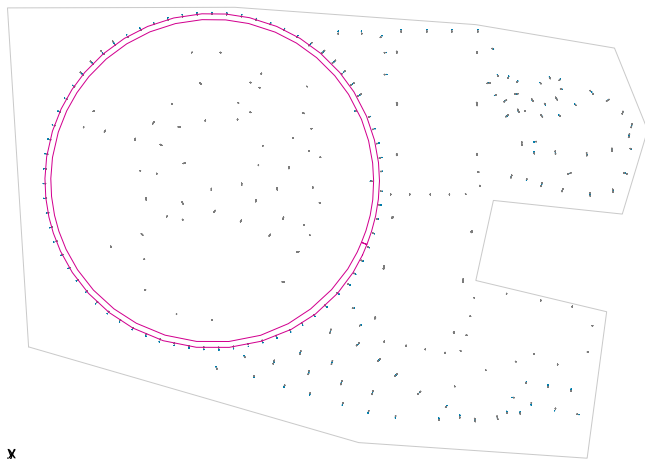


Масштаб: 1 : 1750

Фиктивные цвета [lx]

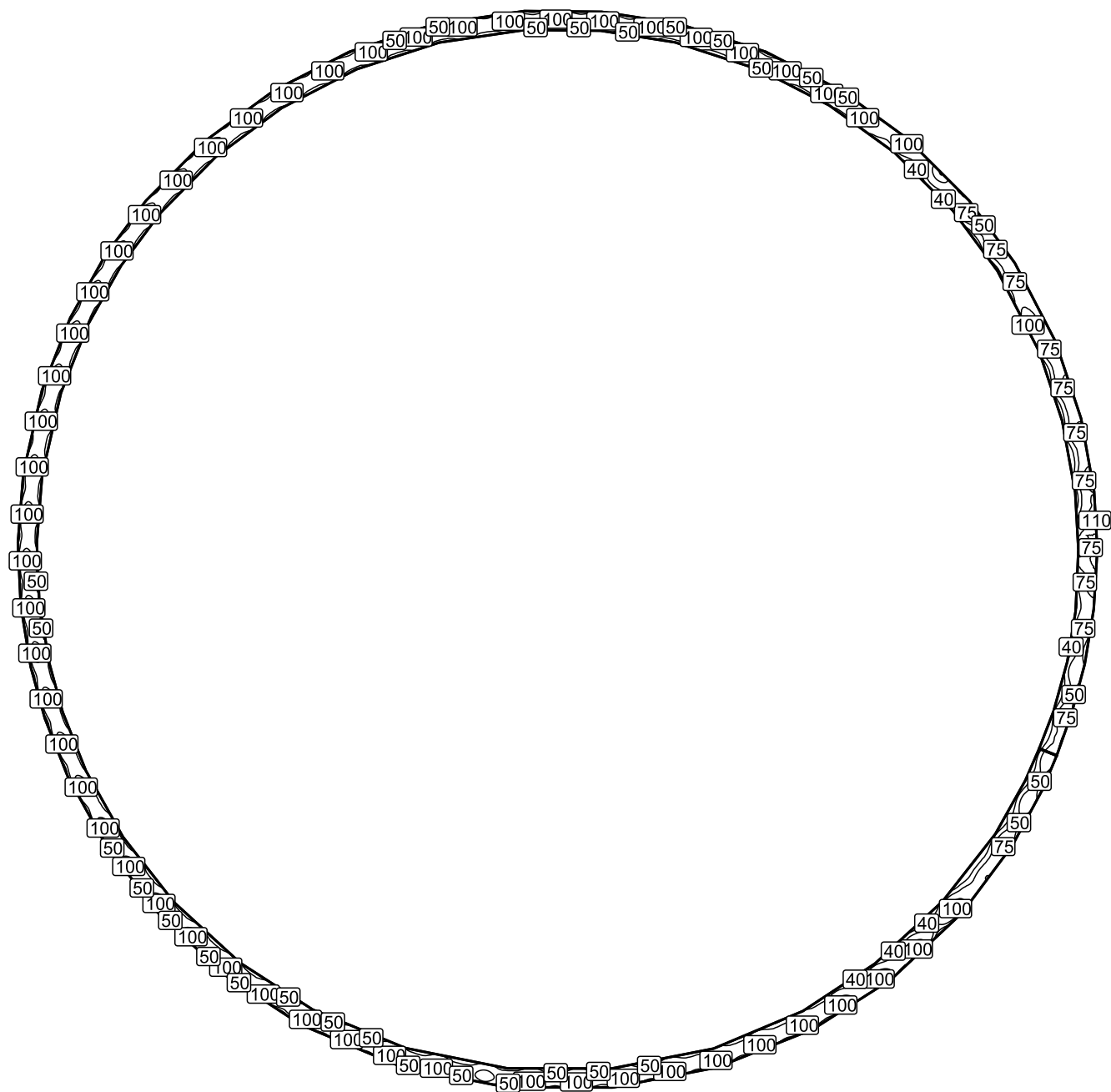


Масштаб: 1 : 2000

**Беговая дорожка(легкая атлетика)-50лк / Без поля для регби /
Перпендикулярная освещенность (адаптивный)**

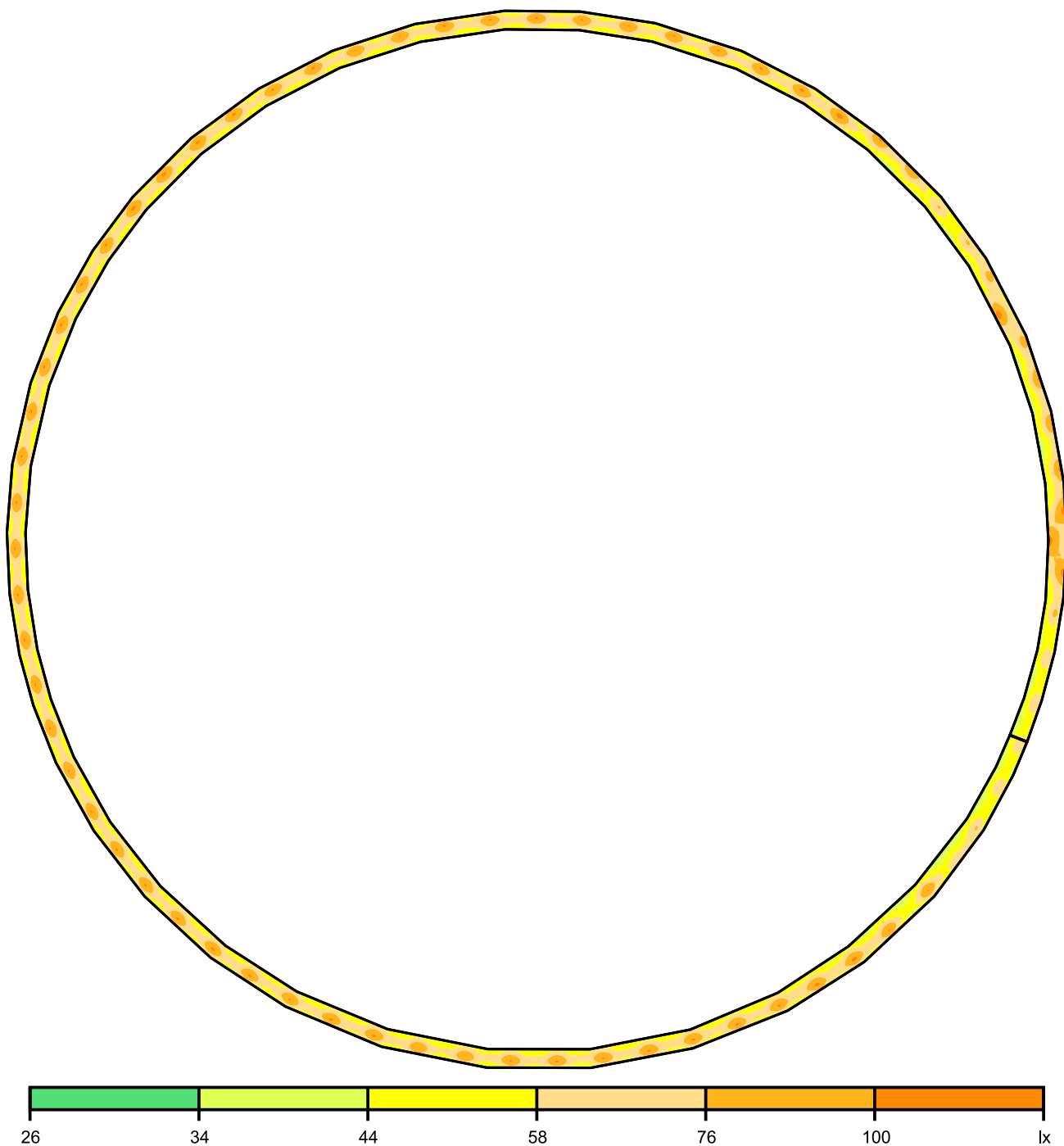
Беговая дорожка(легкая атлетика)-50лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 63.0 lx, Min: 30.9 lx, Max: 113 lx, Мин./средн.: 0.49, Мин./макс.: 0.27

Изолинии [lx]



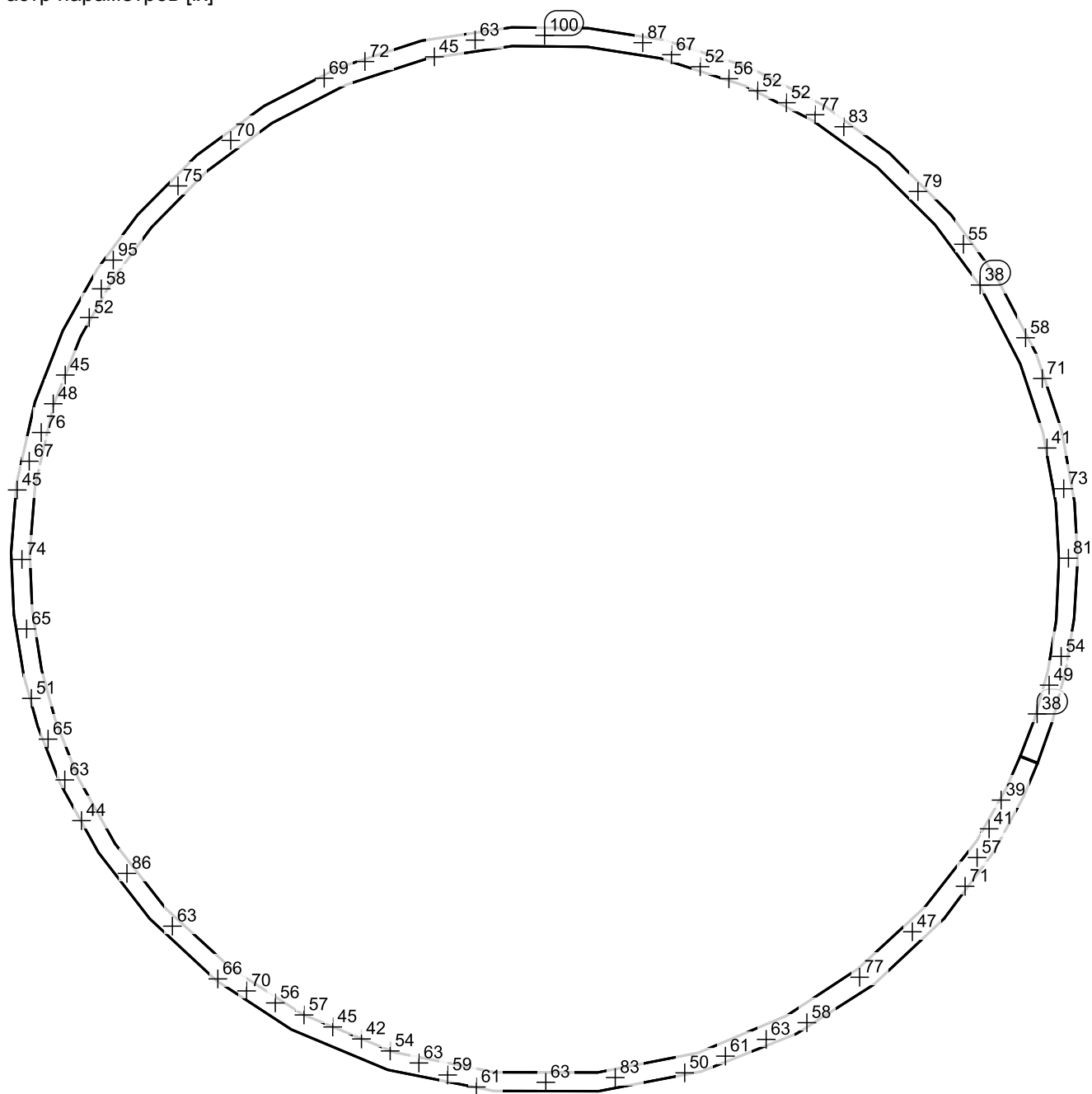
Масштаб: 1 : 2000

Фиктивные цвета [lx]

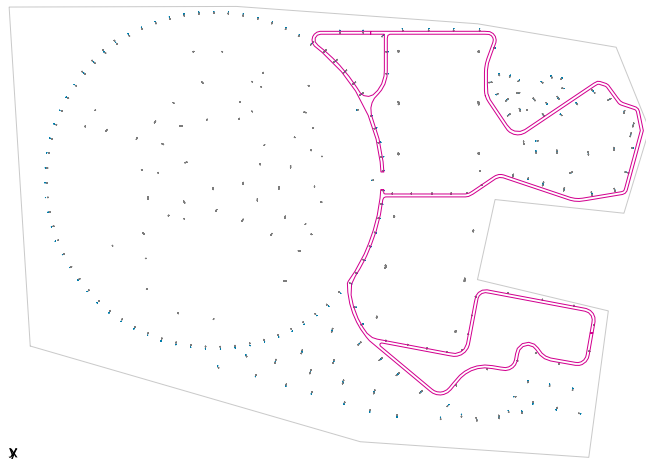


Масштаб: 1 : 2000

Растр параметров [lx]

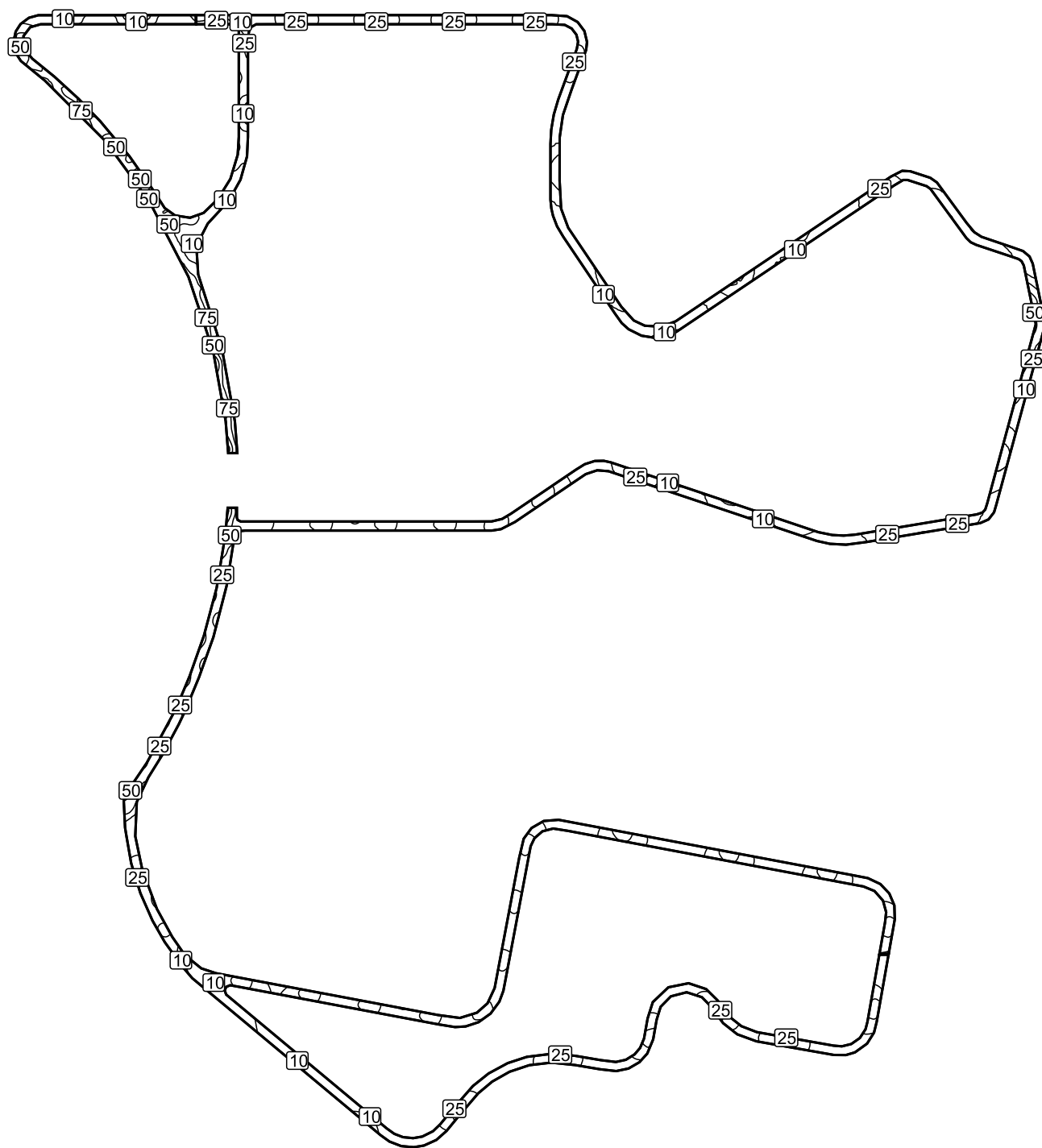


Масштаб: 1 : 2000

Беговая дорожка-Злк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

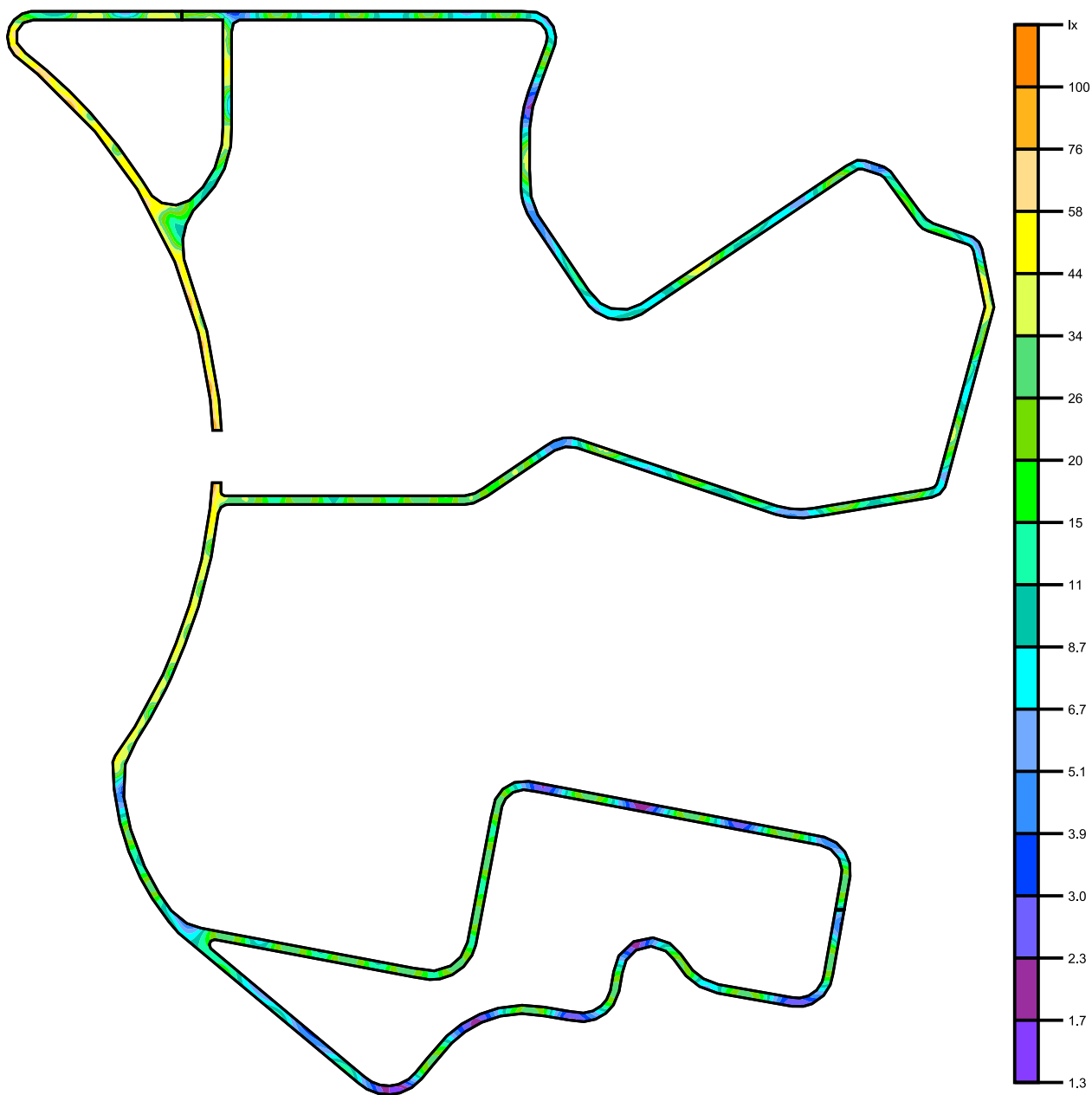
Беговая дорожка-Злк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 20.6 lx, Min: 1.42 lx, Max: 108 lx, Мин./средн.: 0.069, Мин./макс.: 0.013

Изолинии [lx]



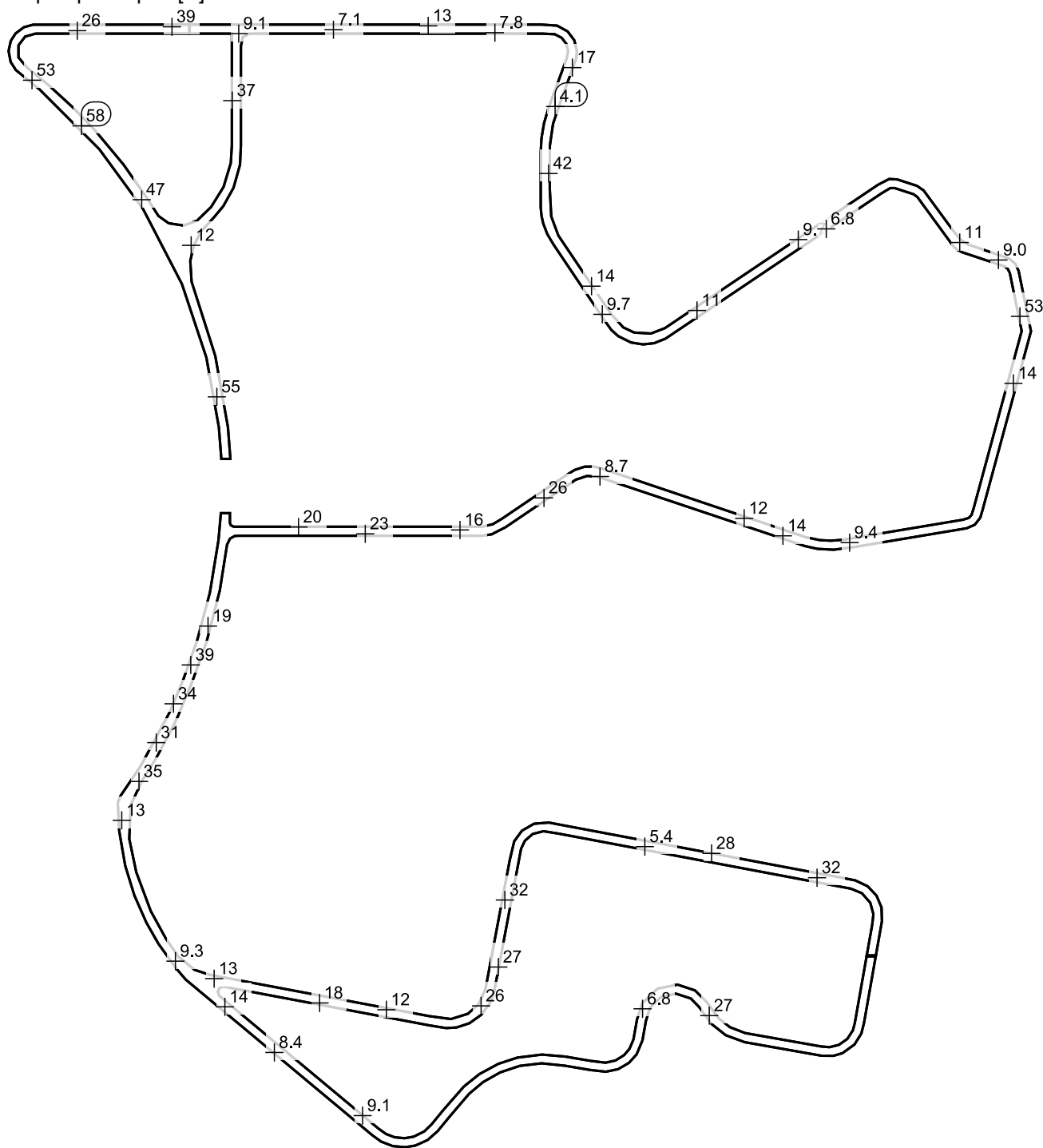
Масштаб: 1 : 2000

Фиктивные цвета [lx]

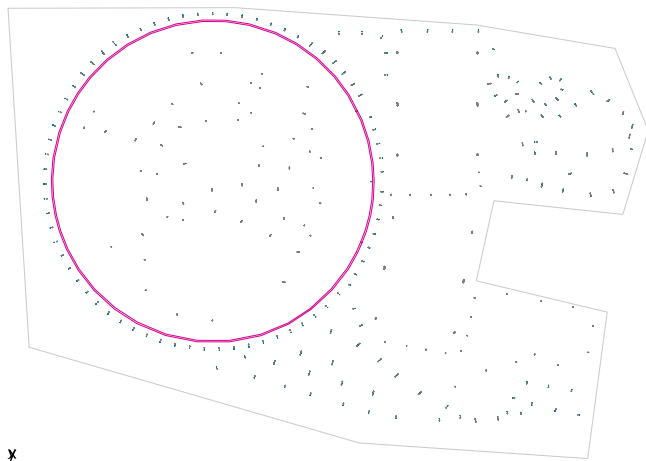


Масштаб: 1 : 2250

Растр параметров [lx]

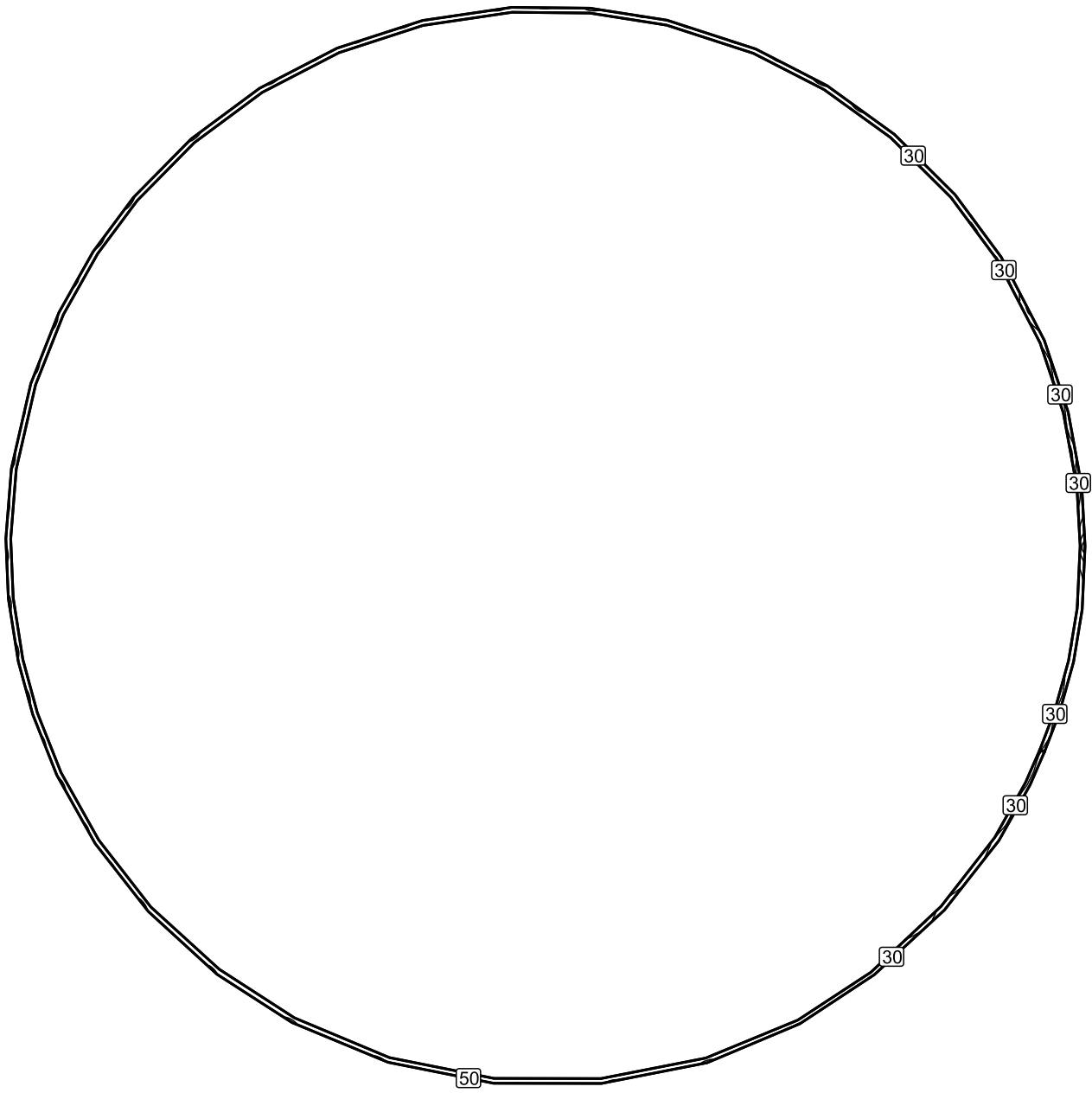


Масштаб: 1 : 2000

Пешеходный тротуар-4лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

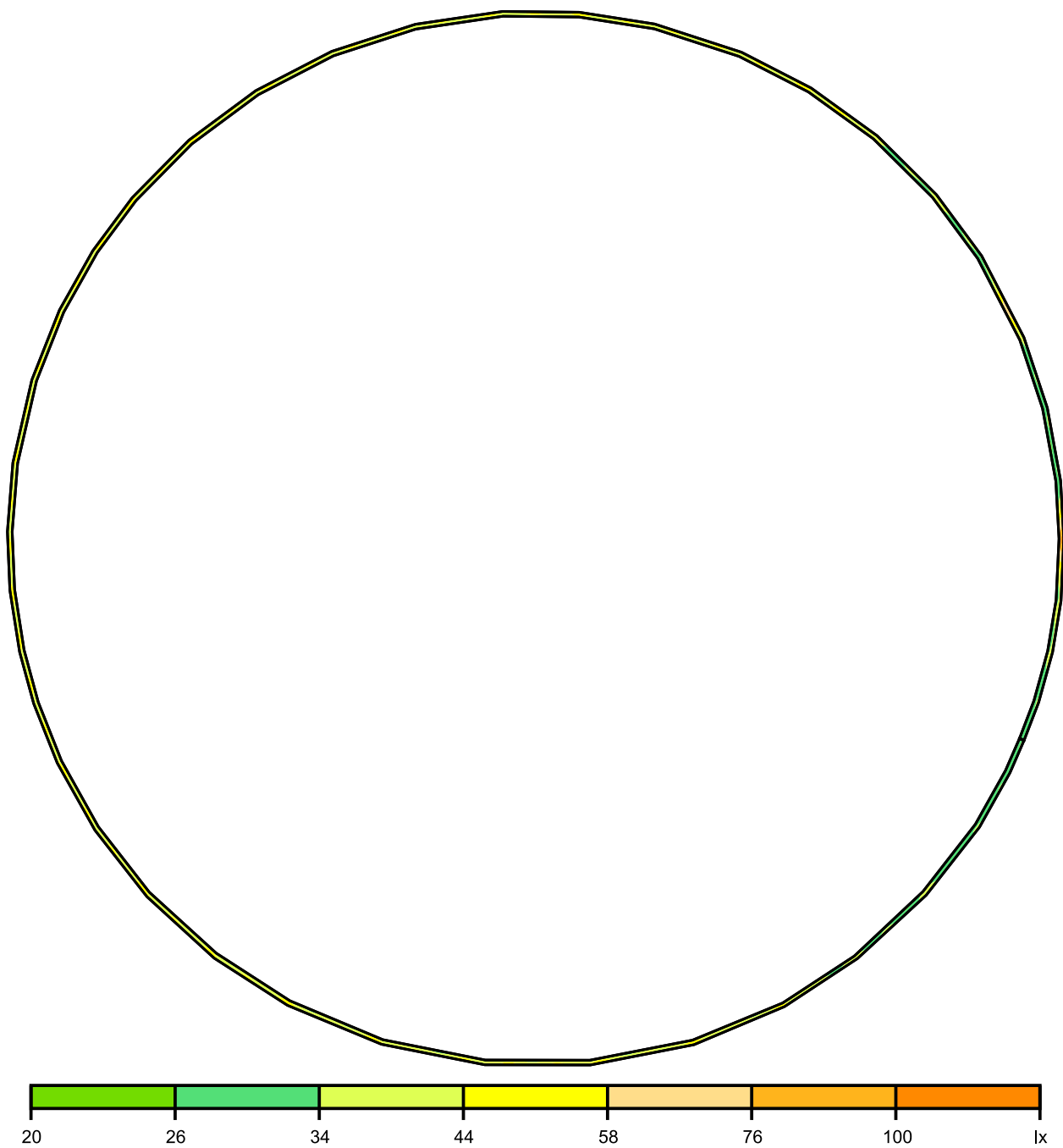
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 39.5 lx, Min: 23.7 lx, Max: 112 lx, Мин./средн.: 0.60, Мин./макс.: 0.21

Изолинии [lx]



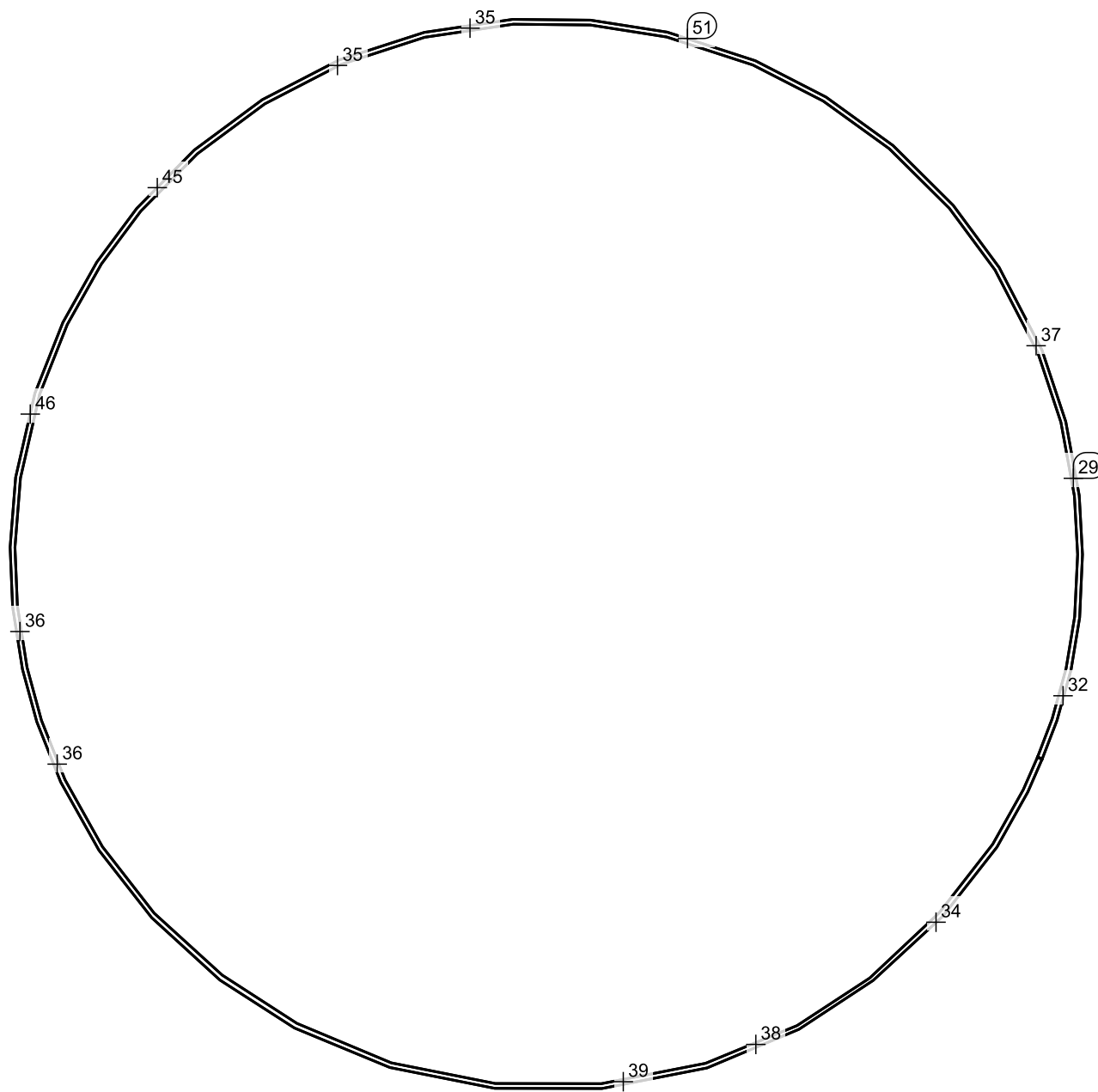
Масштаб: 1 : 2000

Фиктивные цвета [lx]



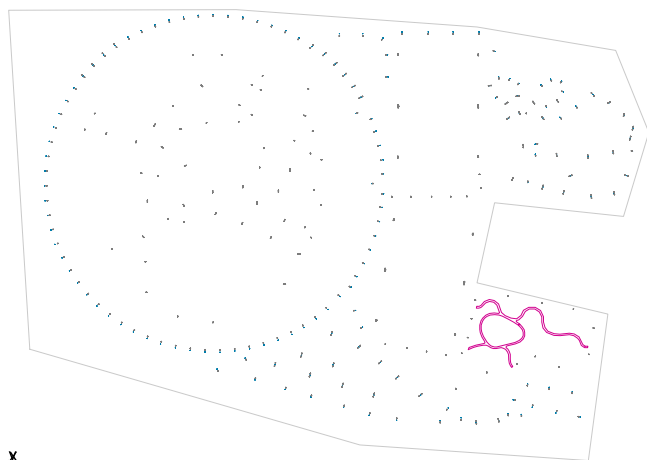
Масштаб: 1 : 2000

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 2000

Аллея-2лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

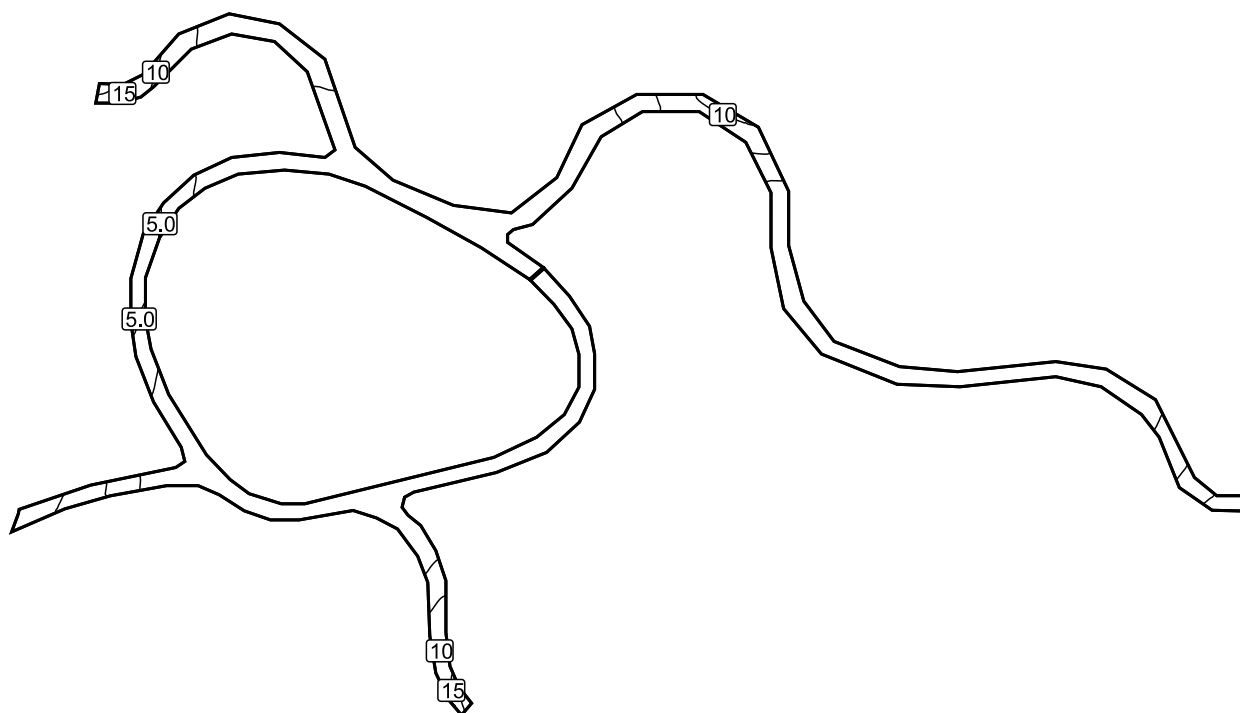


Аллея-2лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

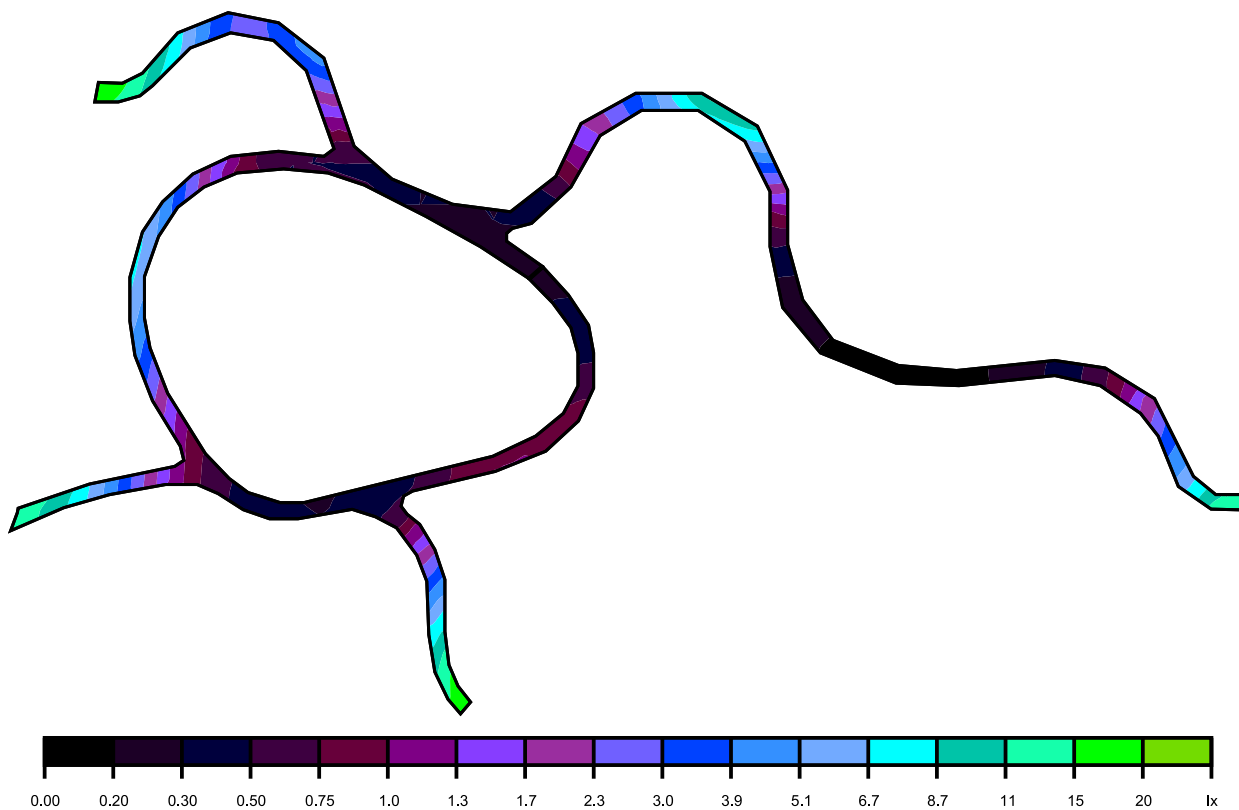
Средн.: 2.77 lx, Min: 0.17 lx, Max: 19.7 lx, Мин./средн.: 0.061, Мин./макс.: 0.009

Изолинии [lx]



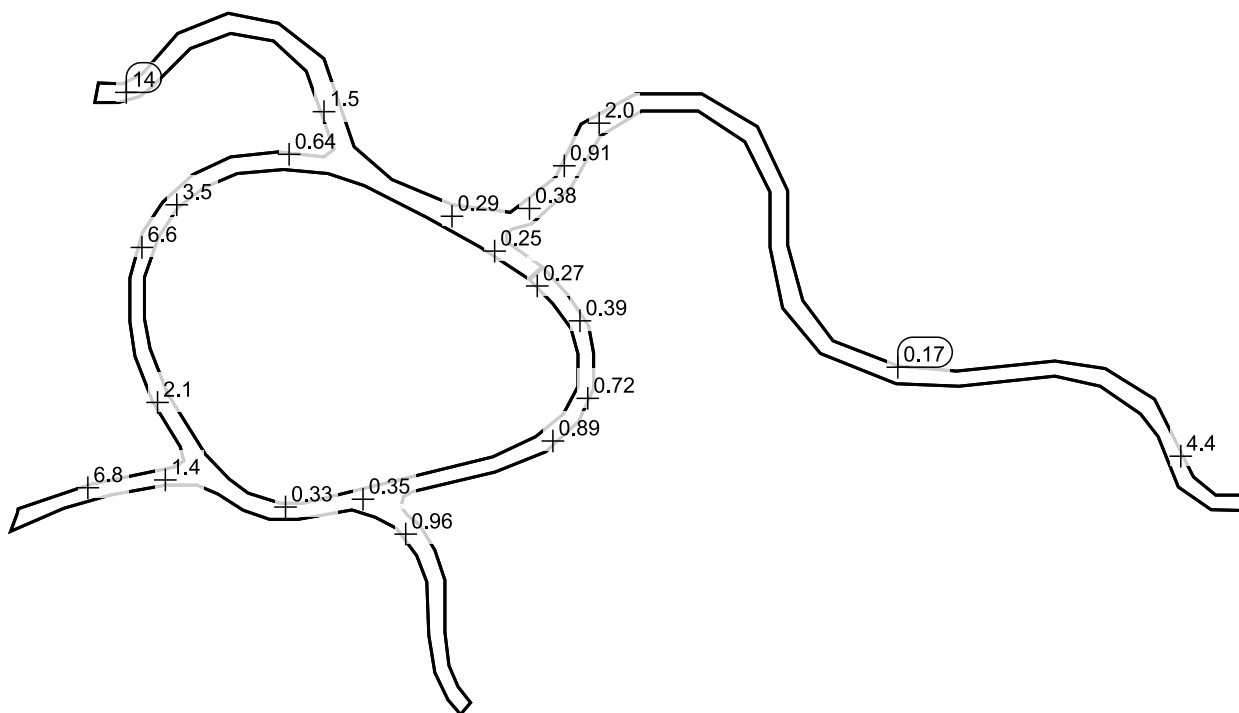
Масштаб: 1 : 750

Фиктивные цвета [lx]

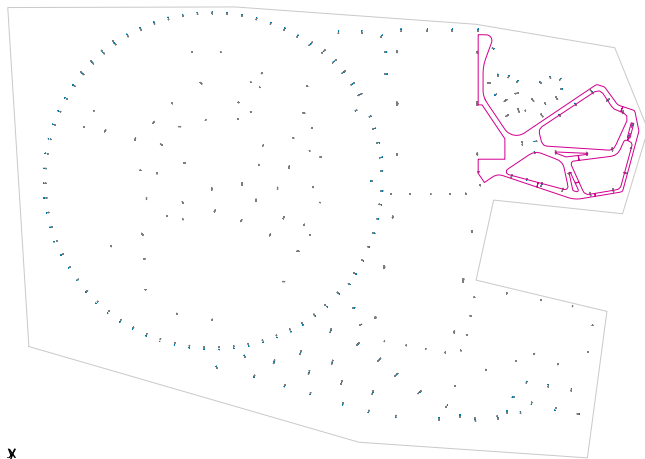


Масштаб: 1 : 750

Растр параметров [lx]

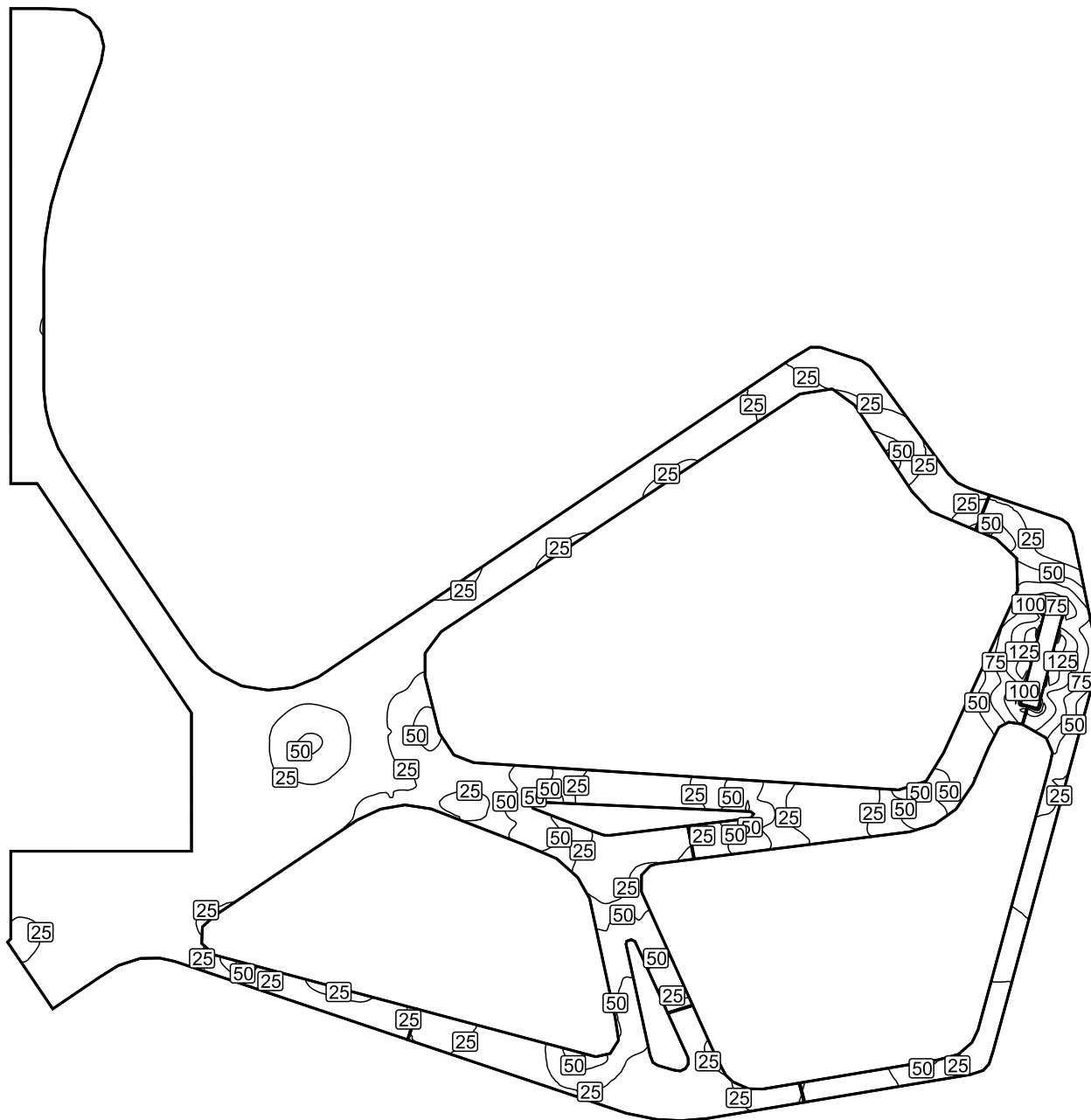


Масштаб: 1 : 750

Пешеходный тротуар-4лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

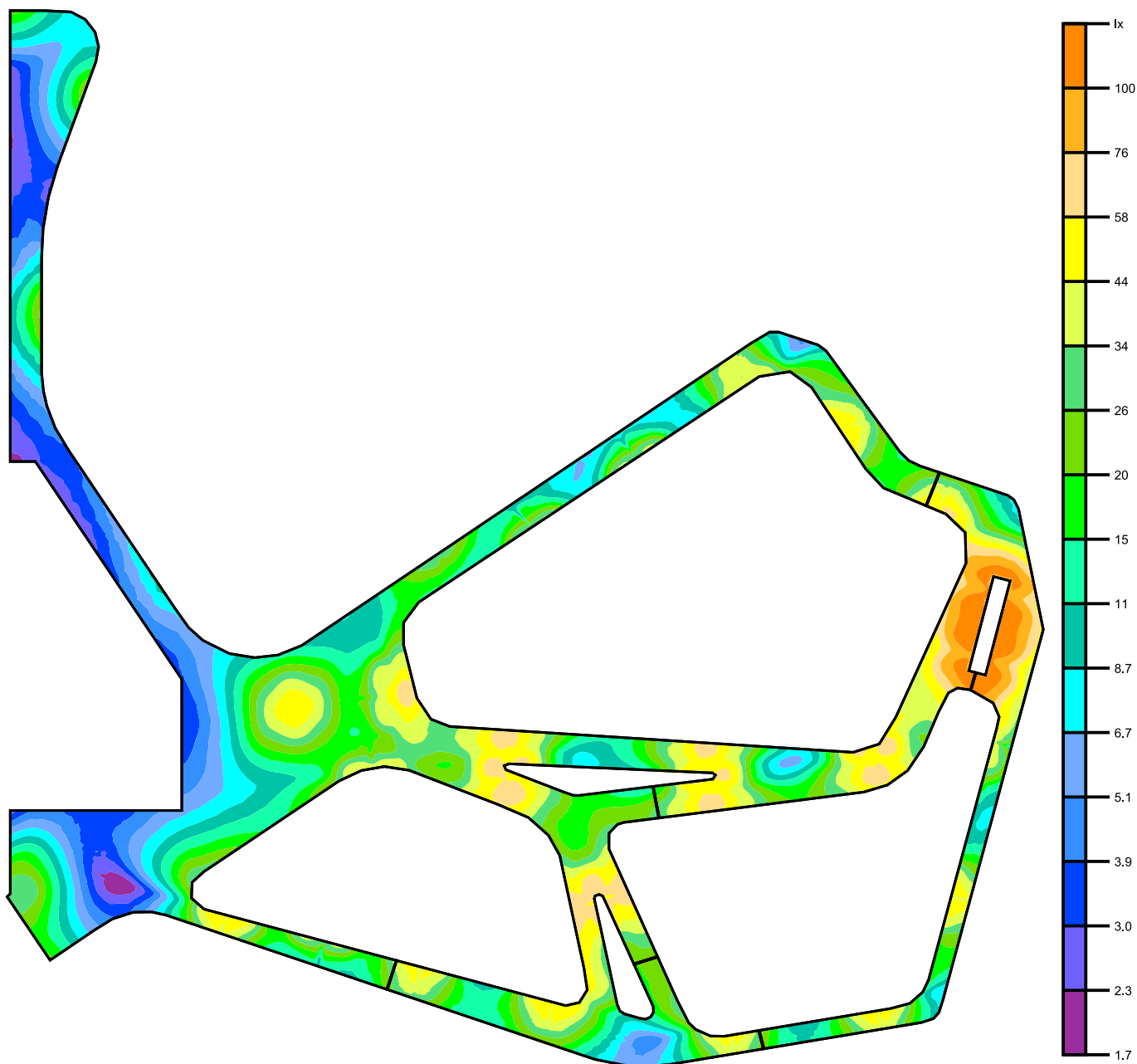
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 24.5 lx, Min: 1.80 lx, Max: 149 lx, Мин./средн.: 0.073, Мин./макс.: 0.012

Изолинии [lx]



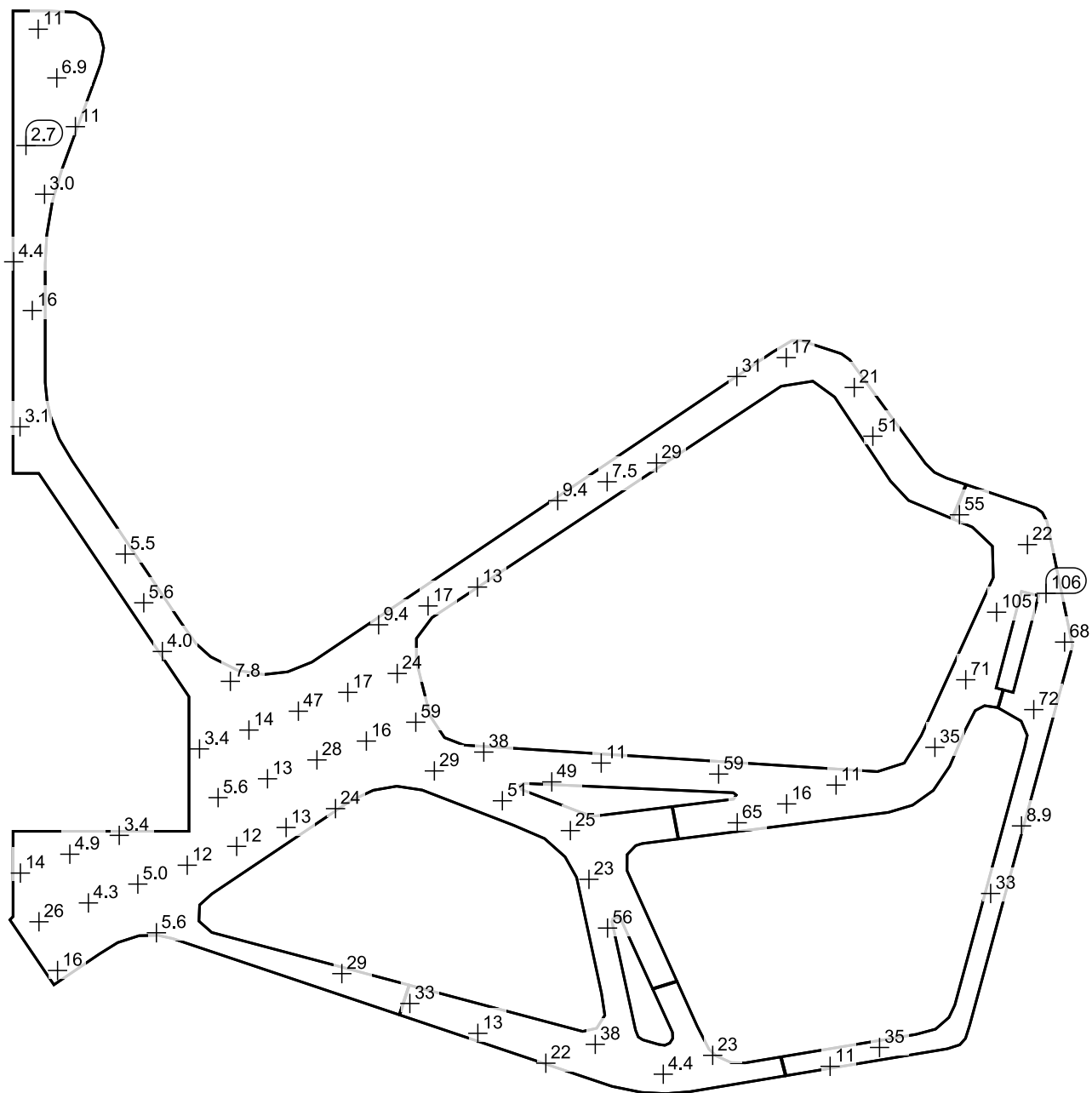
Масштаб: 1 : 1000

Фиктивные цвета [lx]



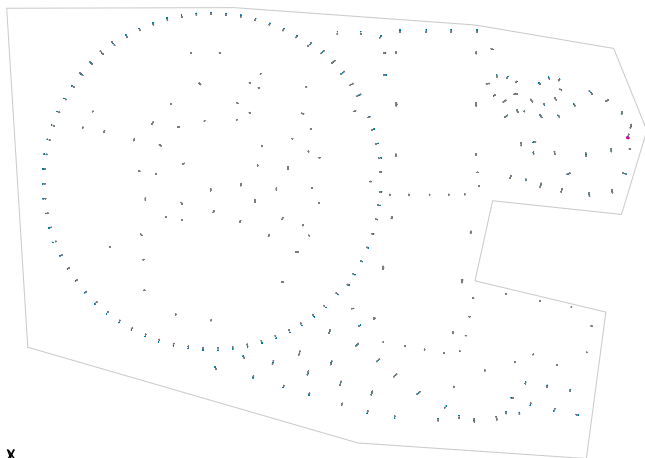
Масштаб: 1 : 1000

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 1000

Настольный теннис-150лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



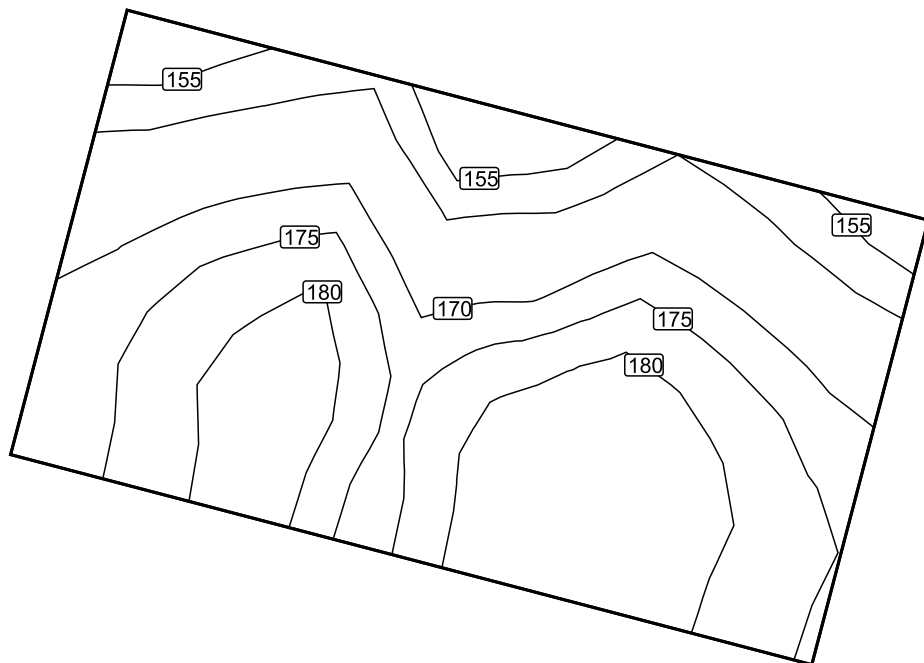
x

Настольный теннис-150лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

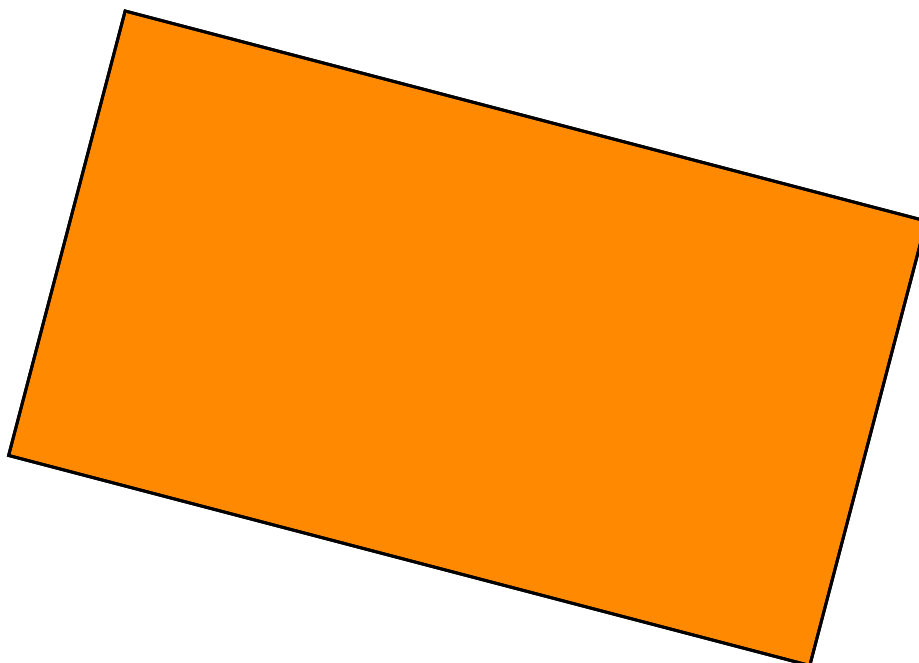
Средн.: 172 lx, Min: 150 lx, Max: 185 lx, Мин./средн.: 0.87, Мин./макс.: 0.81

Изолинии [lx]



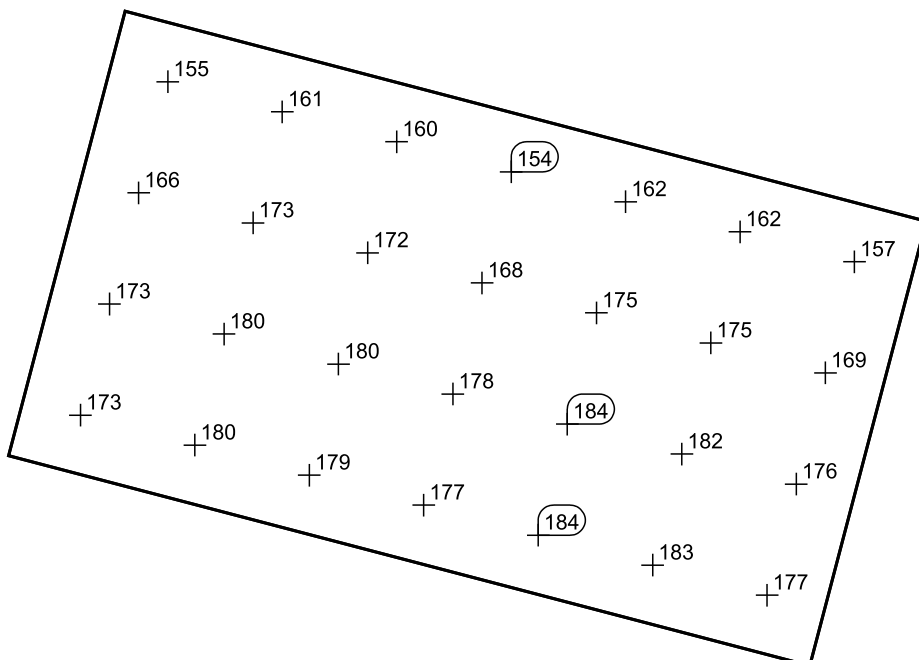
Масштаб: 1 : 25

Фиктивные цвета [lx]



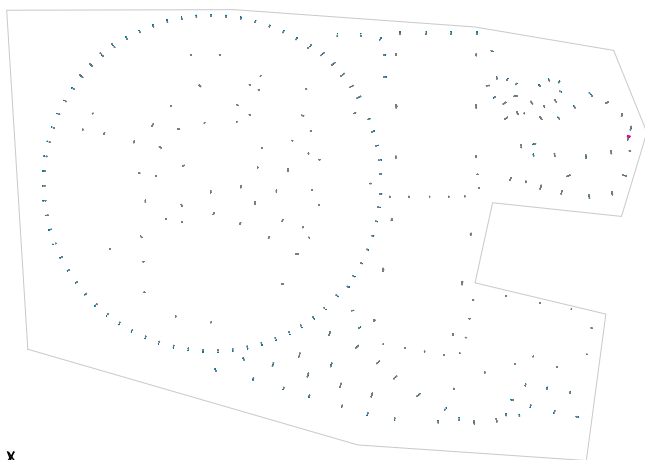
Масштаб: 1 : 25

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 25

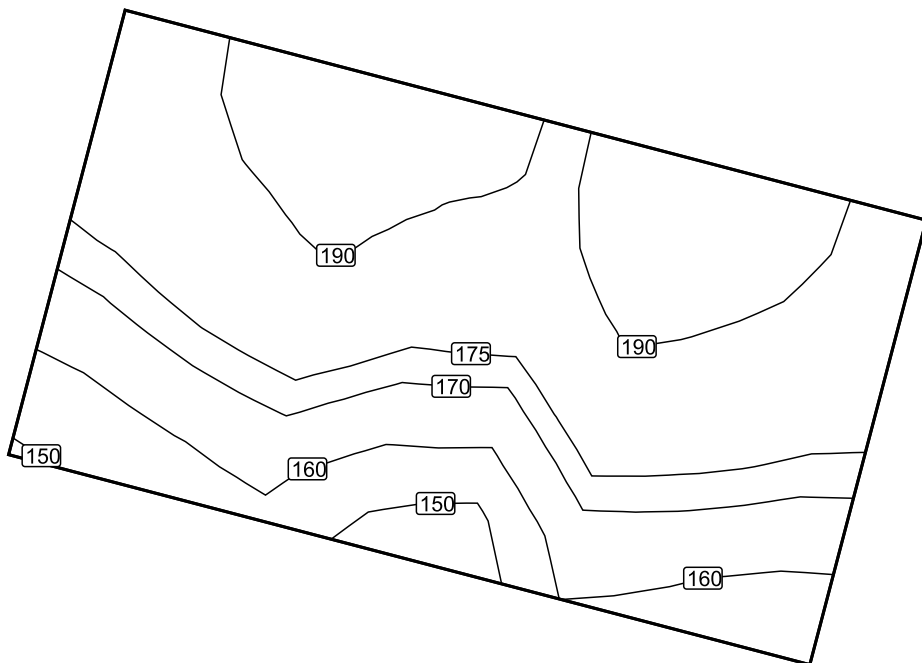
Настольный теннис-150лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

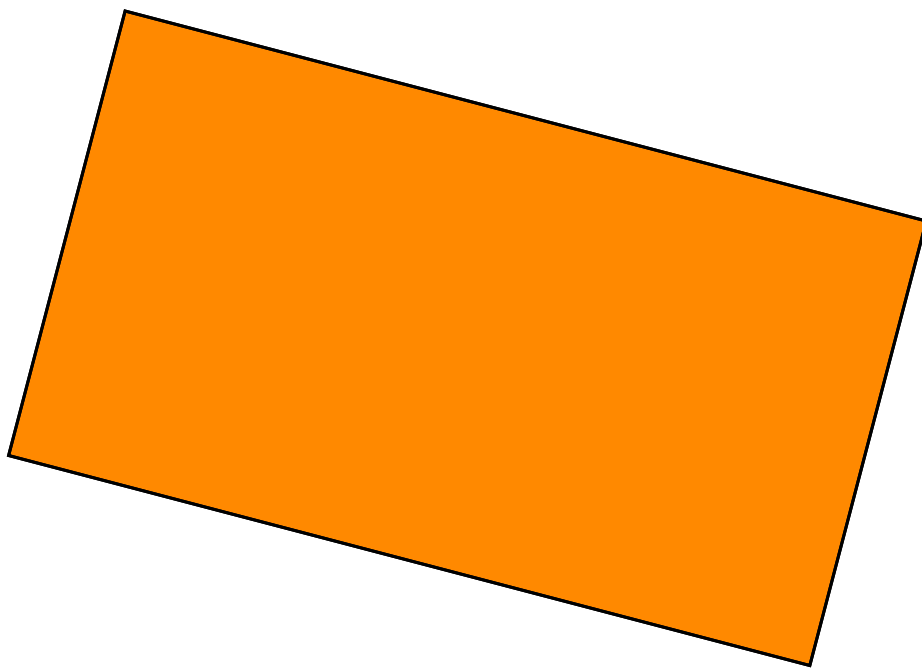
Настольный теннис-150лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 177 lx, Min: 146 lx, Max: 198 lx, Мин./средн.: 0.82, Мин./макс.: 0.74

Изолинии [lx]



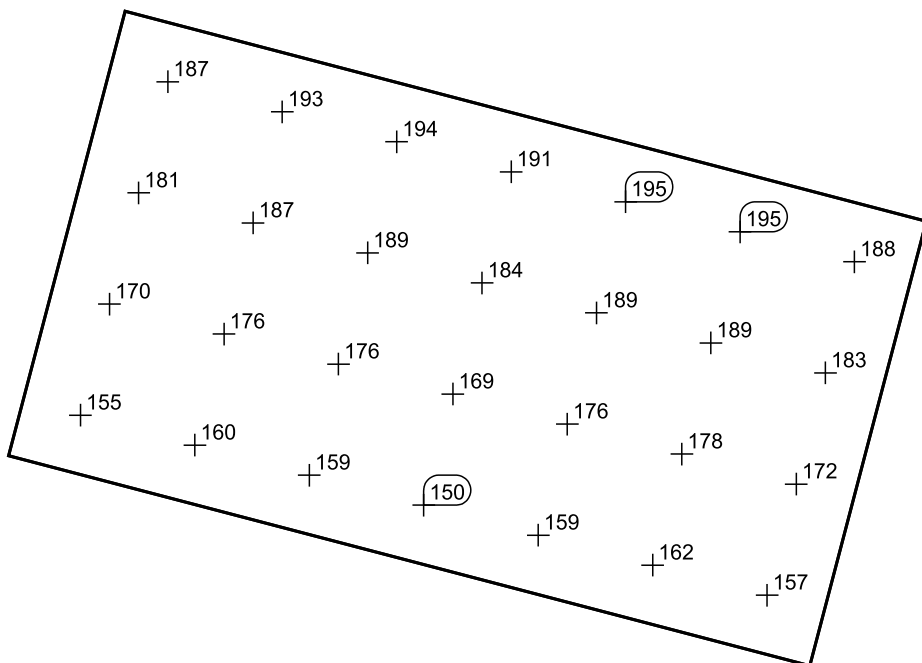
Масштаб: 1 : 25

Фиктивные цвета [lx]



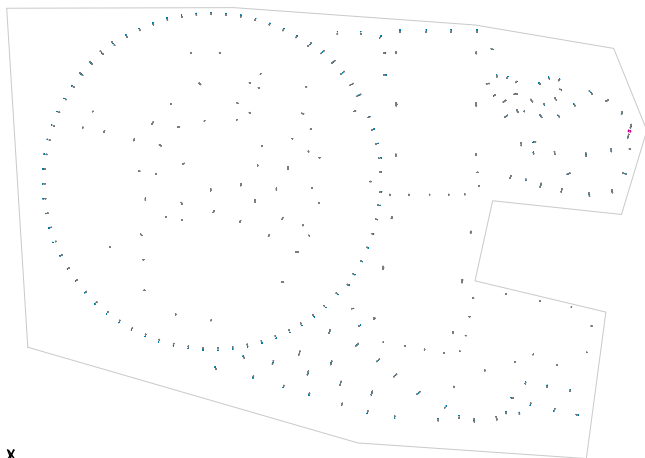
Масштаб: 1 : 25

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 25

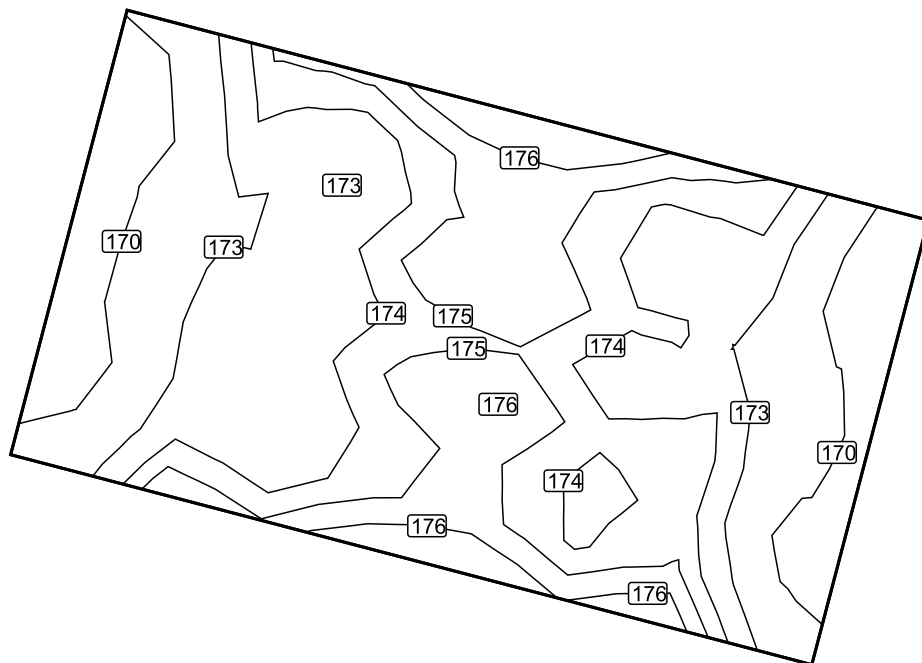
Настольный теннис-150лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

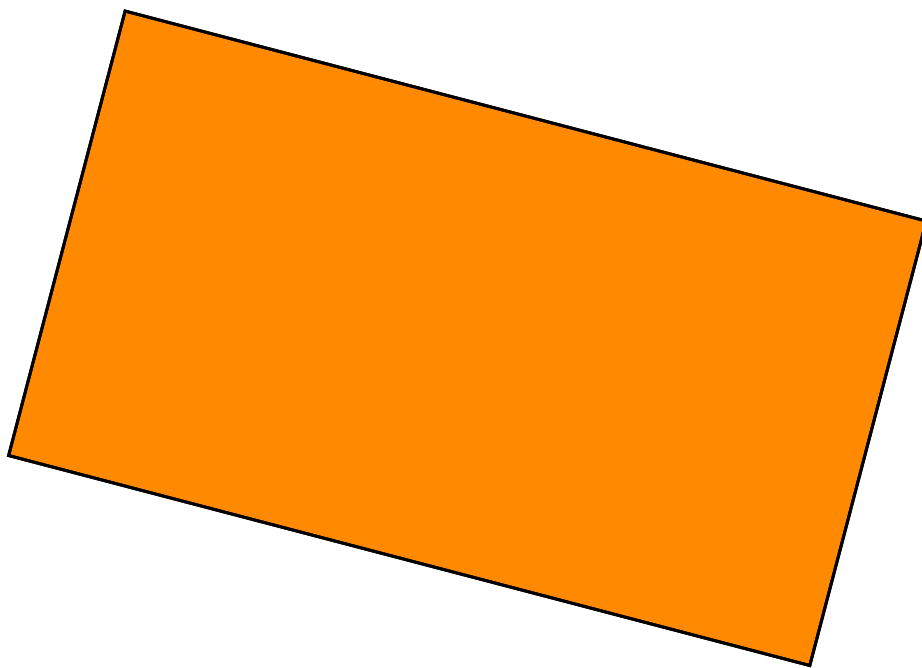
Настольный теннис-150лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Без поля для регби
 Средн.: 173 lx, Min: 168 lx, Max: 177 lx, Мин./средн.: 0.97, Мин./макс.: 0.95

Изолинии [lx]



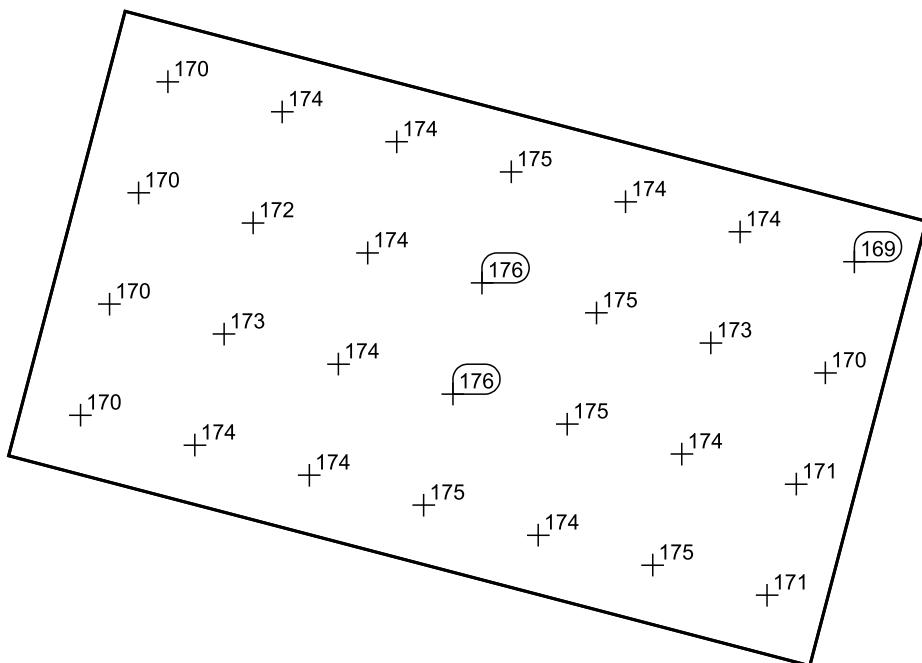
Масштаб: 1 : 25

Фиктивные цвета [lx]



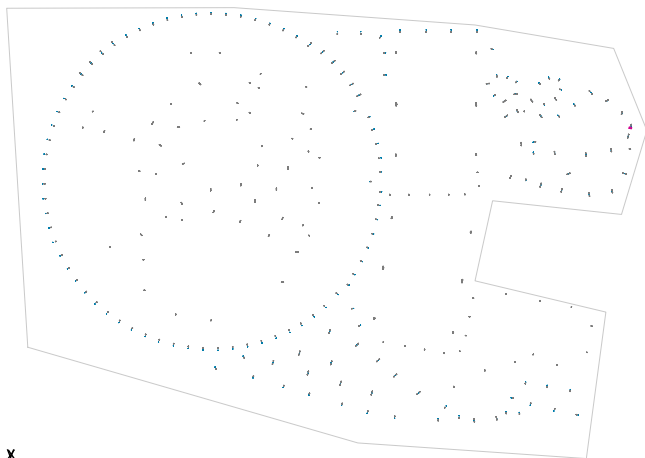
Масштаб: 1 : 25

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 25

Настольный теннис-150лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



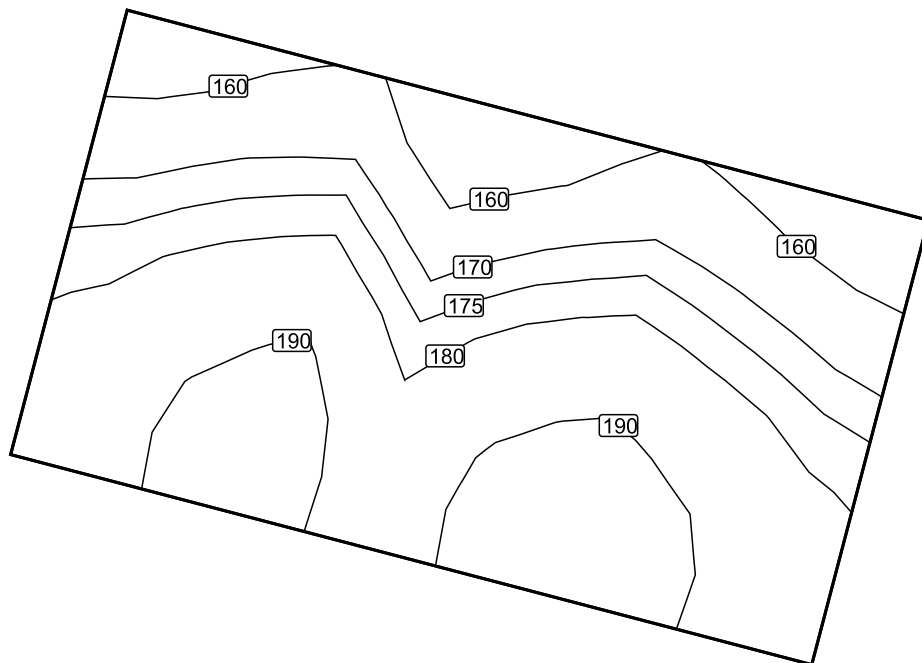
x

Настольный теннис-150лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

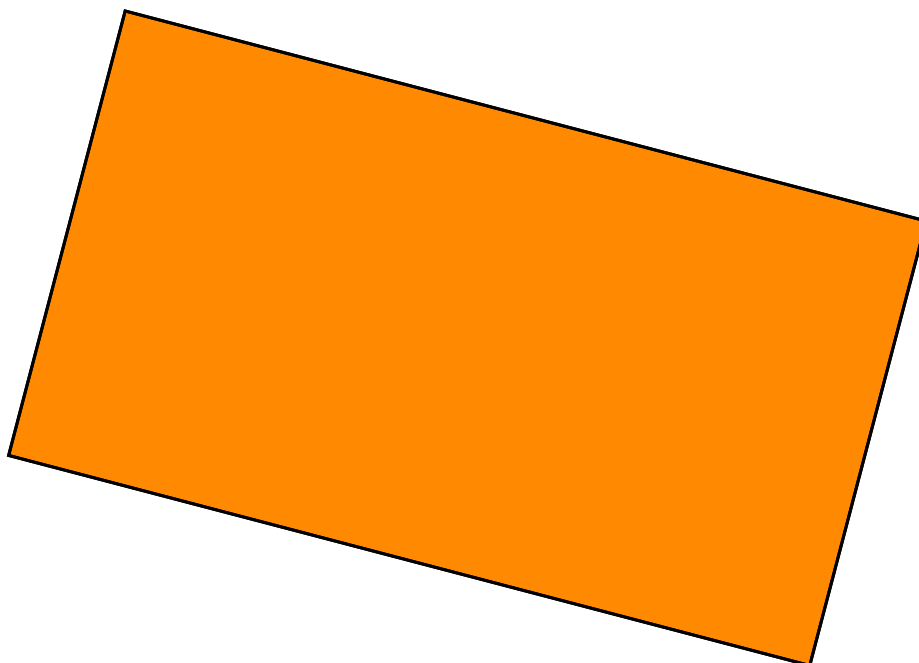
Средн.: 178 lx, Min: 151 lx, Max: 195 lx, Мин./средн.: 0.85, Мин./макс.: 0.77

Изолинии [lx]



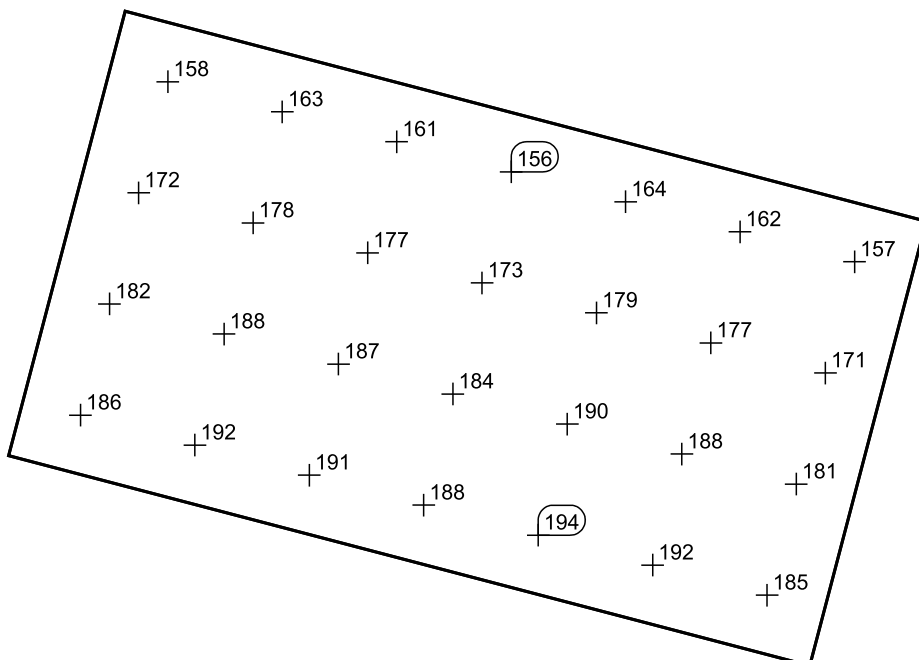
Масштаб: 1 : 25

Фиктивные цвета [lx]



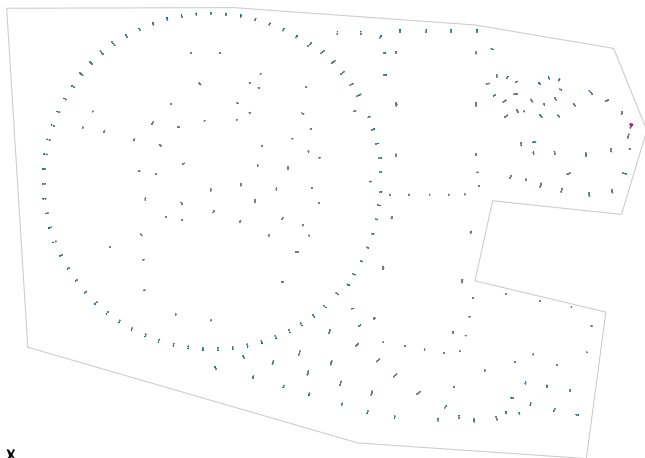
Масштаб: 1 : 25

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 25

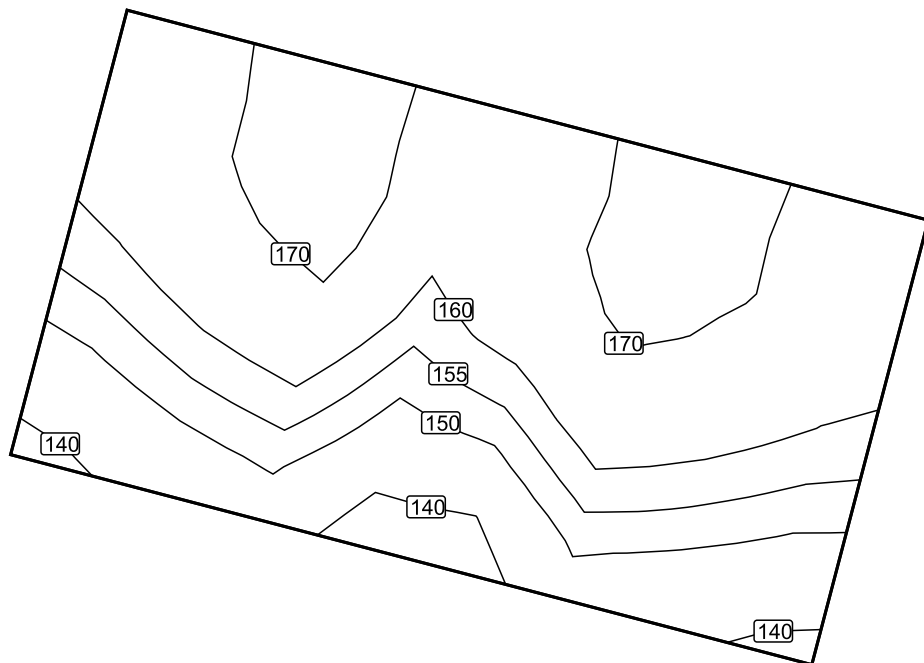
Настольный теннис-150лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

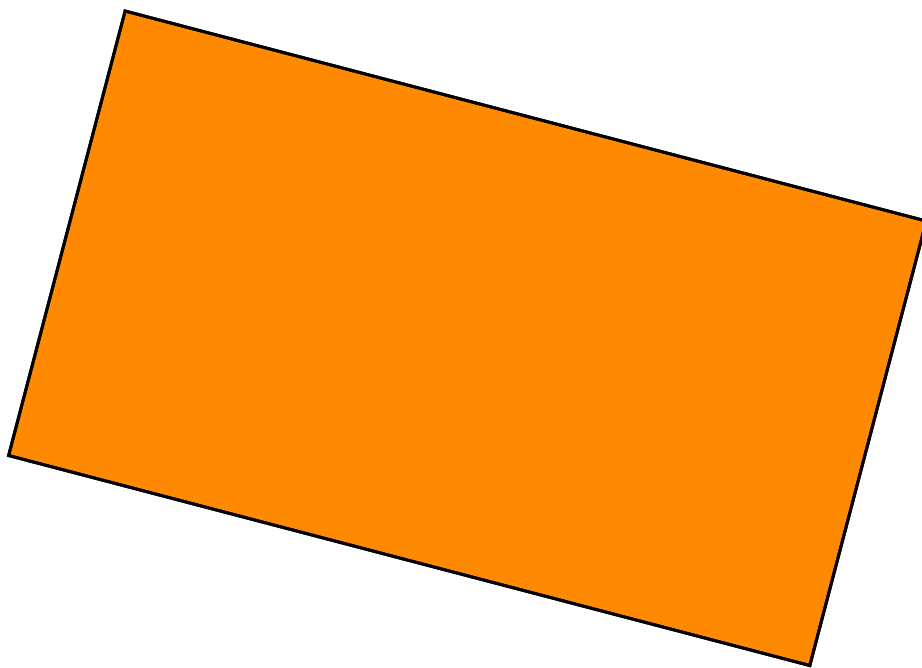
Настольный теннис-150лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 160 lx, Min: 137 lx, Max: 174 lx, Мин./средн.: 0.86, Мин./макс.: 0.79

Изолинии [lx]



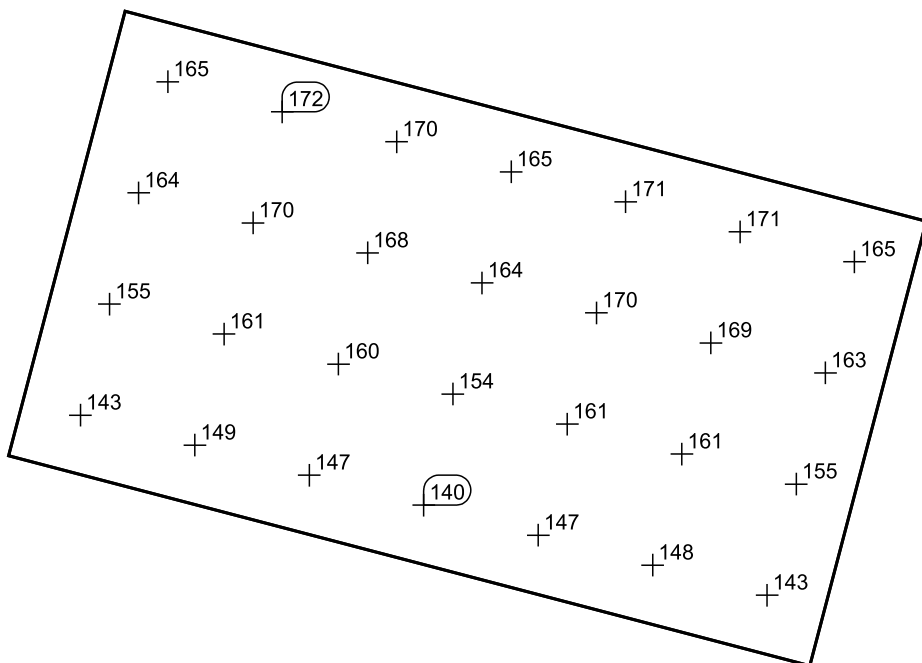
Масштаб: 1 : 25

Фиктивные цвета [lx]



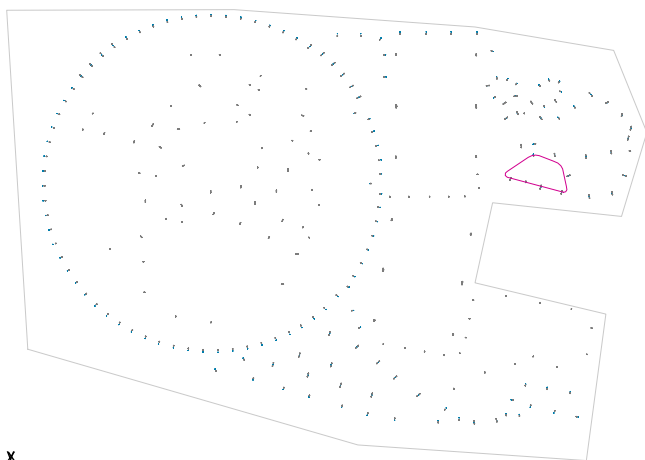
Масштаб: 1 : 25

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 25

Зона паркура-30лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

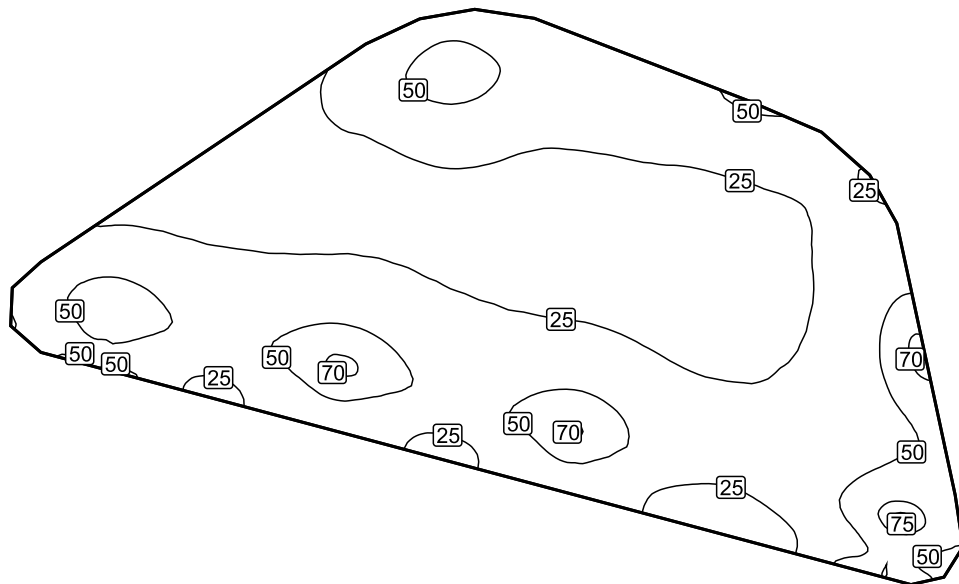


Зона паркура-30лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

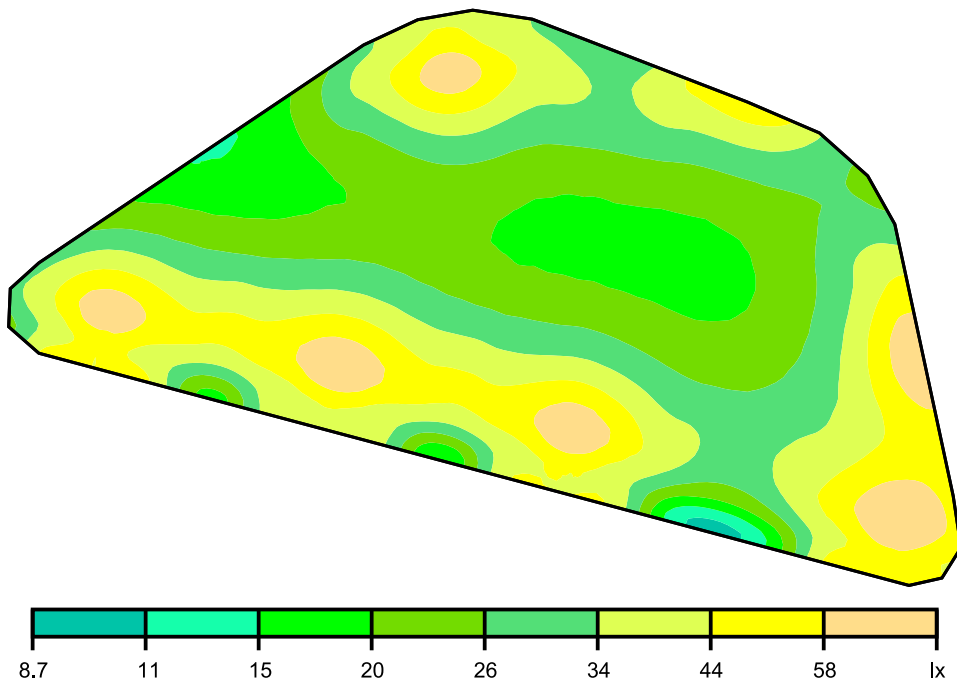
Средн.: 33.7 lx, Min: 9.99 lx, Max: 76.0 lx, Мин./средн.: 0.30, Мин./макс.: 0.13

Изолинии [lx]



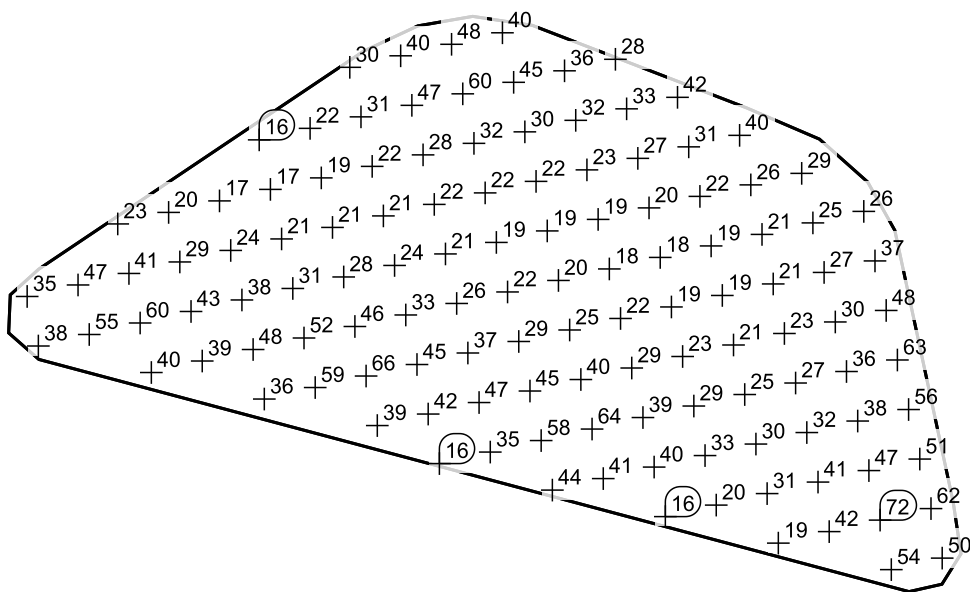
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



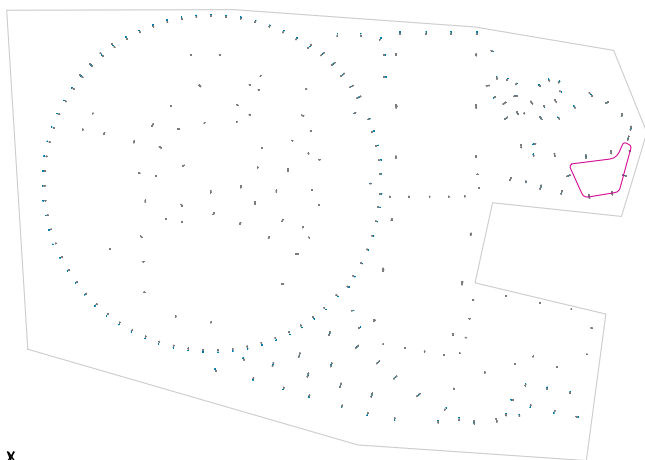
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

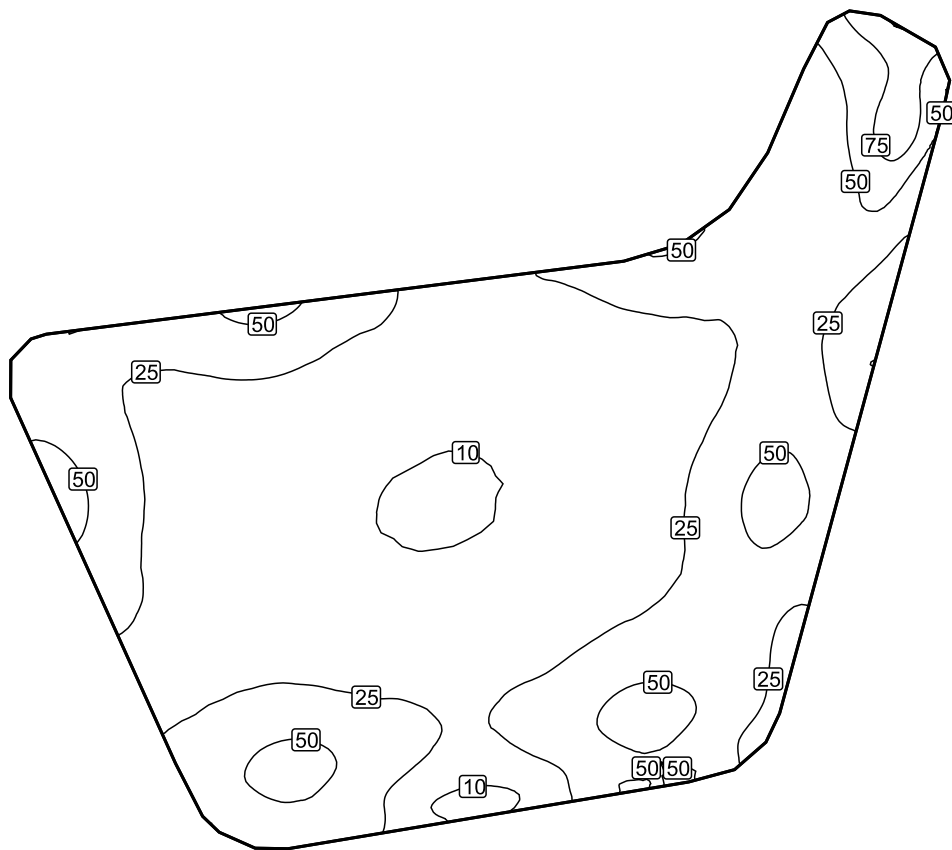
Скейтпарк-30лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

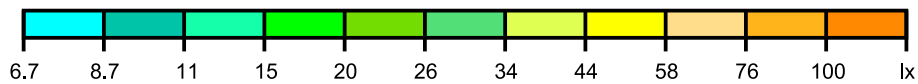
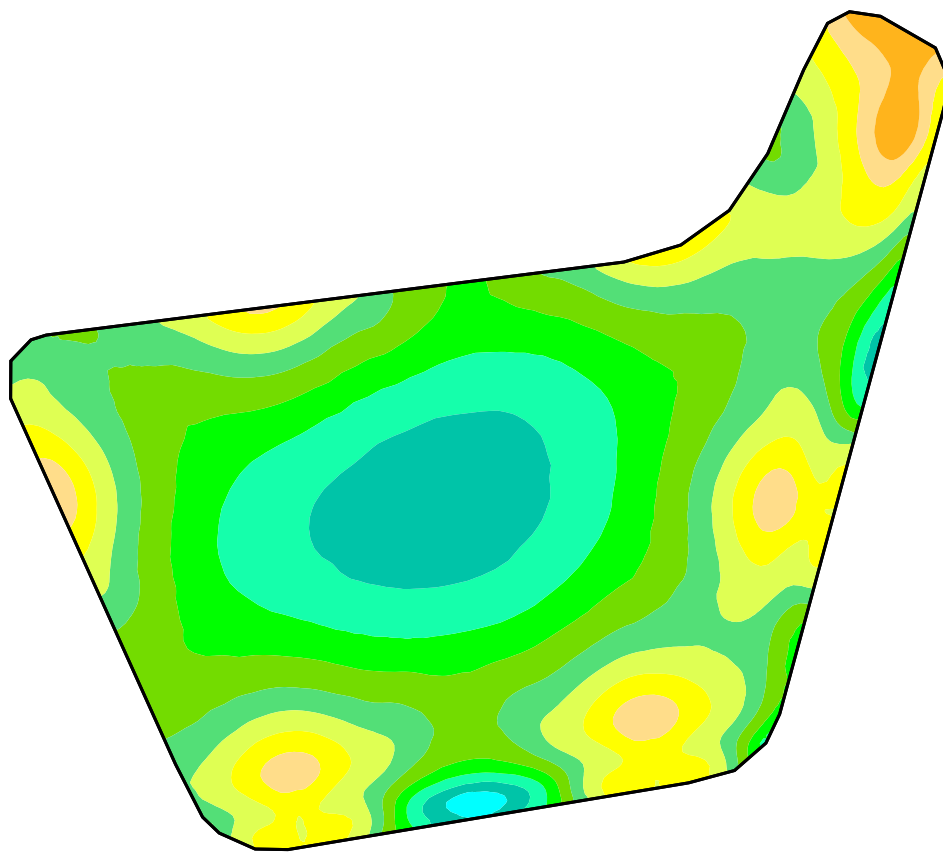
Скейтпарк-30лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 27.6 lx, Min: 7.70 lx, Max: 101 lx, Мин./средн.: 0.28, Мин./макс.: 0.076

Изолинии [lx]



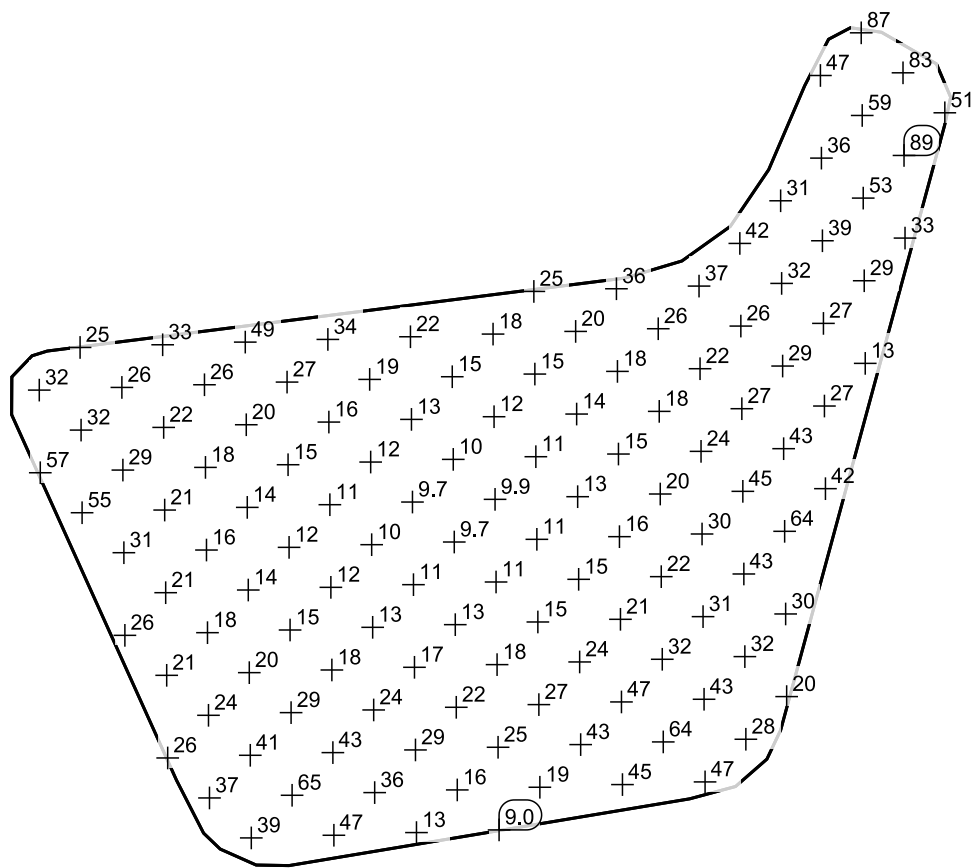
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]

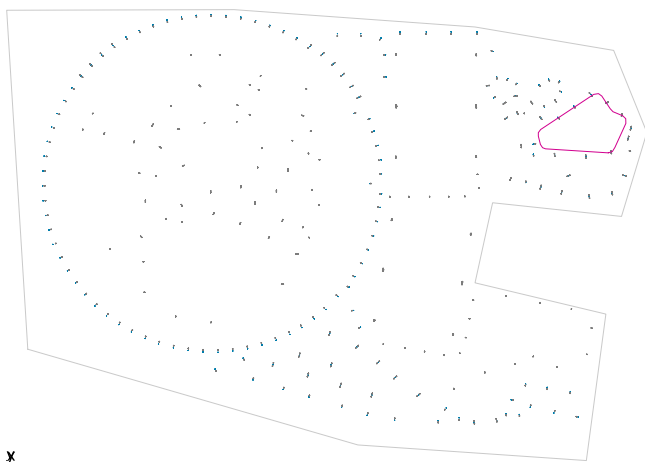


Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]

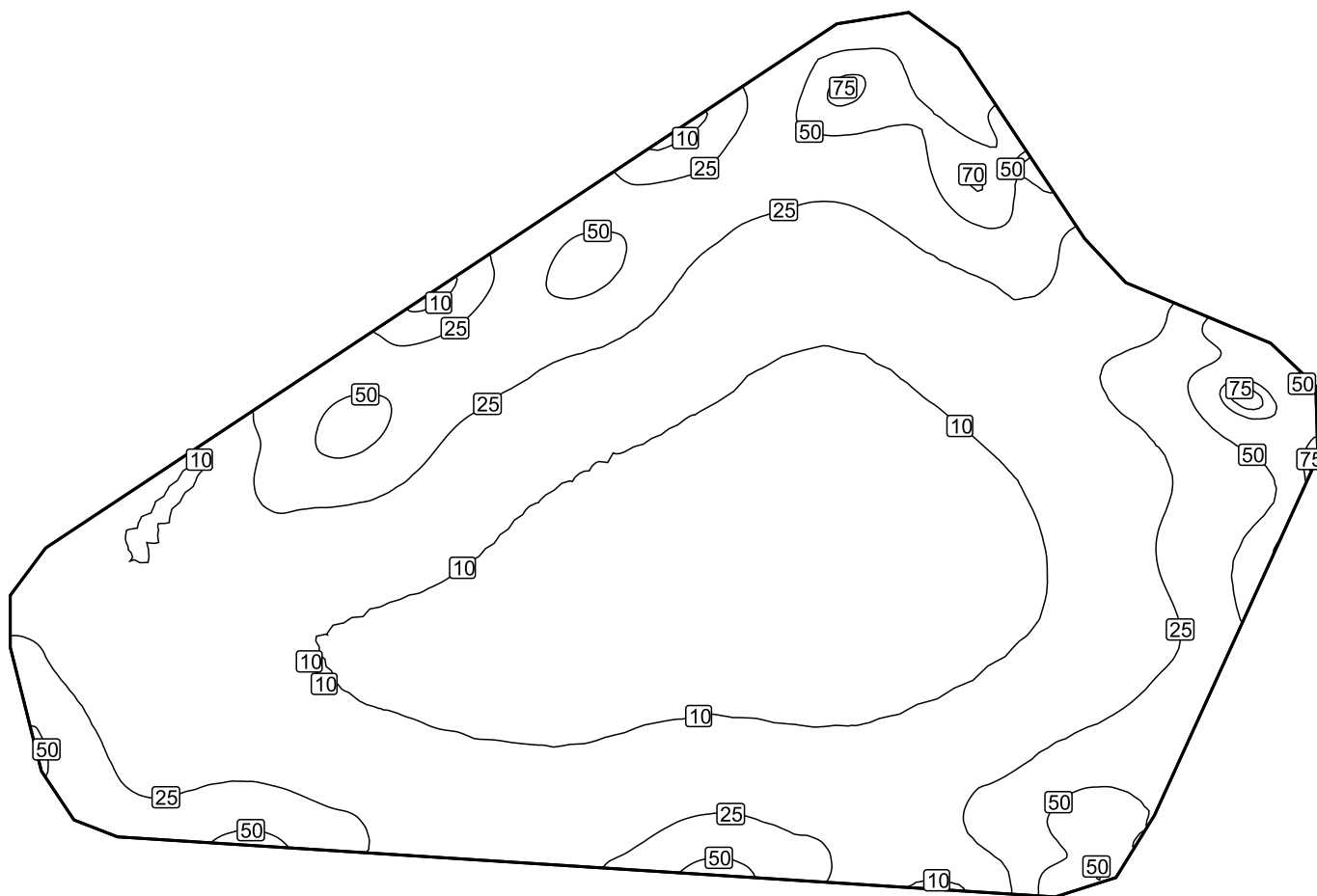


Масштаб: 1 : 500

Скейтпарк-30лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

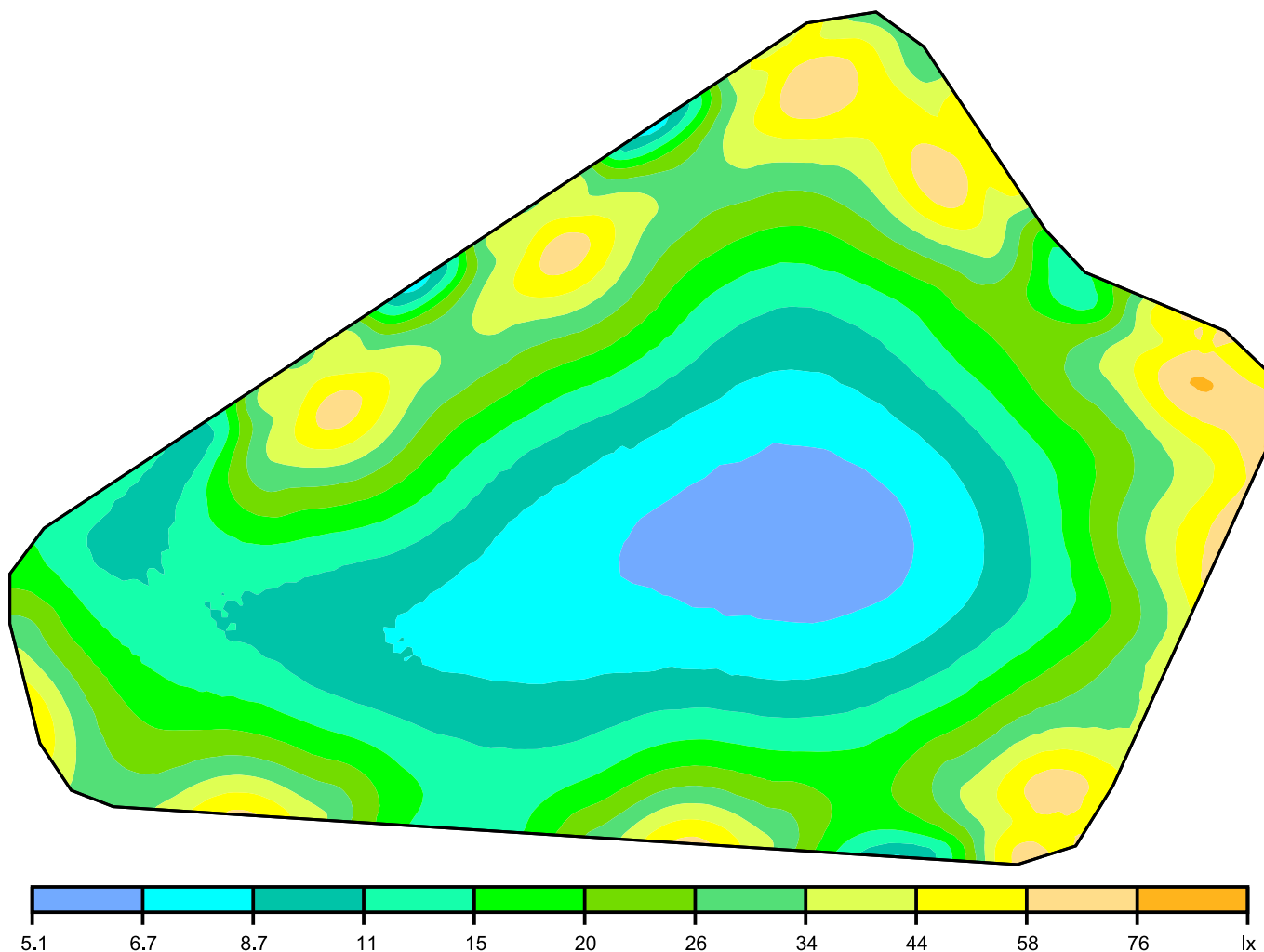
Скейтпарк-30лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 21.3 lx, Min: 5.67 lx, Max: 77.9 lx, Мин./средн.: 0.27, Мин./макс.: 0.073

Изолинии [lx]



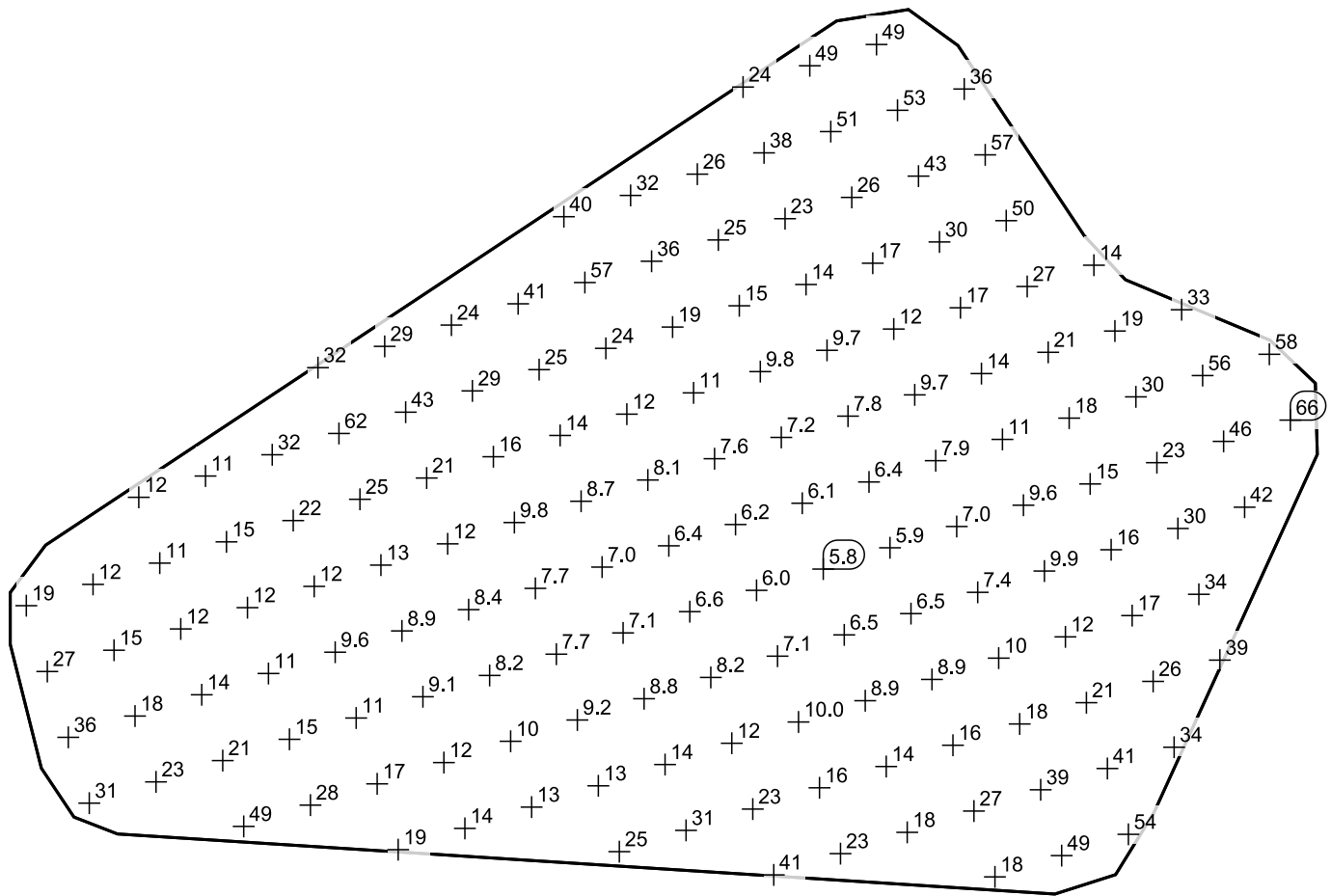
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



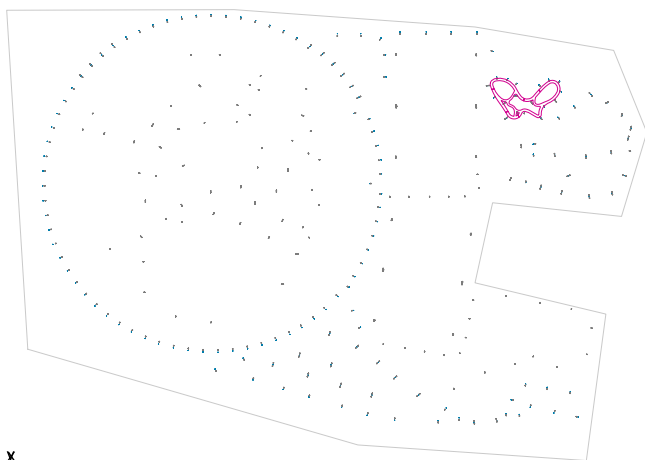
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



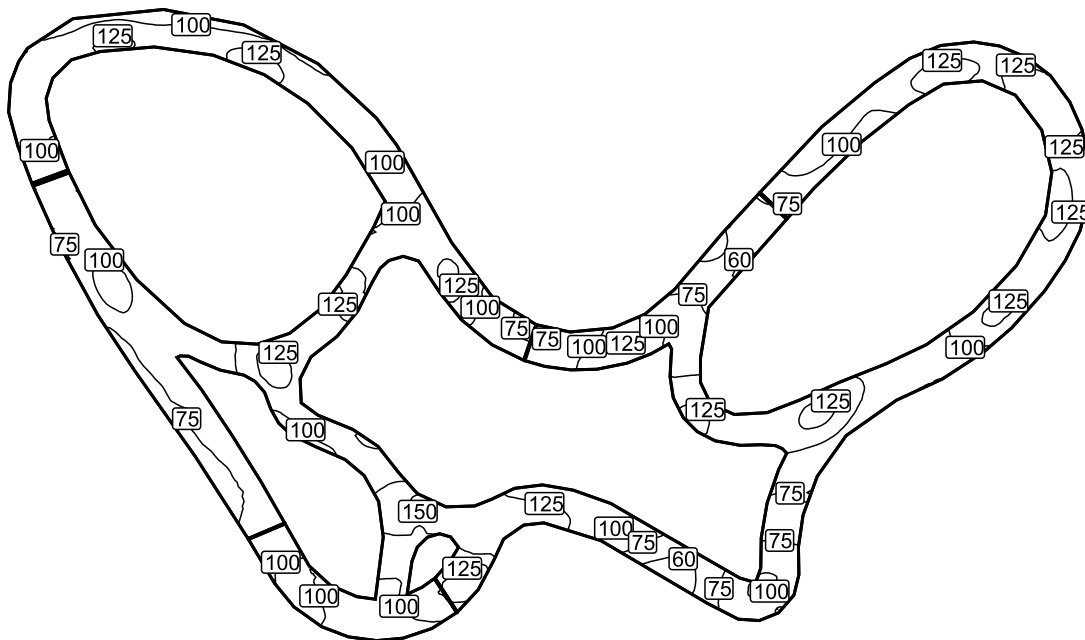
Масштаб: 1 : 500

Зона памп_трека-100лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



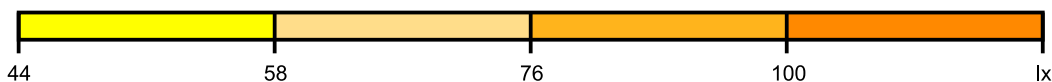
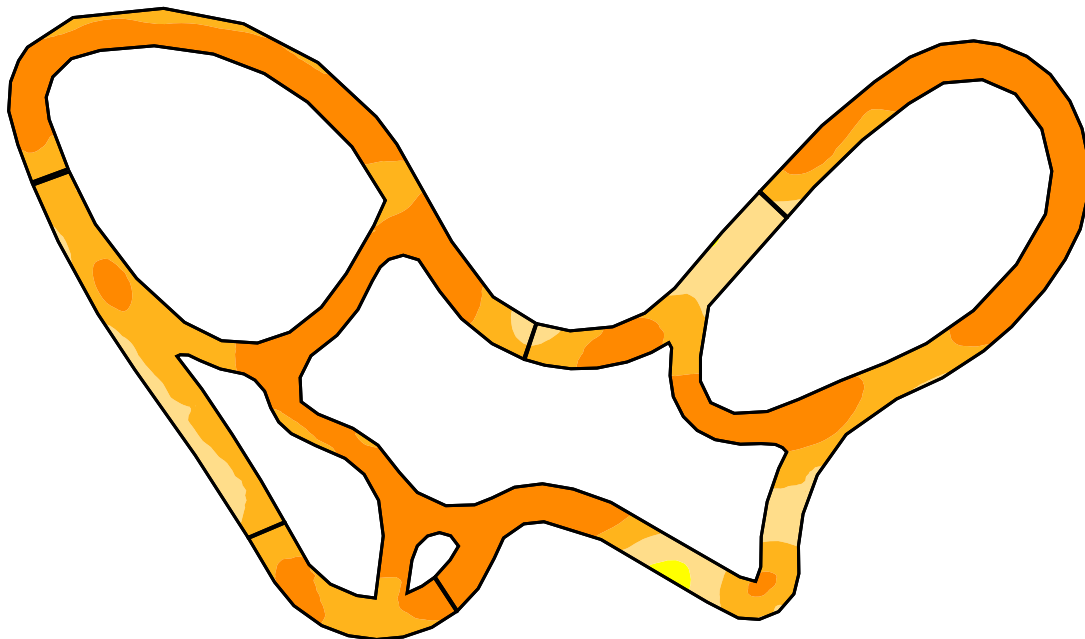
Зона памп_трека-100лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Без поля для регби
 Средн.: 102 lx, Min: 52.9 lx, Max: 154 lx, Мин./средн.: 0.52, Мин./макс.: 0.34

Изолинии [lx]



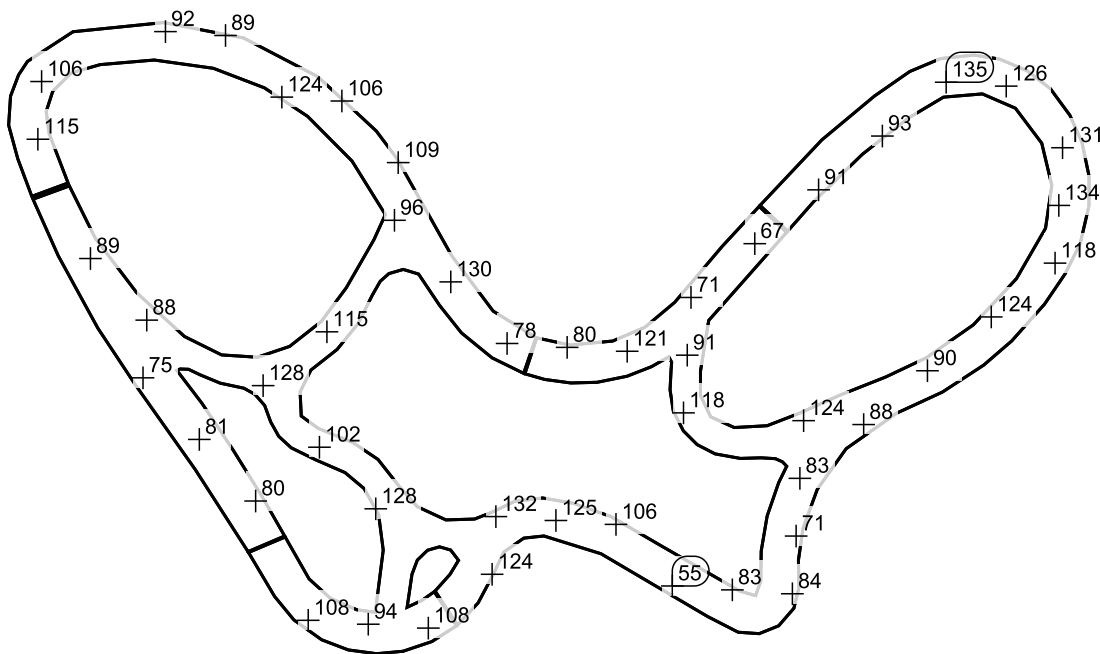
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]

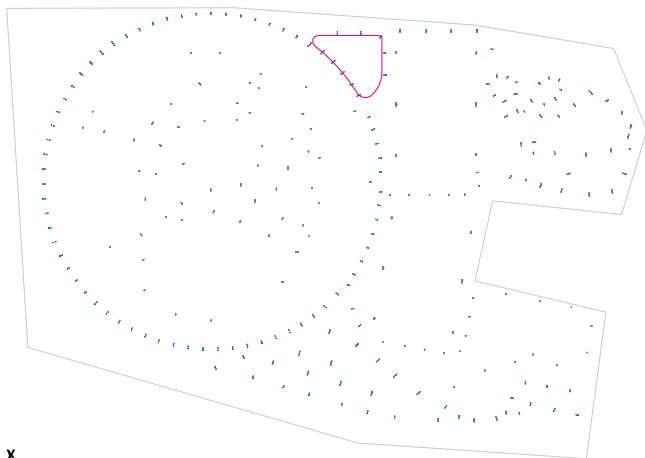


Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]

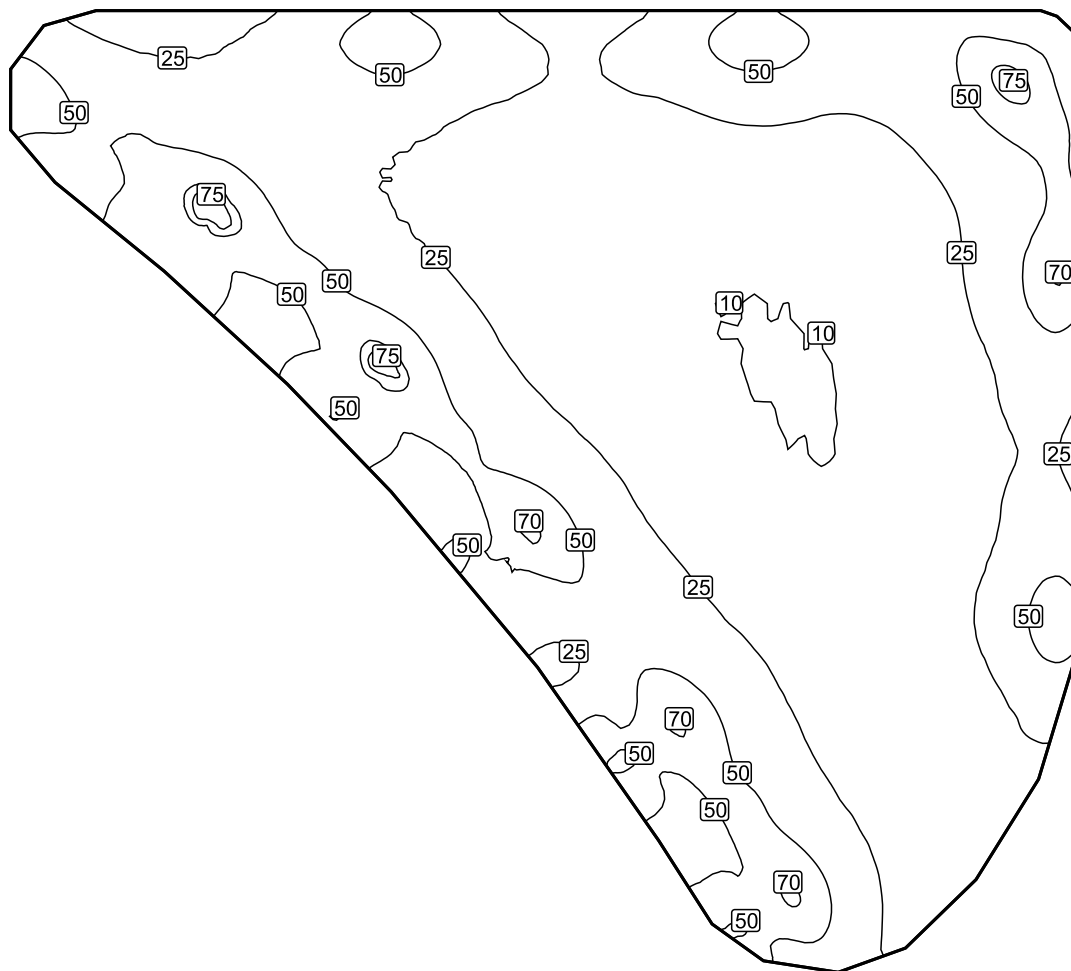


Масштаб: 1 : 500

Площадка занятий спортом-30лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

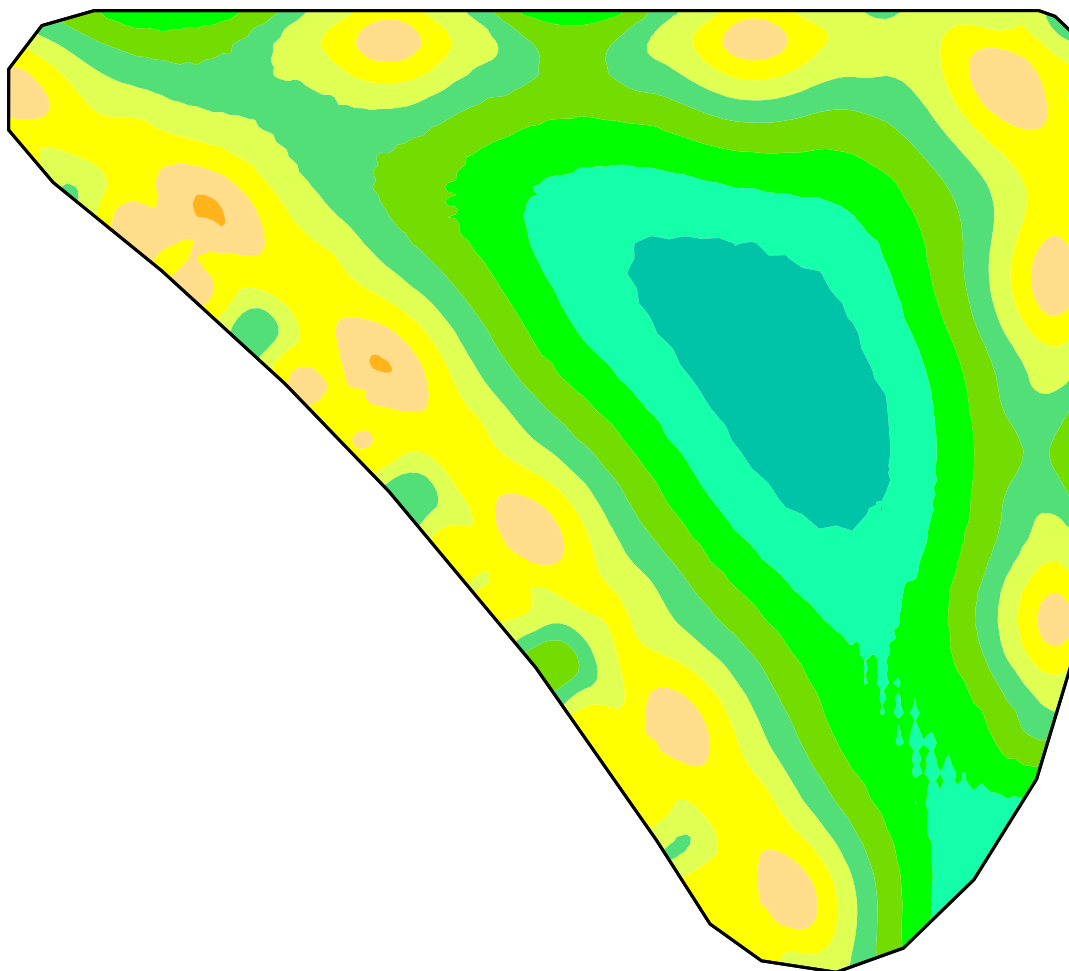
Площадка занятий спортом-30лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 31.0 lx, Min: 9.44 lx, Max: 79.2 lx, Мин./средн.: 0.30, Мин./макс.: 0.12

Изолинии [lx]



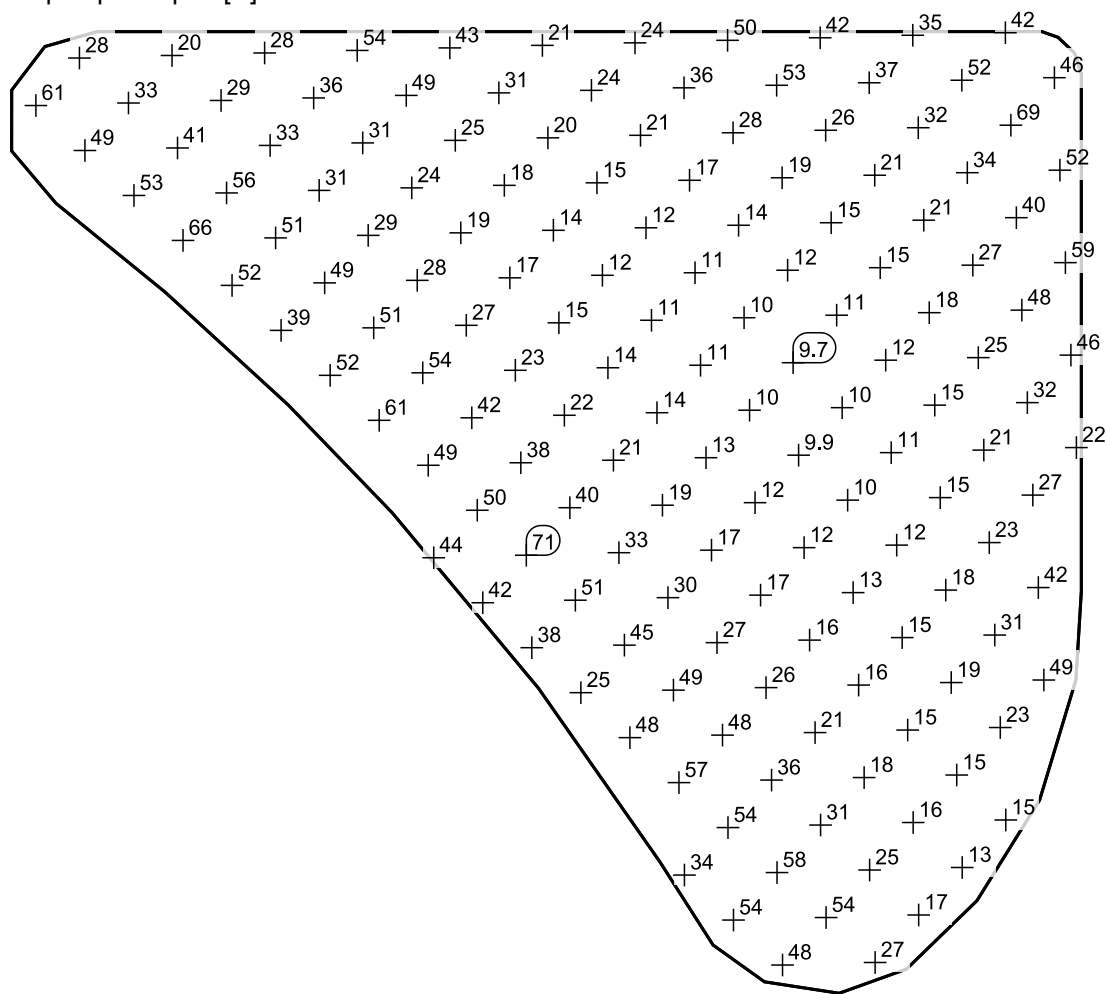
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]

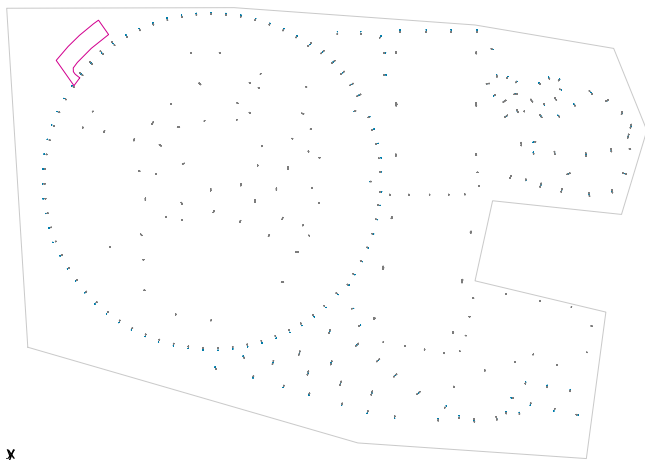


Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]

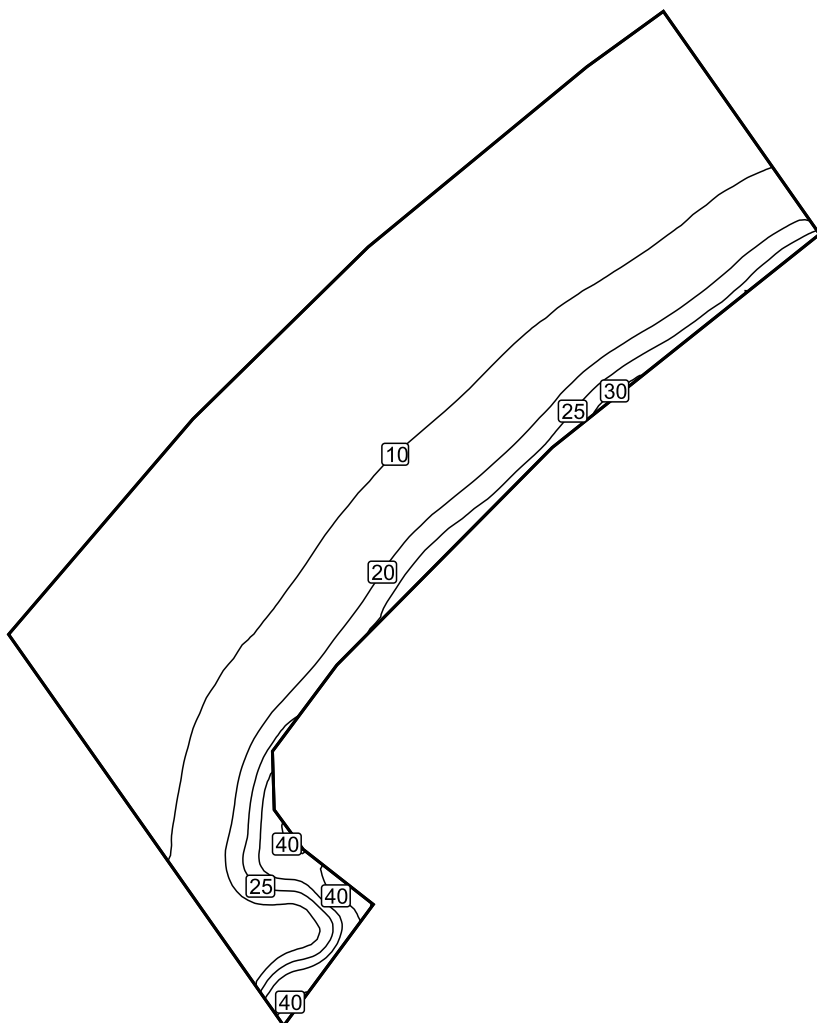


Масштаб: 1 : 500

Тех. здания-4лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

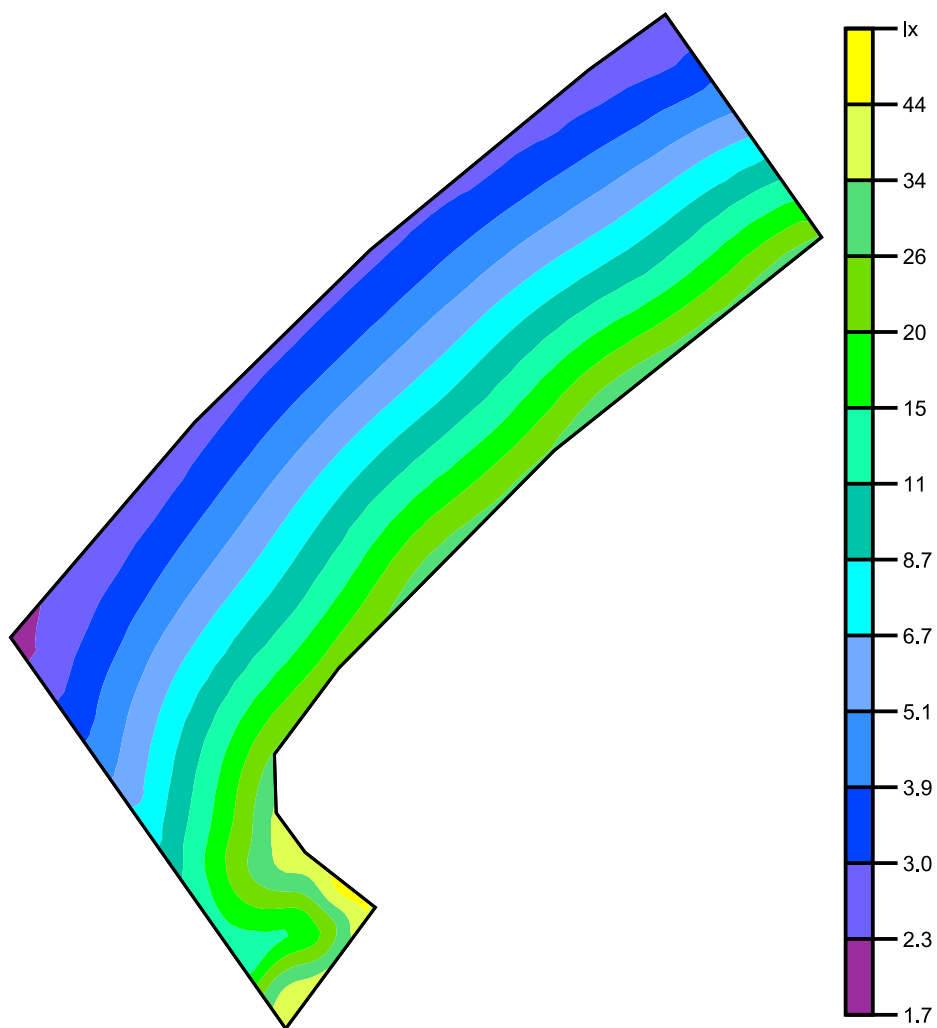
Тех. здания-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 10.4 lx, Min: 2.11 lx, Max: 49.8 lx, Мин./средн.: 0.20, Мин./макс.: 0.042

Изолинии [lx]



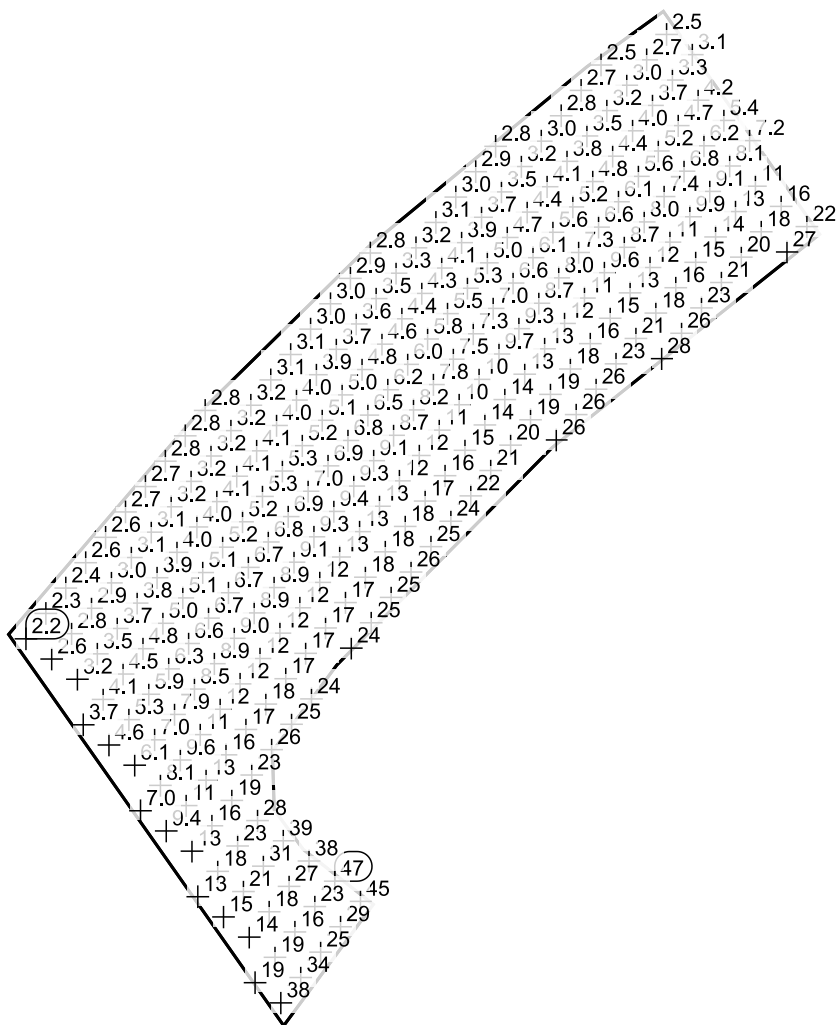
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



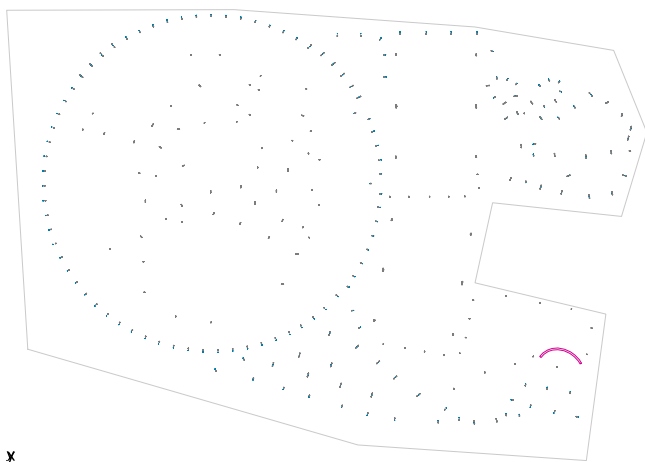
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



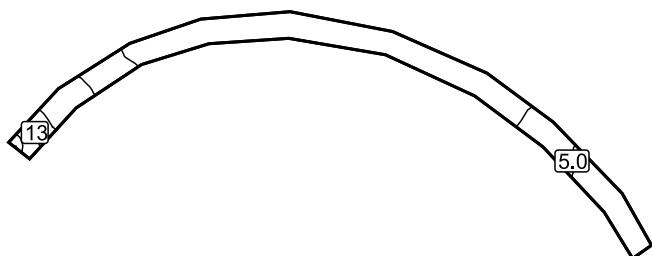
Масштаб: 1 : 500

Аллея-2лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



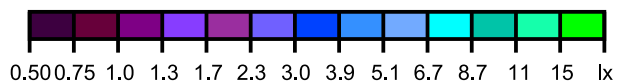
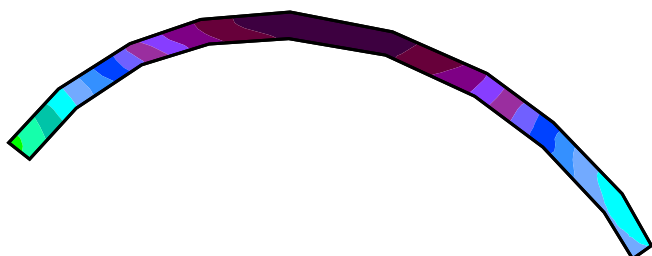
Аллея-2лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 3.35 lx, Min: 0.54 lx, Max: 15.9 lx, Мин./средн.: 0.16, Мин./макс.: 0.034

Изолинии [lx]



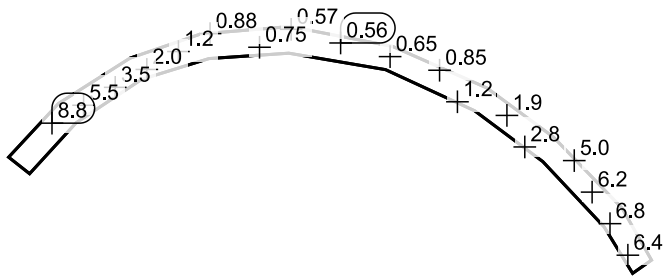
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



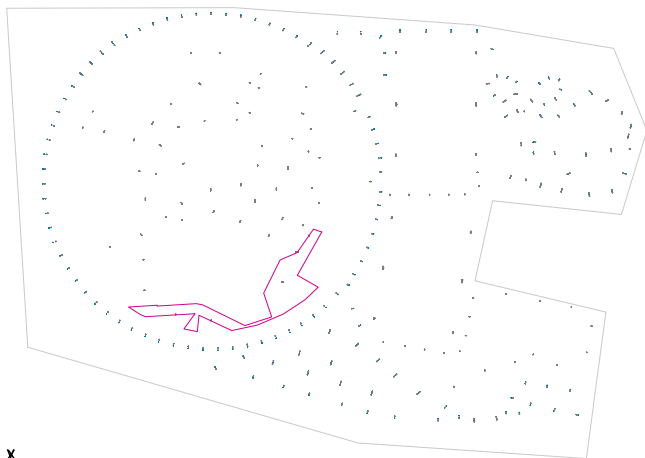
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



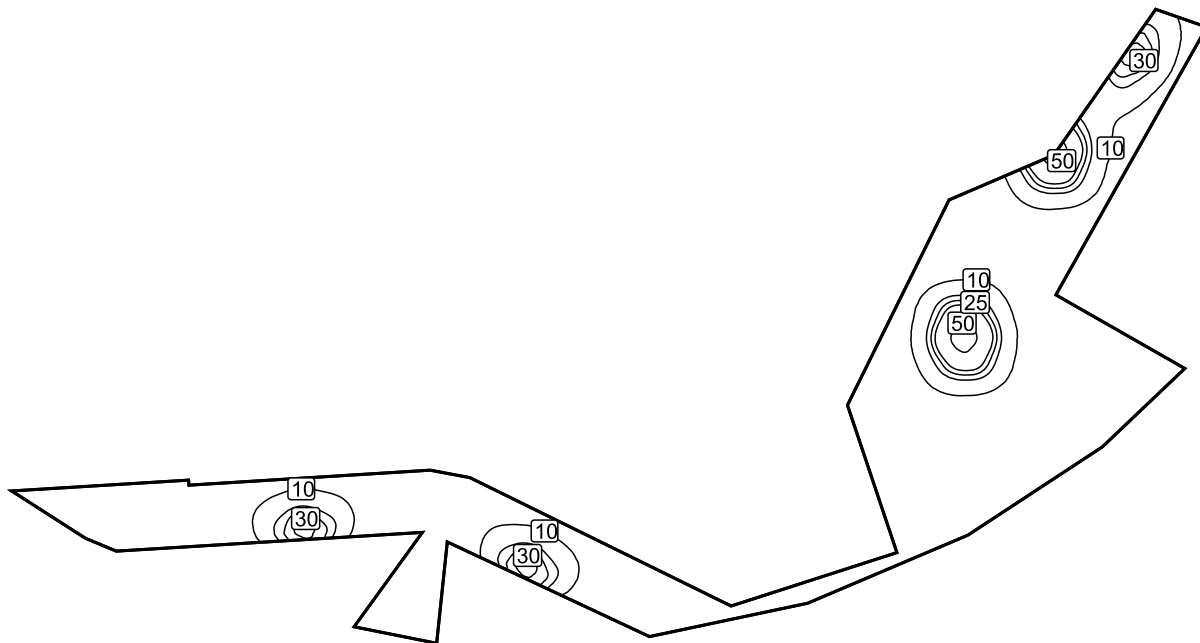
Масштаб: 1 : 500

Пешеходный тротуар-4лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



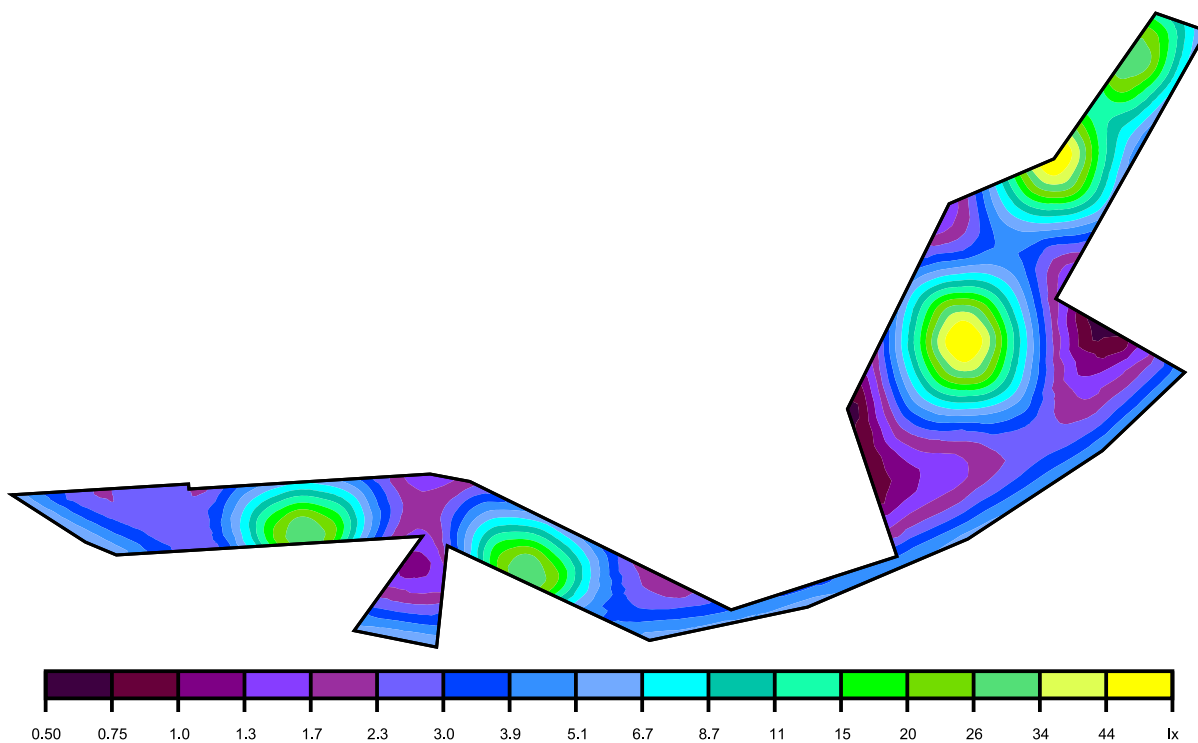
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Без поля для регби
 Средн.: 7.64 lx, Min: 0.64 lx, Max: 55.4 lx, Мин./средн.: 0.084, Мин./макс.: 0.012

Изолинии [lx]



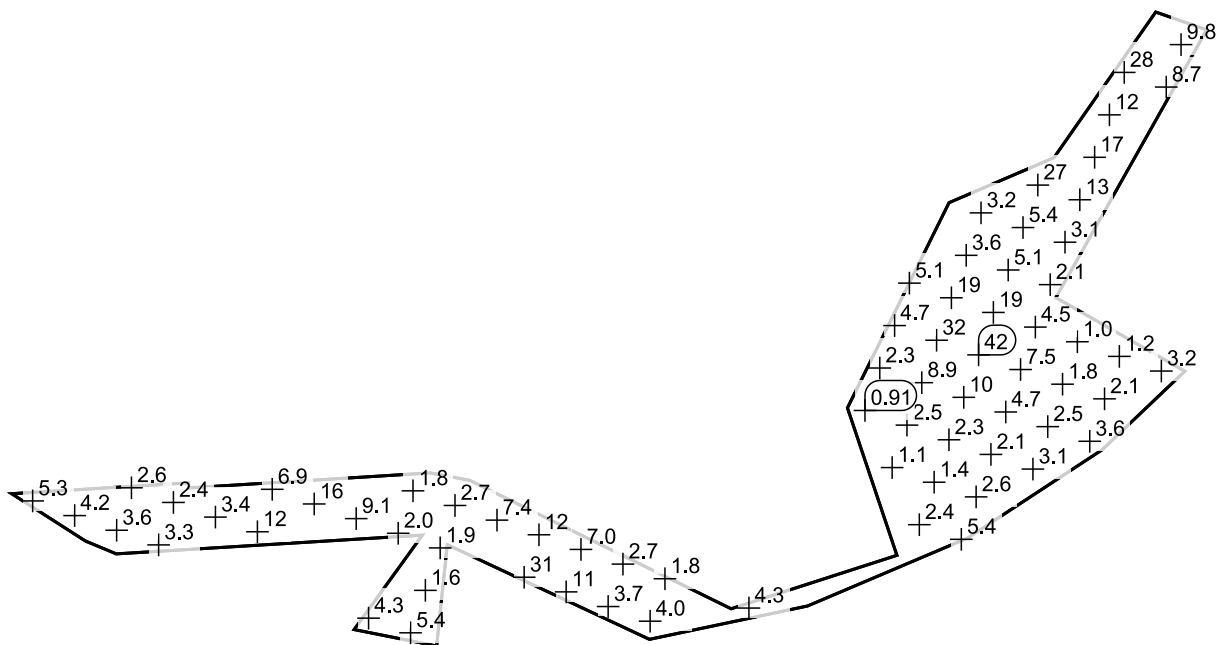
Масштаб: 1 : 1250

Фиктивные цвета [lx]

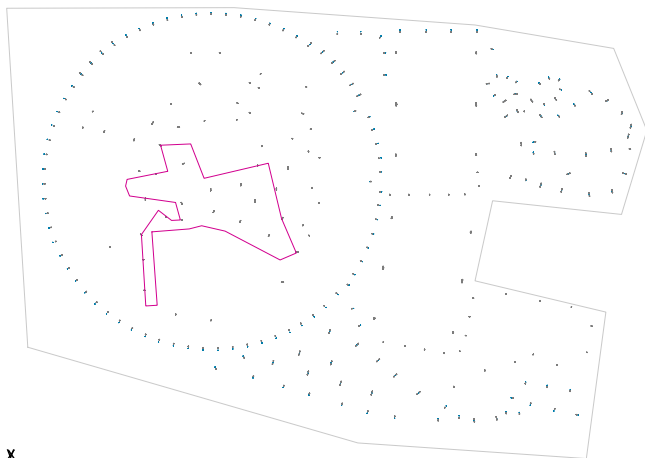


Масштаб: 1 : 1250

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 1250

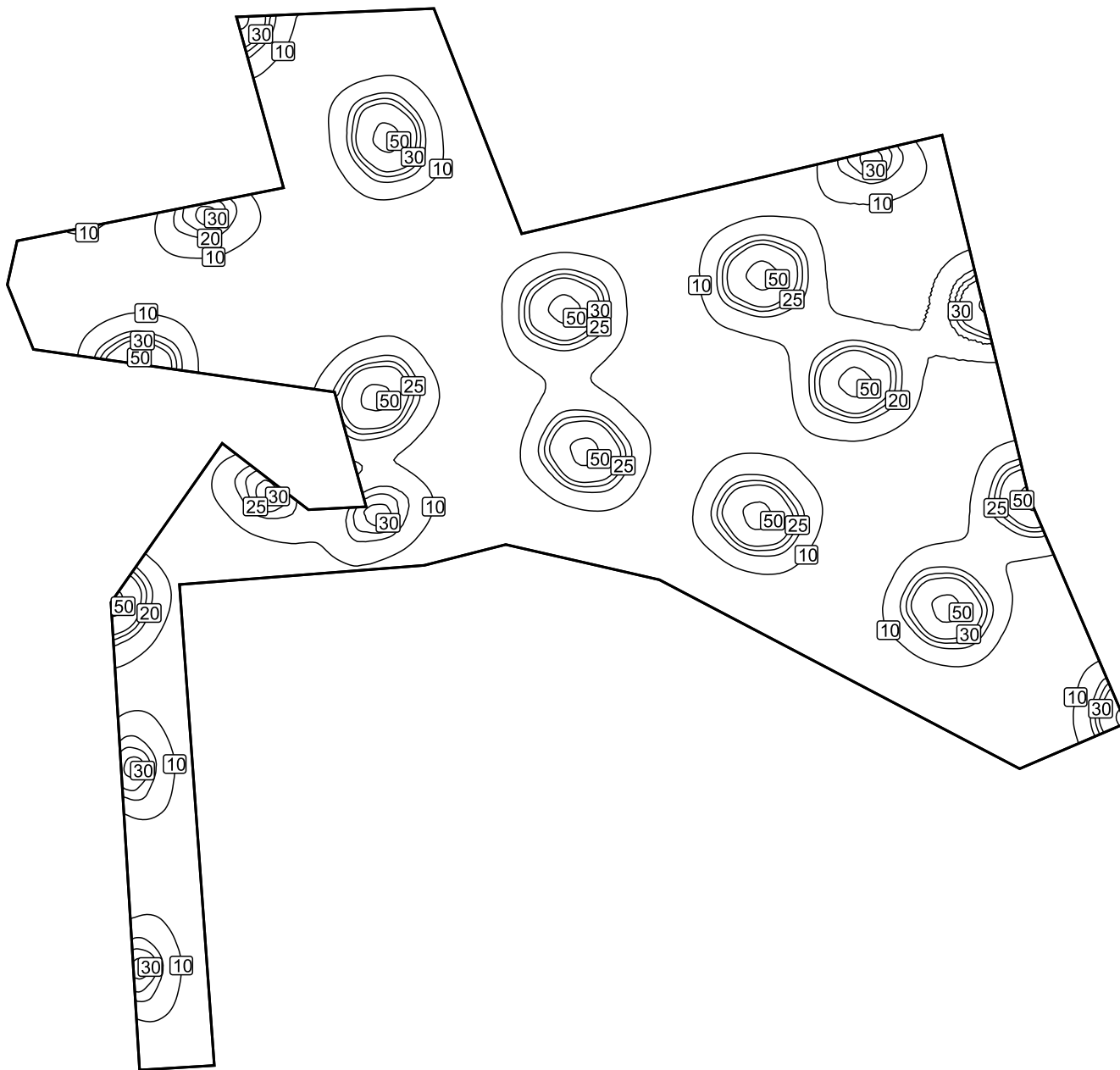
Пешеходный тротуар-4лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

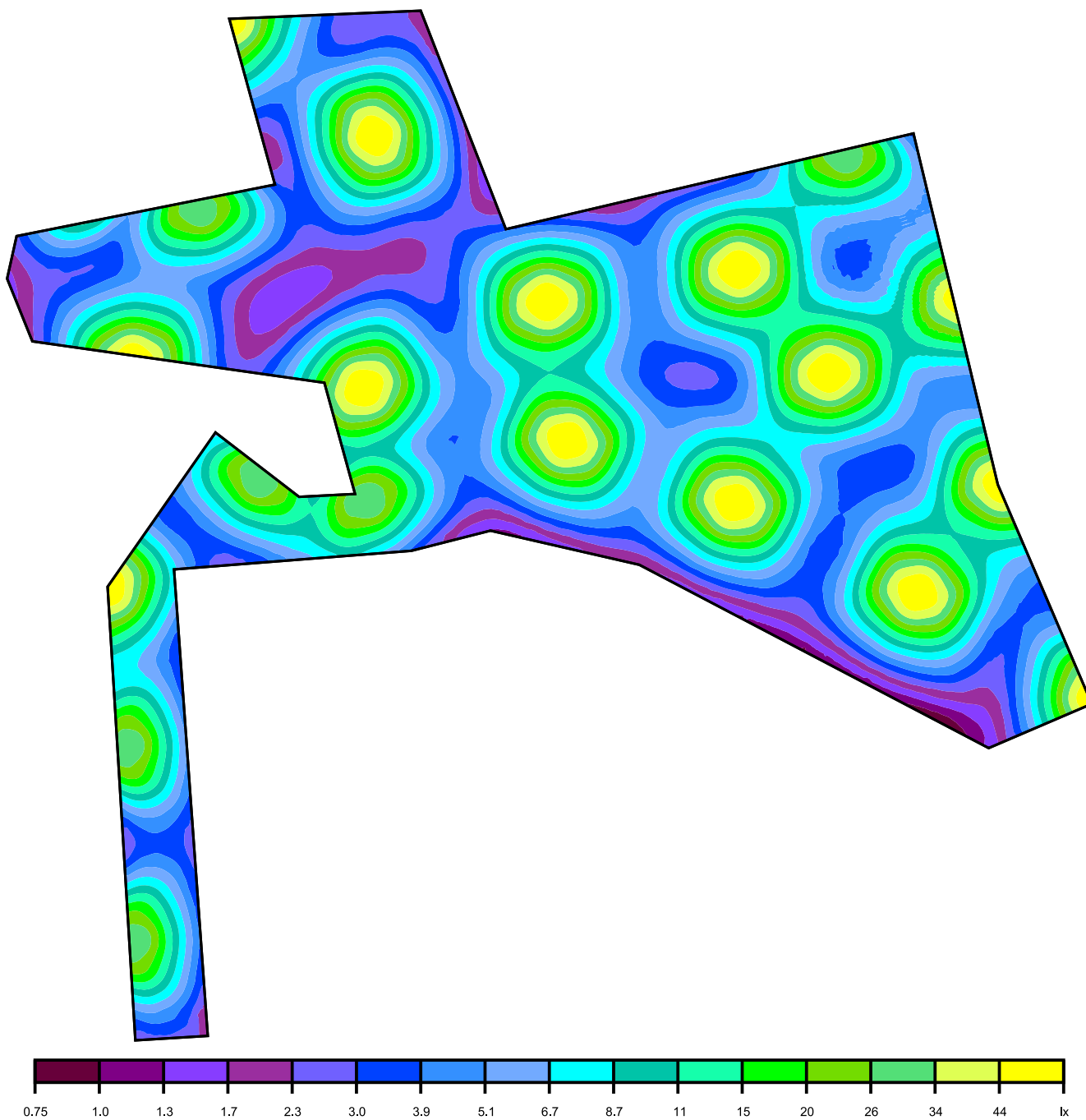
Средн.: 11.2 lx, Min: 0.78 lx, Max: 56.3 lx, Мин./средн.: 0.070, Мин./макс.: 0.014

Изолинии [lx]



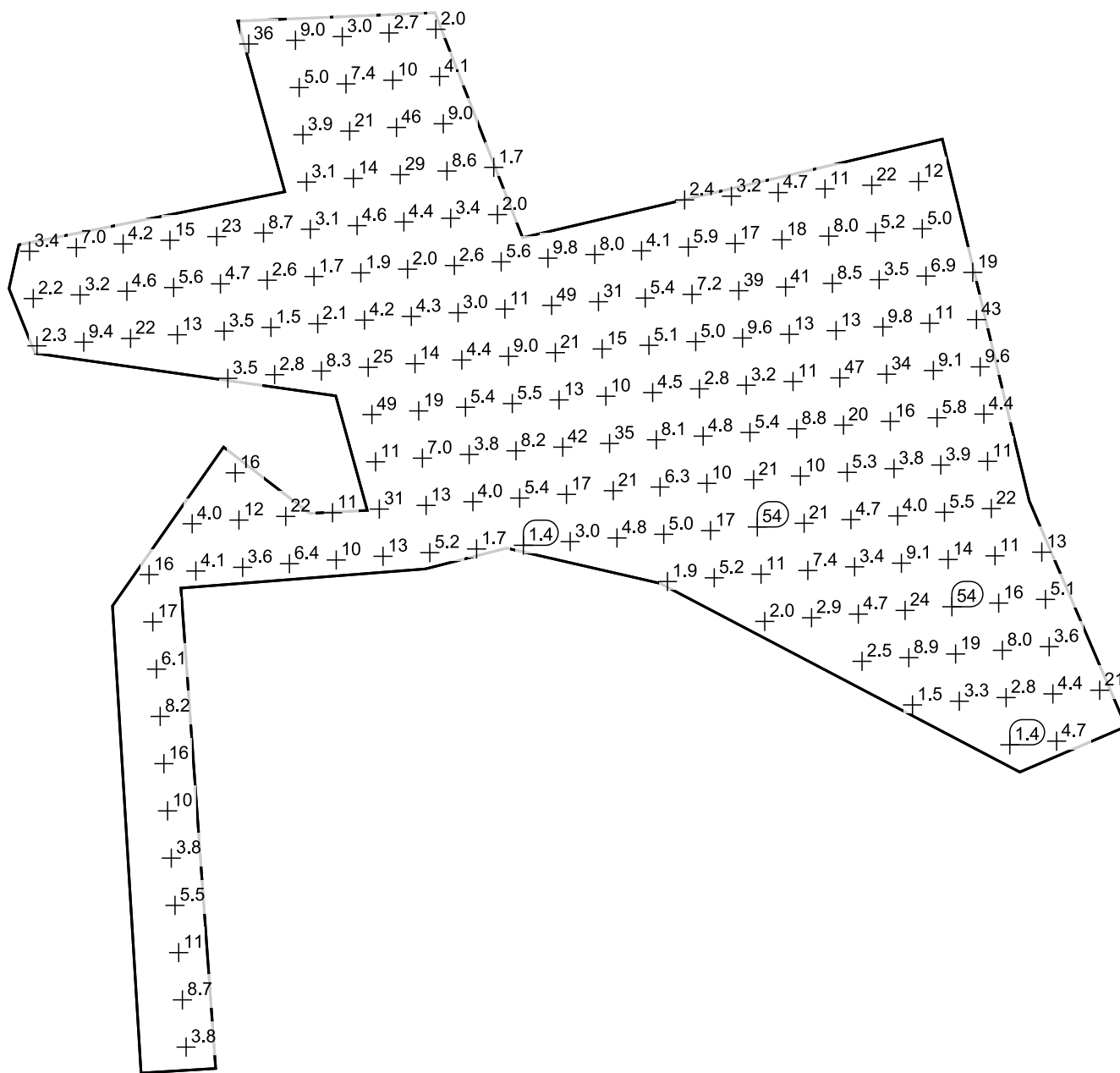
Масштаб: 1 : 1000

Фиктивные цвета [lx]

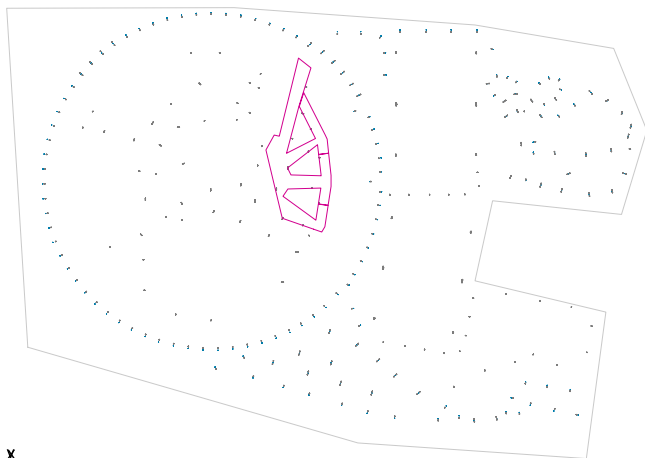


Масштаб: 1 : 1000

Растр параметров [lx]

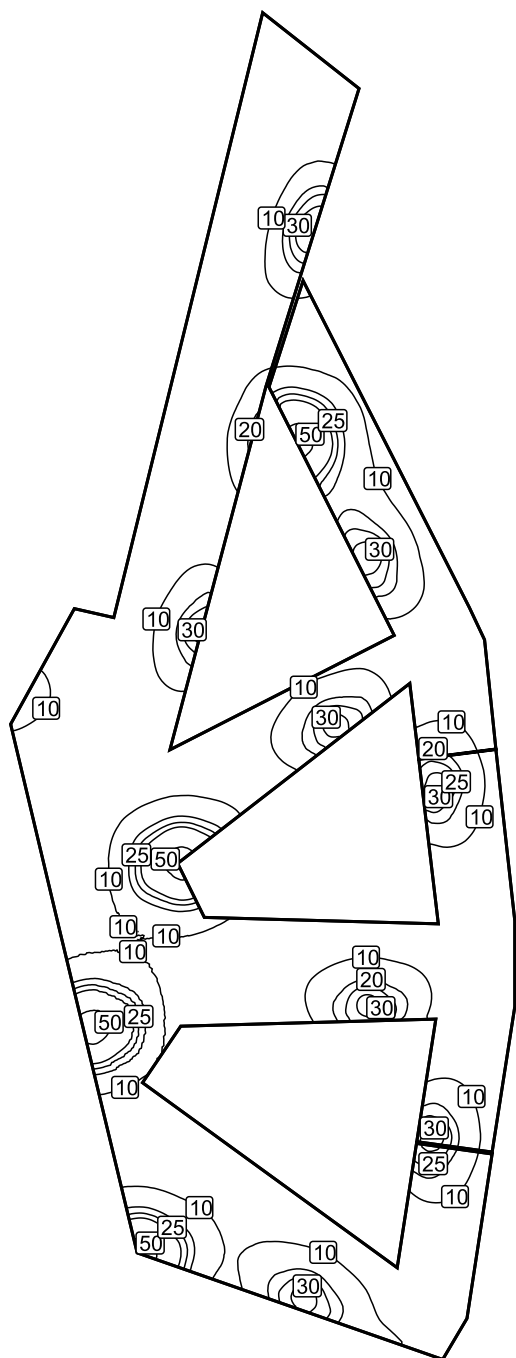


Масштаб: 1 : 1000

Пешеходный тротуар-4лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

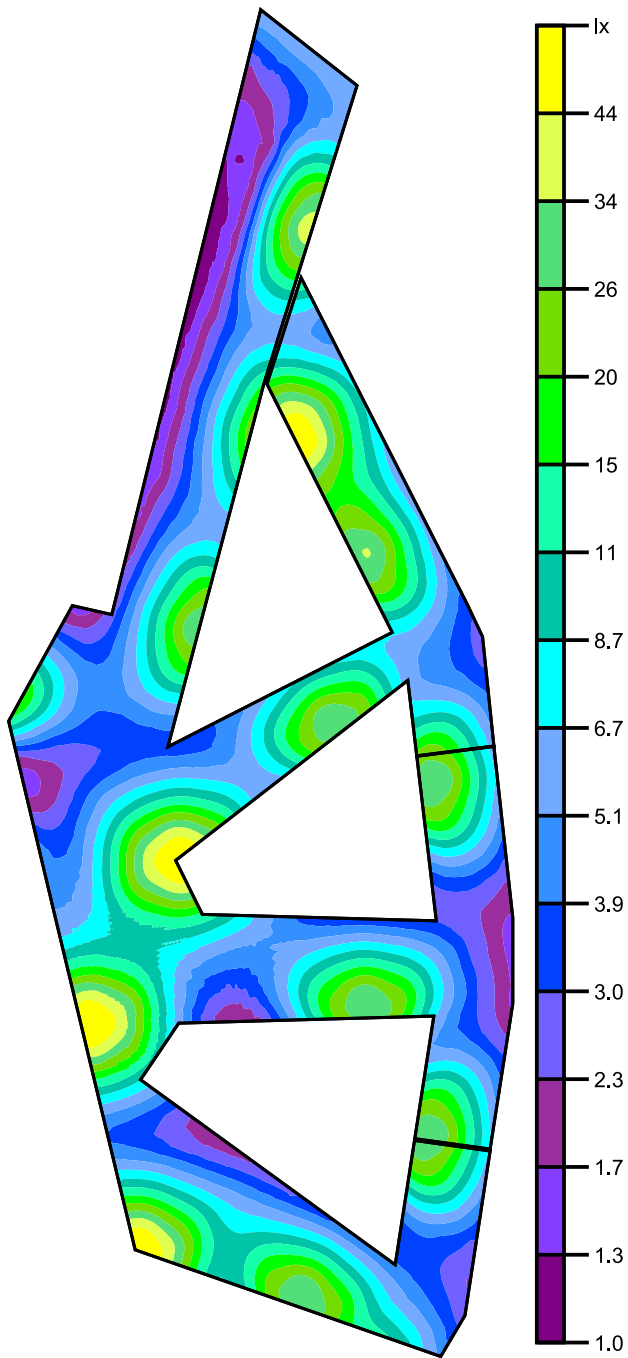
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 10.1 lx, Min: 1.05 lx, Max: 56.0 lx, Мин./средн.: 0.10, Мин./макс.: 0.019

Изолинии [lx]



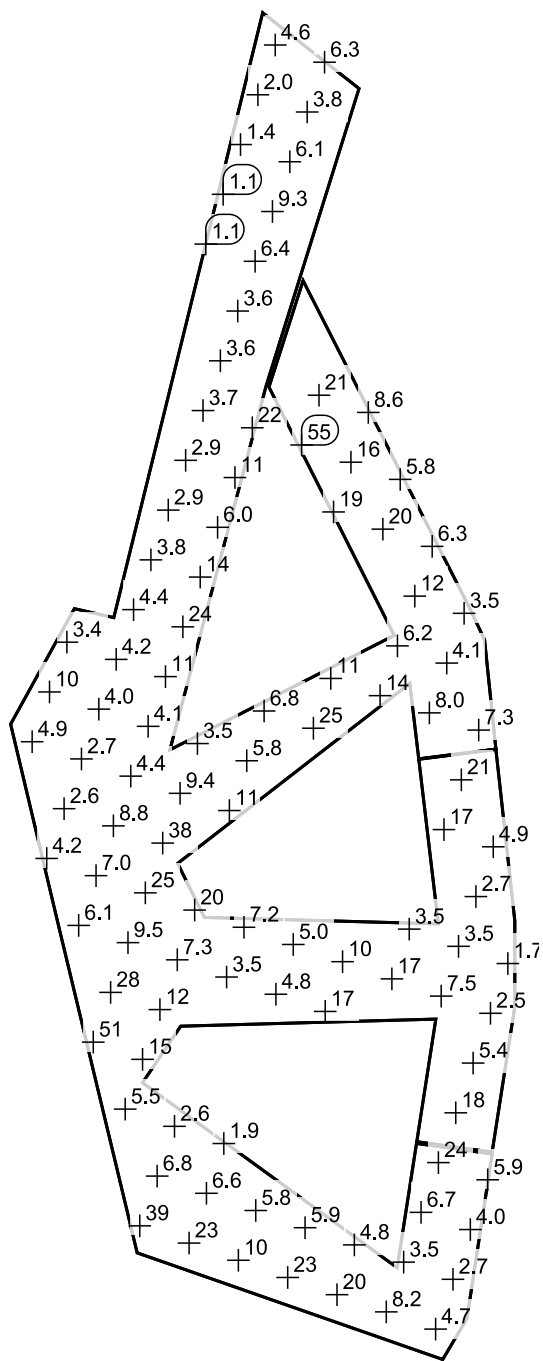
Масштаб: 1 : 1000

Фиктивные цвета [lx]

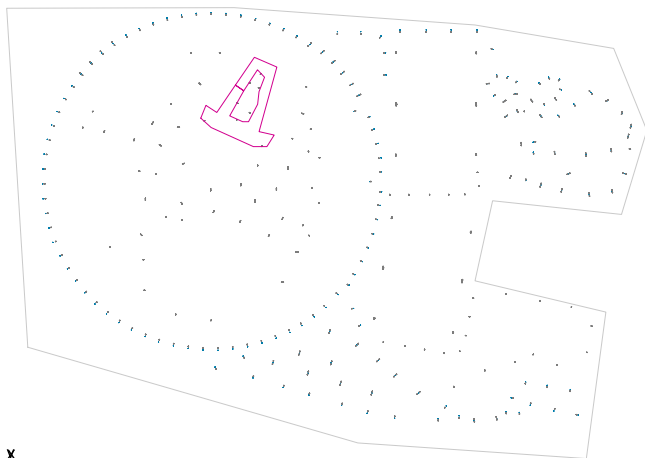


Масштаб: 1 : 1000

Растр параметров [lx]

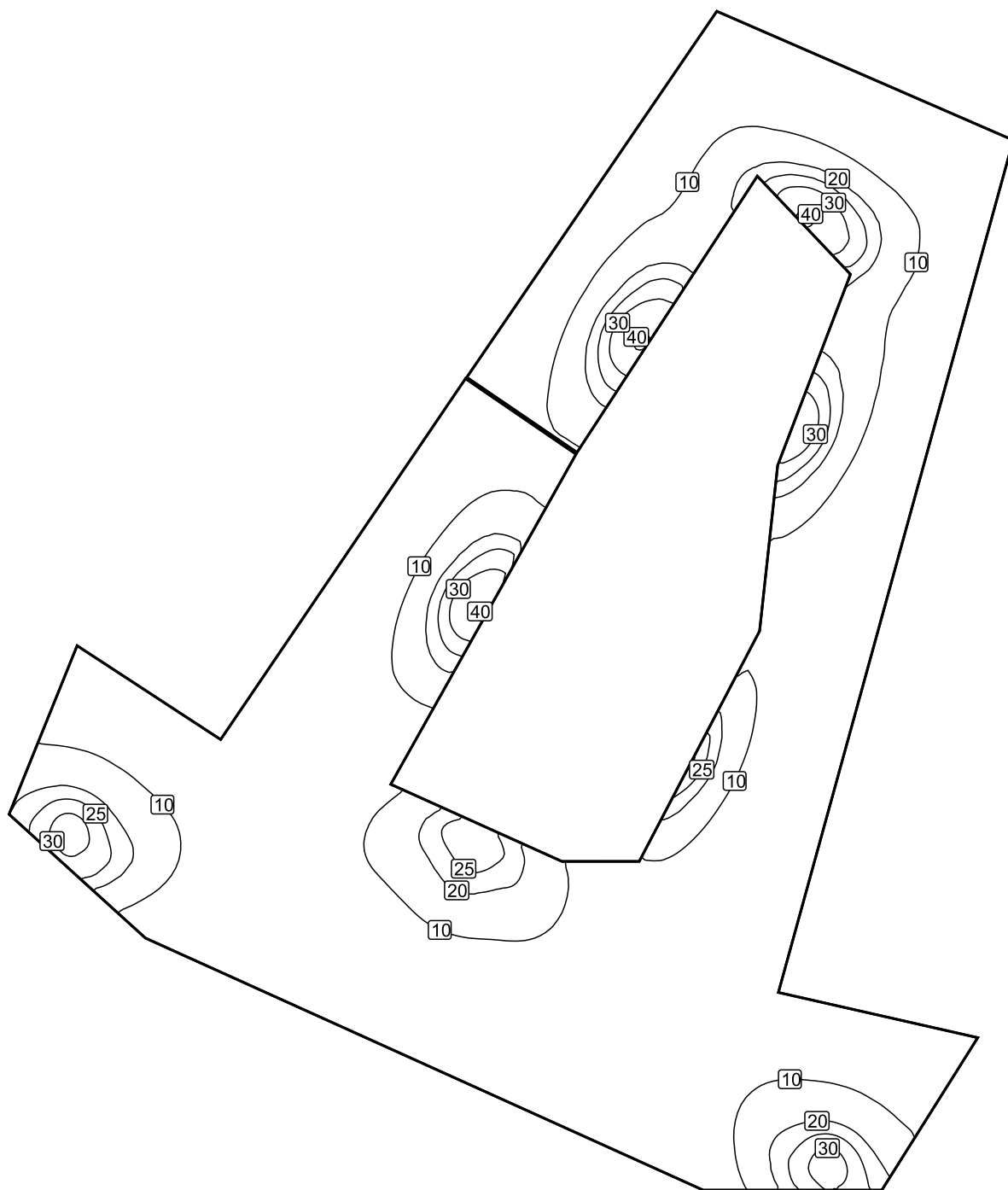


Масштаб: 1 : 1000

Пешеходный тротуар-4лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

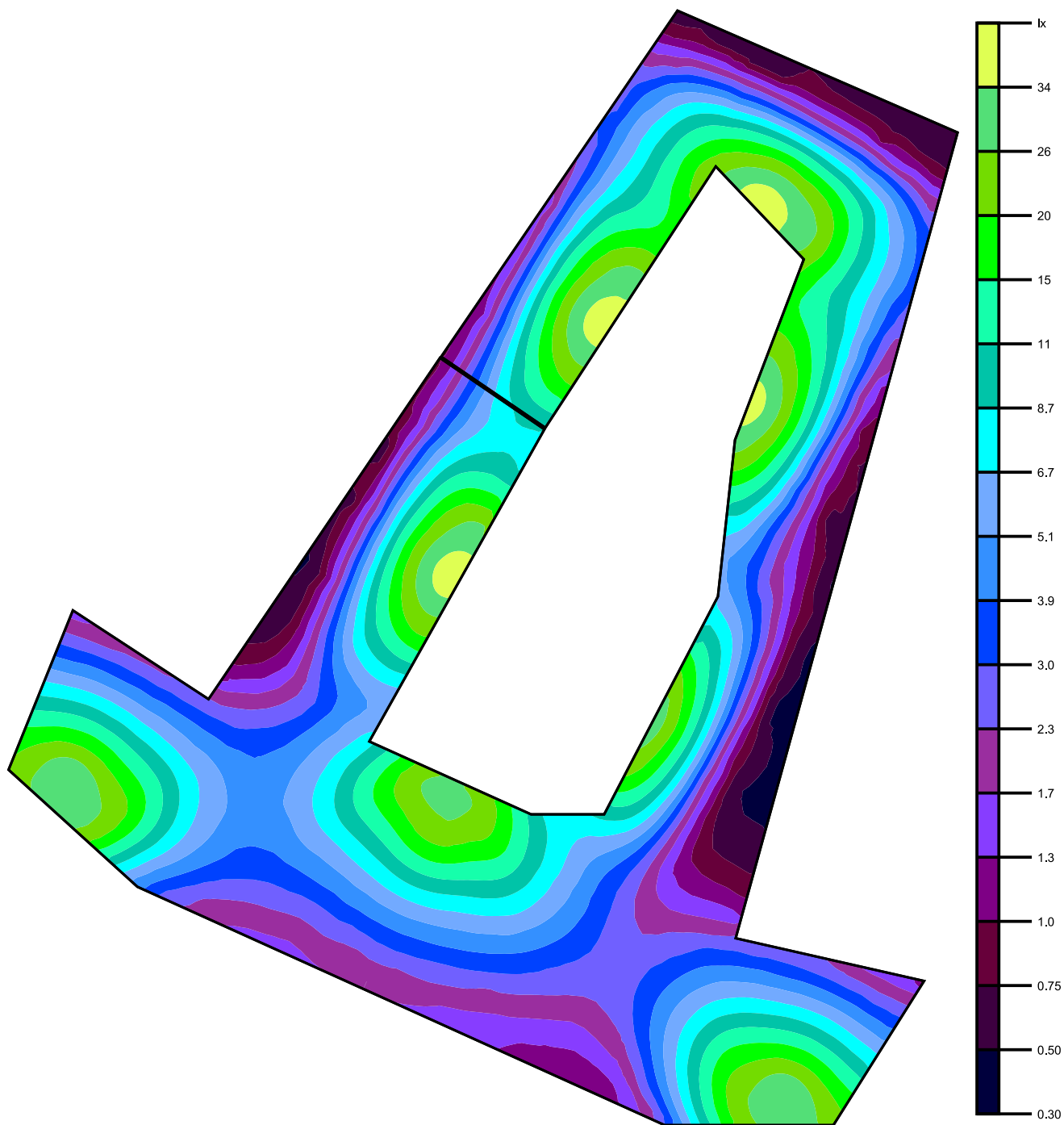
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 8.15 lx, Min: 0.39 lx, Max: 41.0 lx, Мин./средн.: 0.048, Мин./макс.: 0.010

Изолинии [lx]



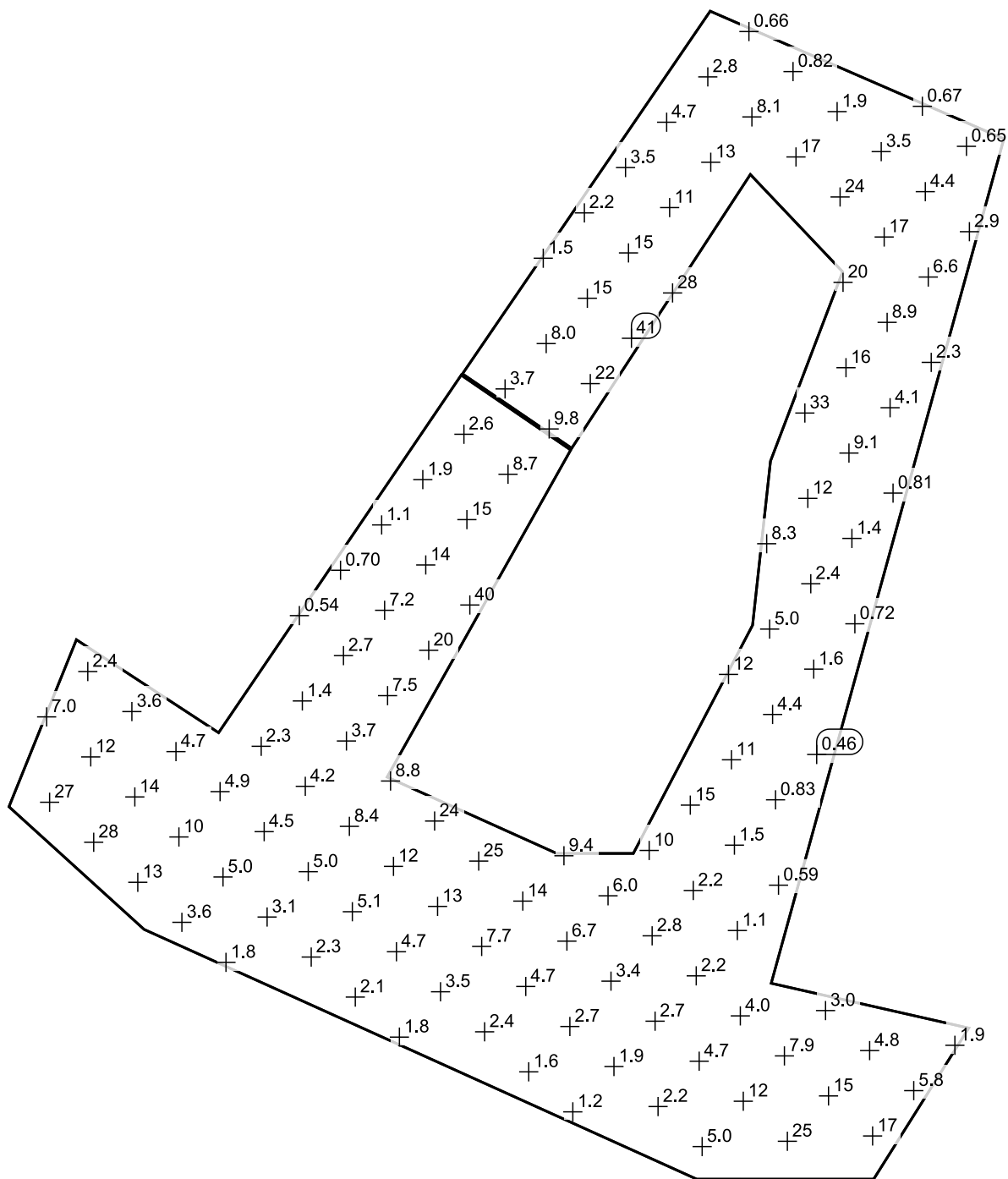
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]

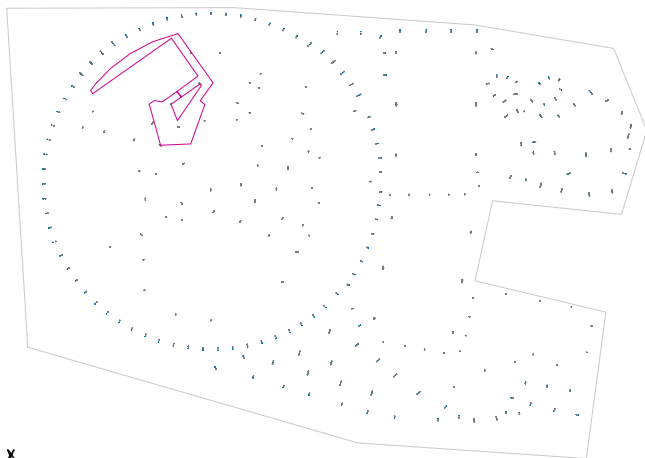


Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]

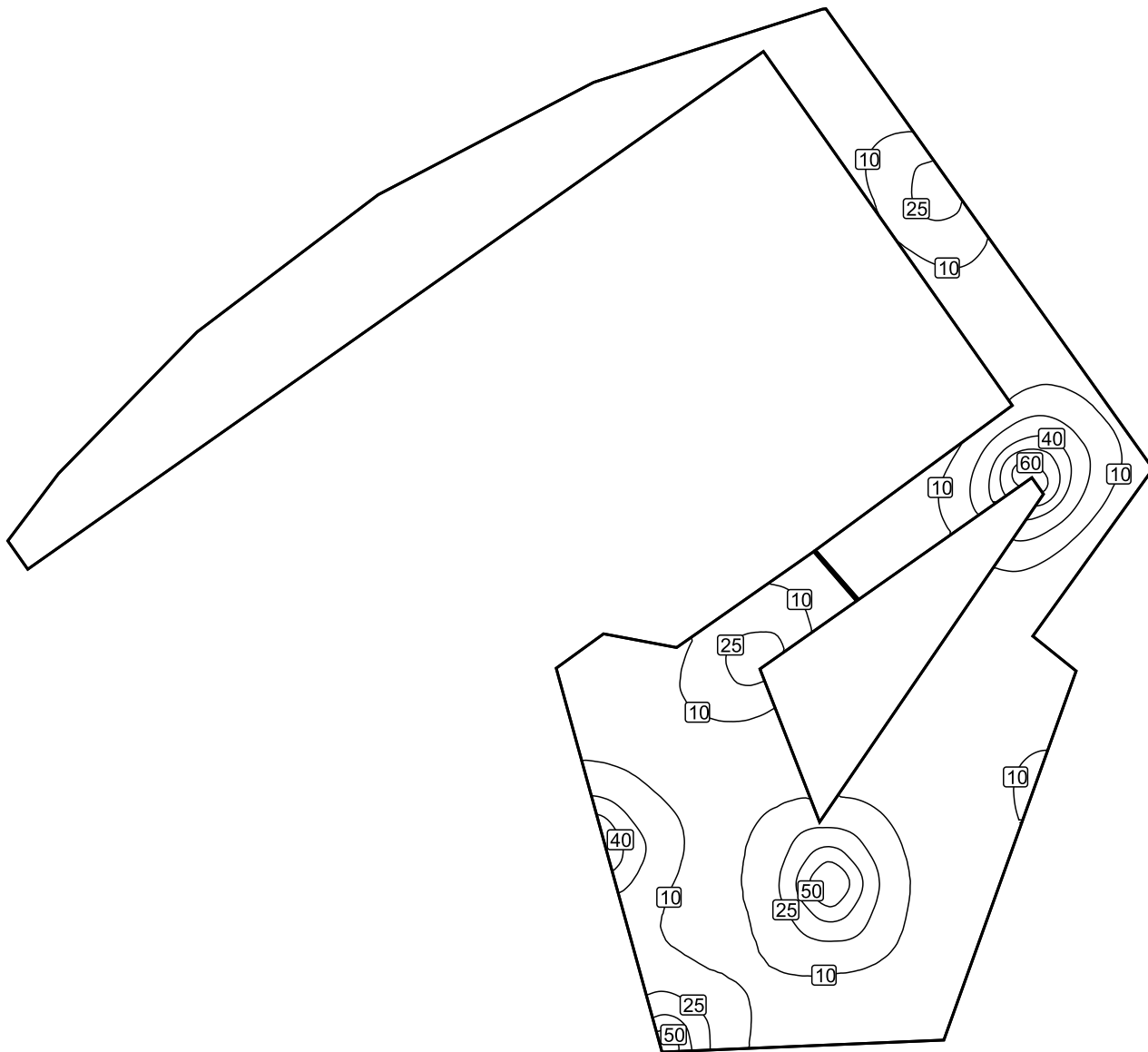


Масштаб: 1 : 500

Пешеходный тротуар-4лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

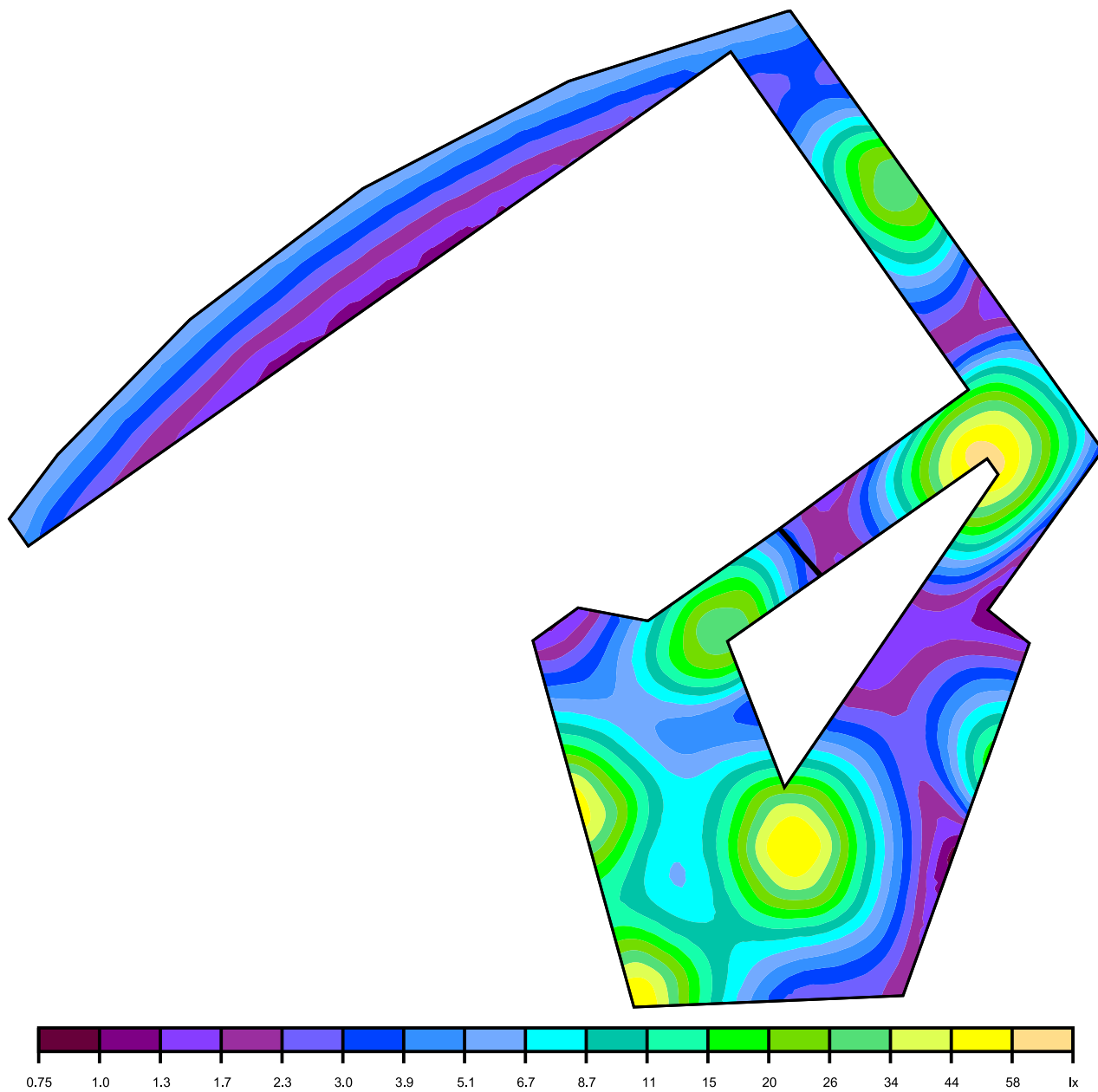
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 9.58 lx, Min: 0.90 lx, Max: 64.2 lx, Мин./средн.: 0.094, Мин./макс.: 0.014

Изолинии [lx]



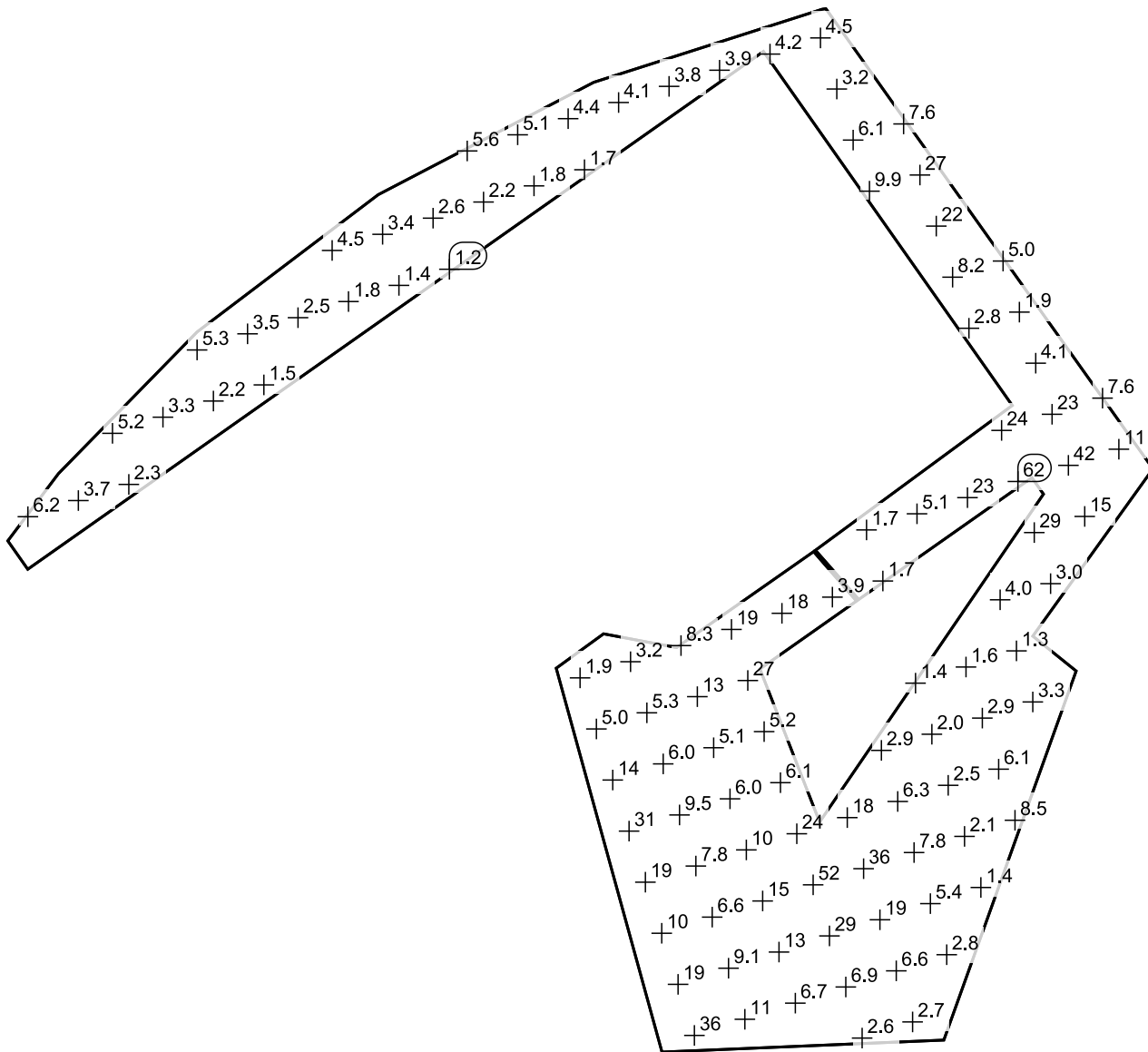
Масштаб: 1 : 750

Фиктивные цвета [lx]



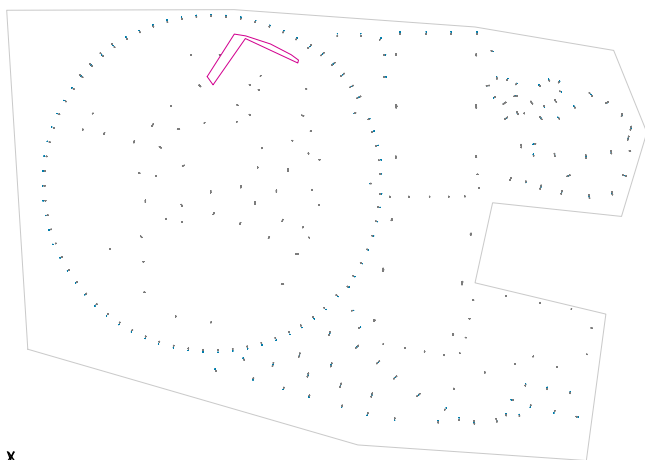
Масштаб: 1 : 750

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 750

Пешеходный тротуар-4лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

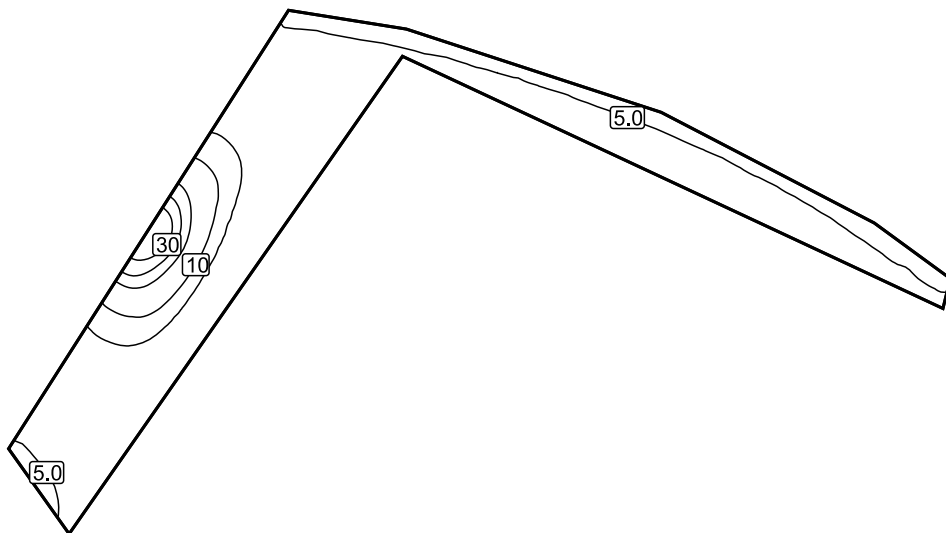


Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

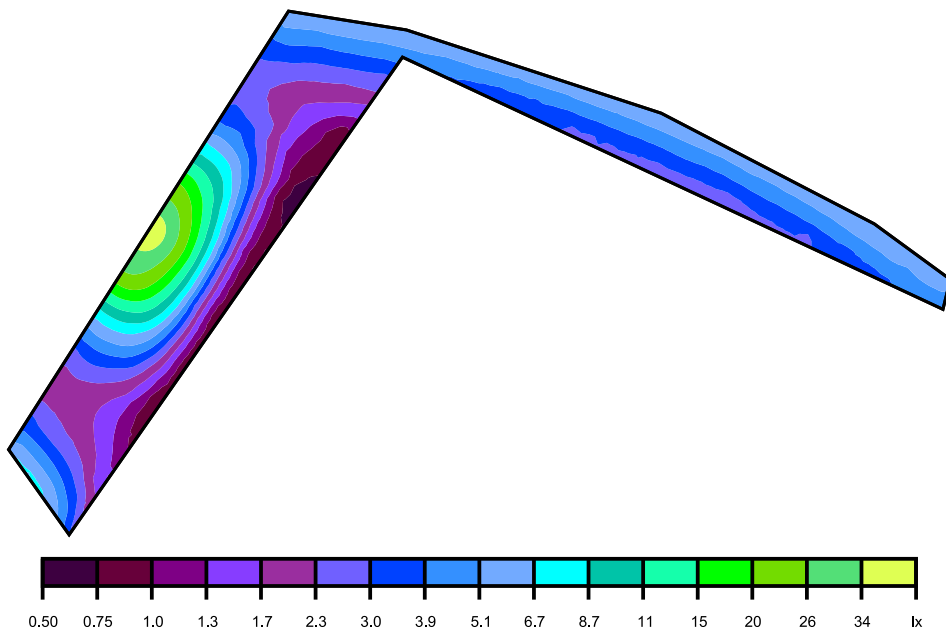
Средн.: 5.08 lx, Min: 0.61 lx, Max: 39.7 lx, Мин./средн.: 0.12, Мин./макс.: 0.015

Изолинии [lx]



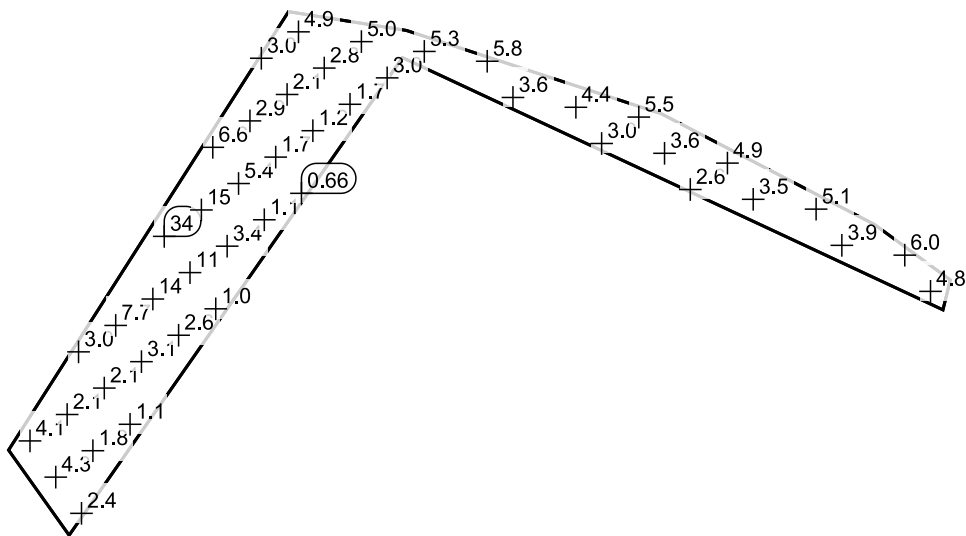
Масштаб: 1 : 750

Фиктивные цвета [lx]

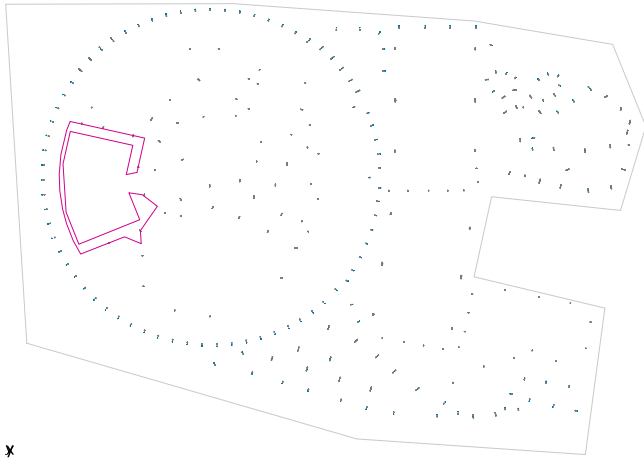


Масштаб: 1 : 750

Растр параметров [lx]

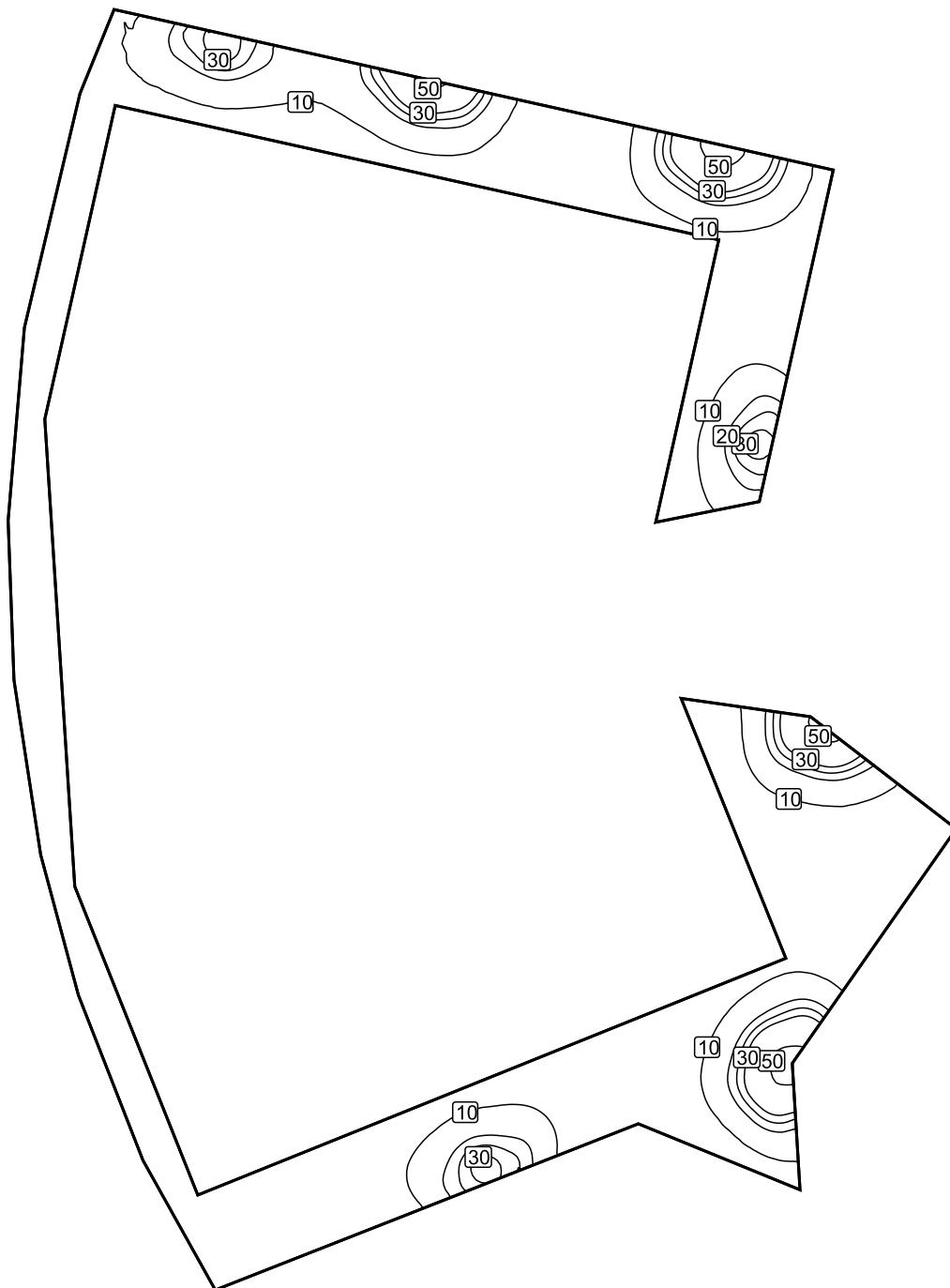


Масштаб: 1 : 750

Пешеходный тротуар-4лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

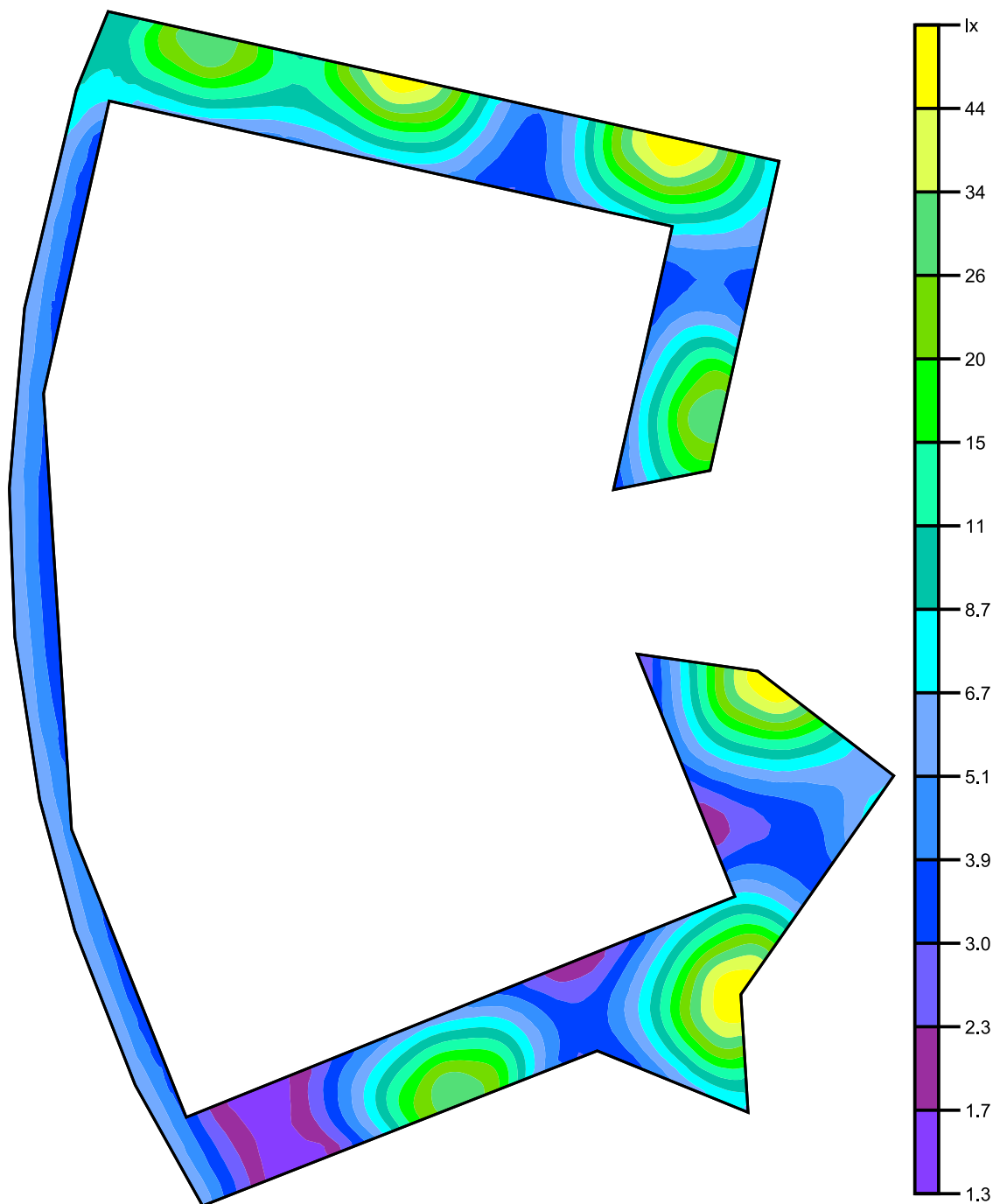
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Без поля для регби
Средн.: 10.3 lx, Min: 1.31 lx, Max: 55.5 lx, Мин./средн.: 0.13, Мин./макс.: 0.024

Изолинии [lx]



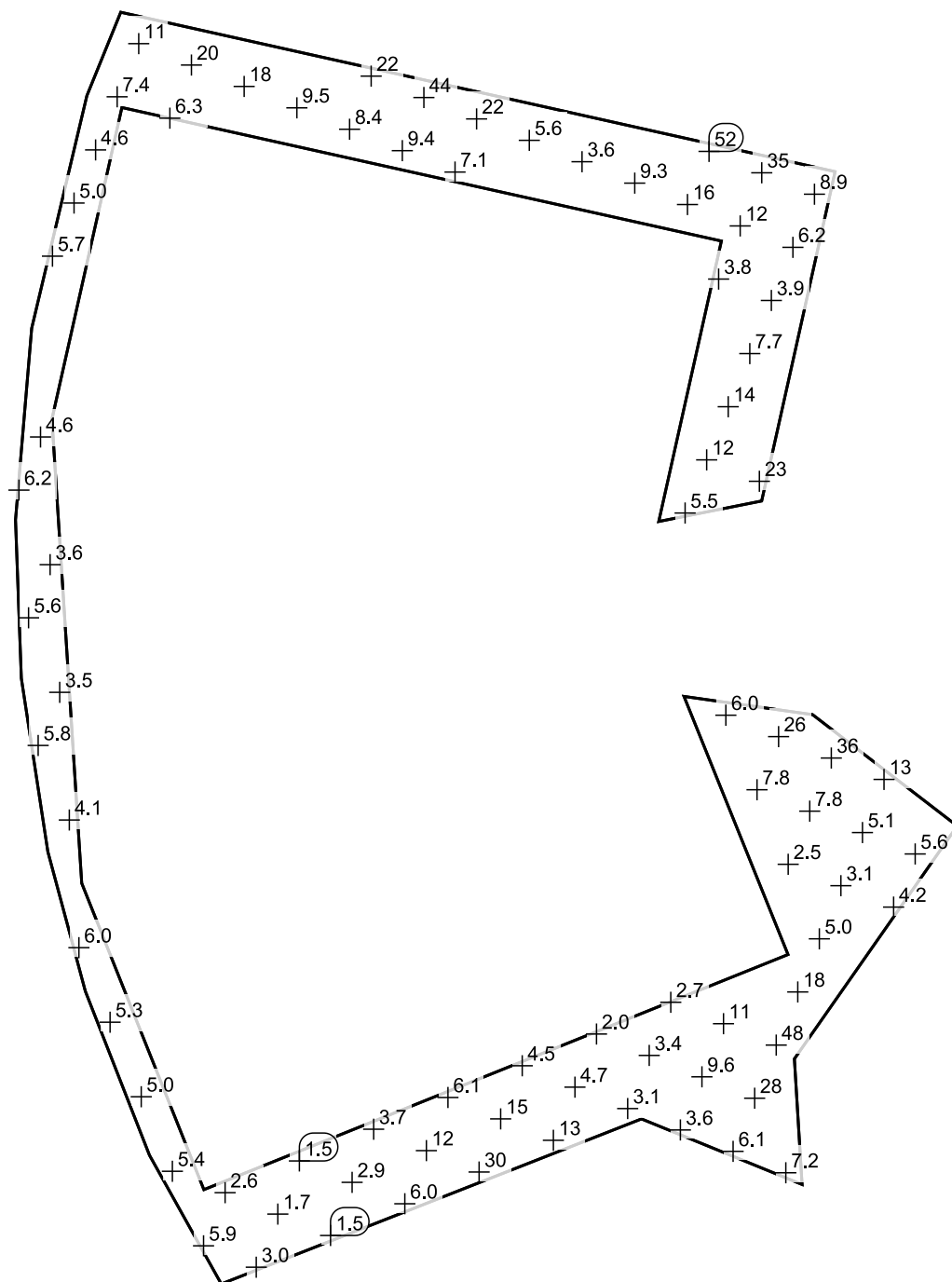
Масштаб: 1 : 750

Фиктивные цвета [lx]



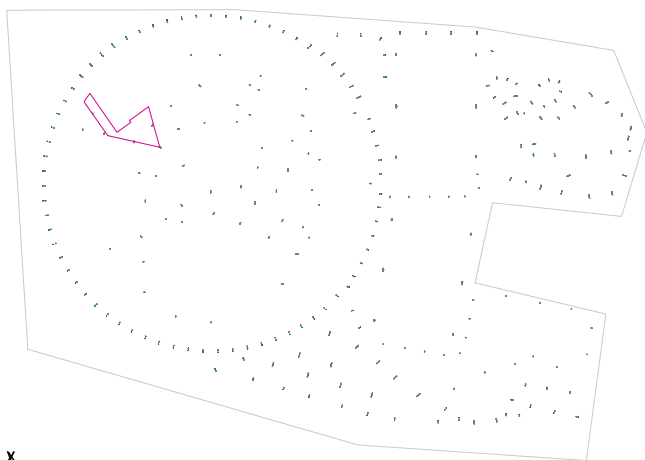
Масштаб: 1 : 750

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 750

Пешеходный тротуар-4лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



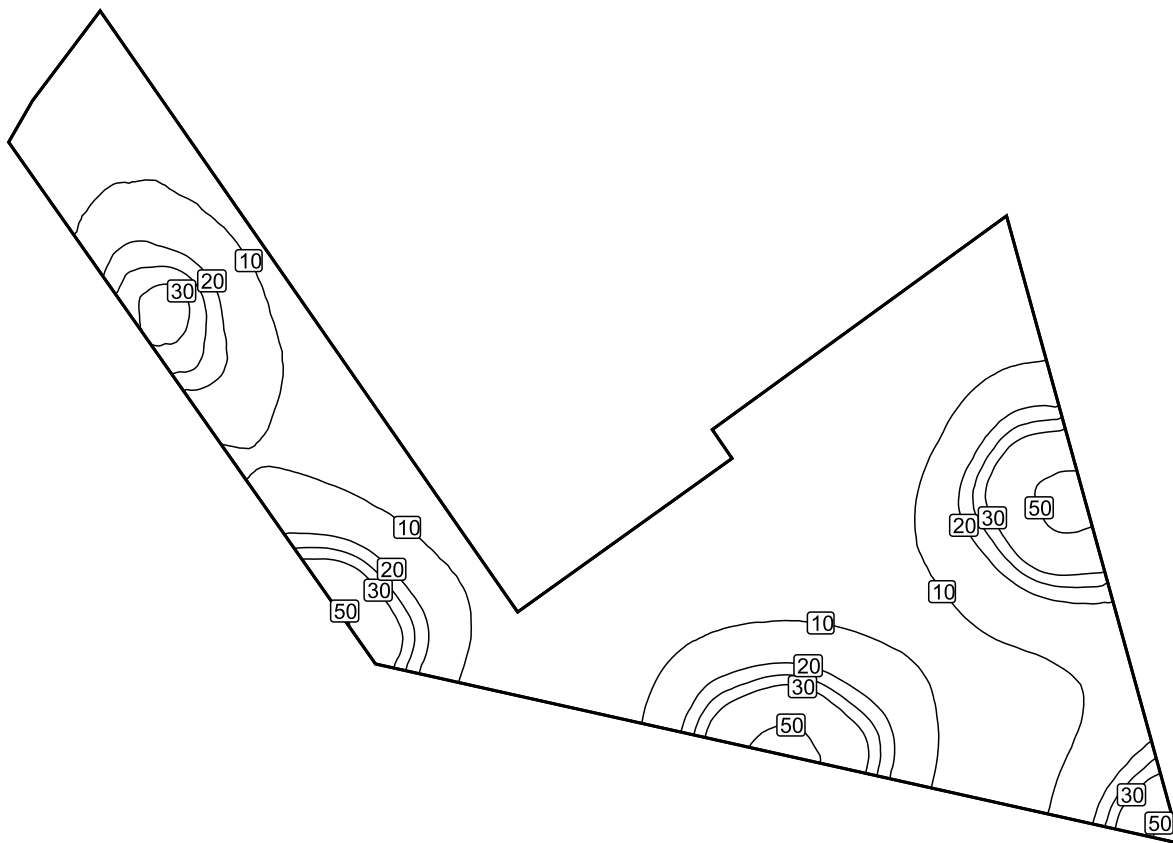
x

Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

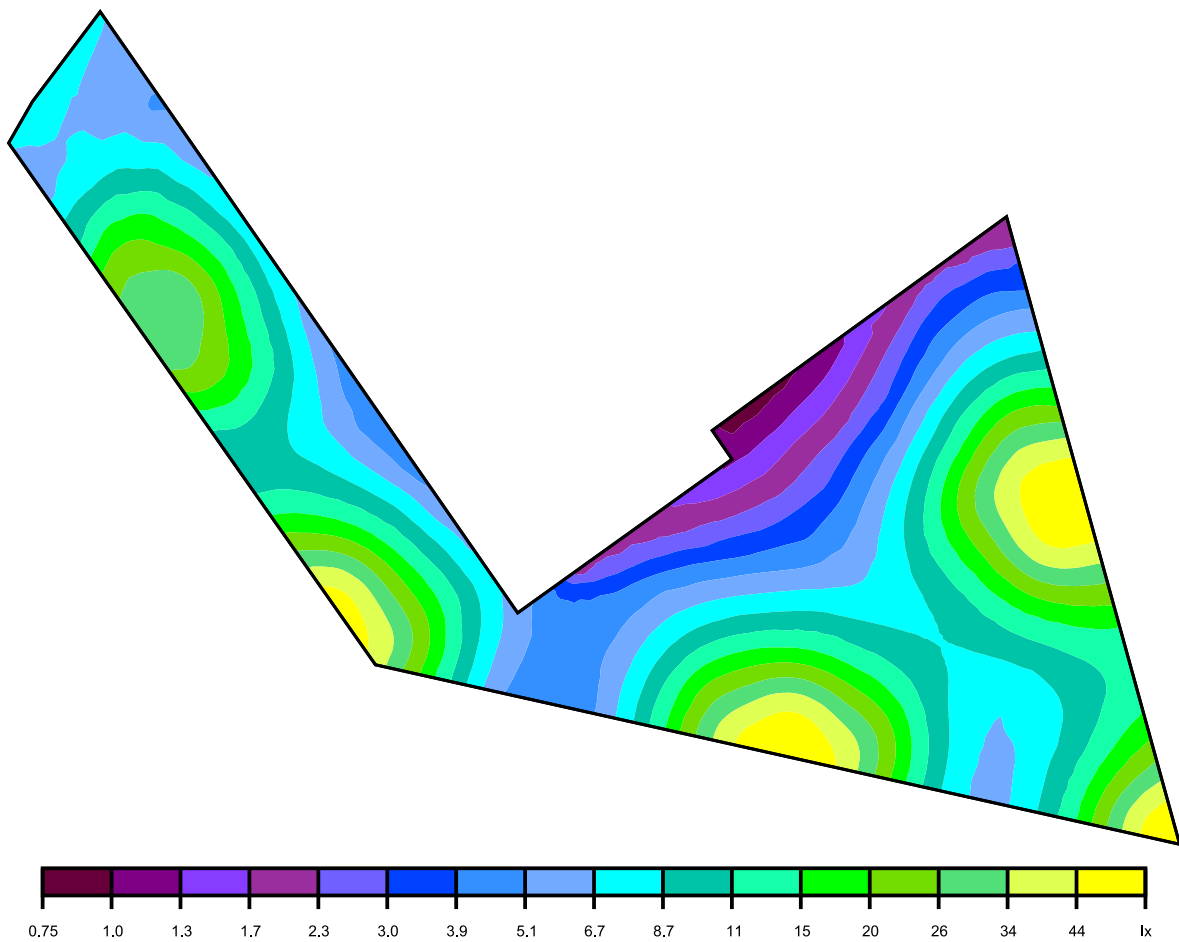
Средн.: 13.0 lx, Min: 0.89 lx, Max: 55.5 lx, Мин./средн.: 0.068, Мин./макс.: 0.016

Изолинии [lx]



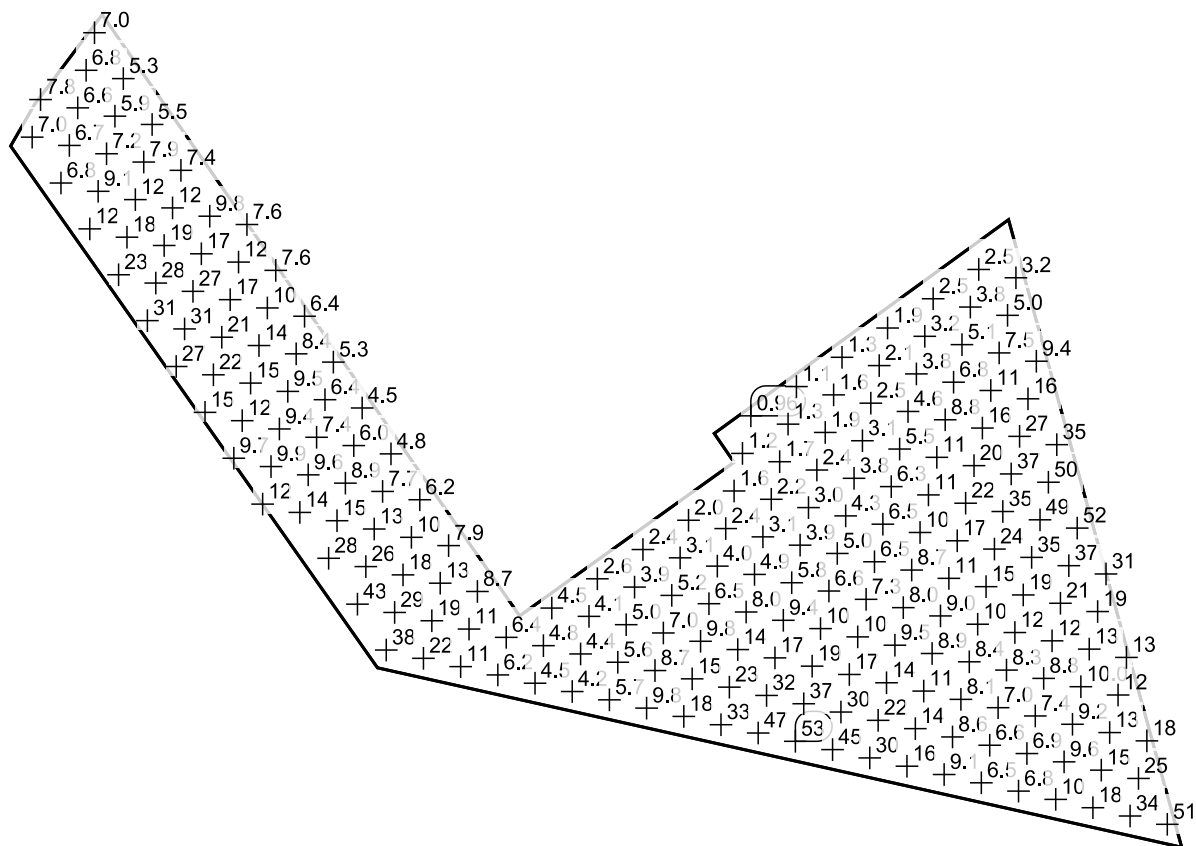
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



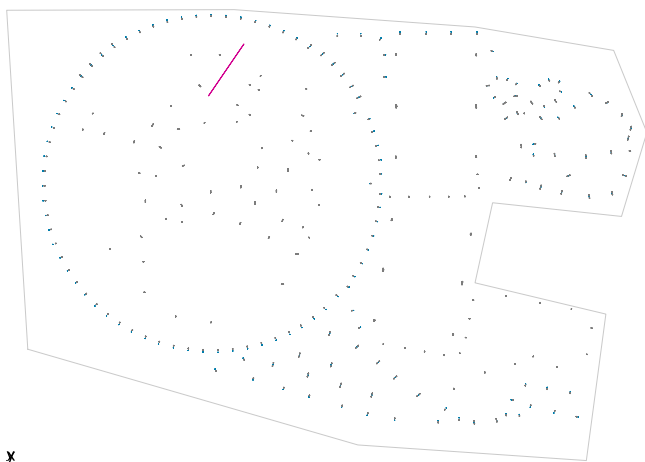
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

Засветка в окна-7лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

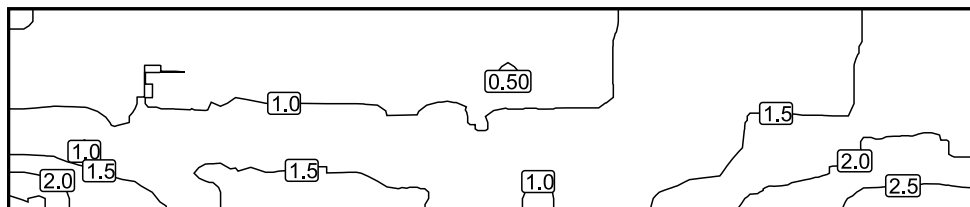


Засветка в окна-7лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

Средн.: 1.29 lx, Min: 0.30 lx, Max: 2.85 lx, Мин./средн.: 0.23, Мин./макс.: 0.11

Изолинии [lx]



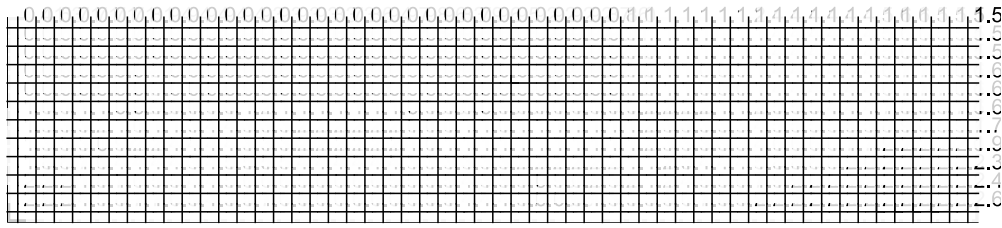
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



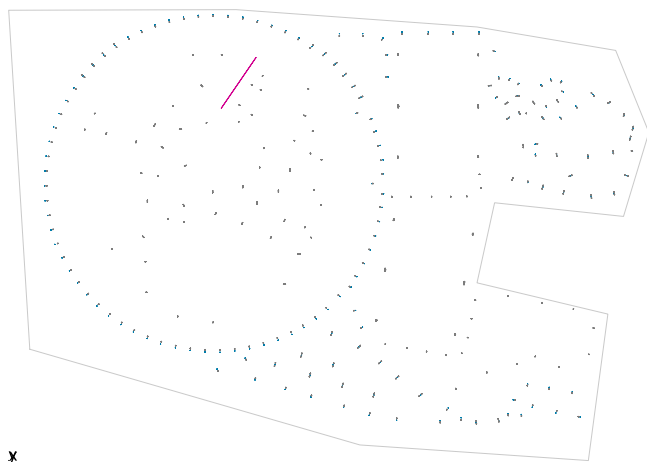
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

Засветка в окна-7лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

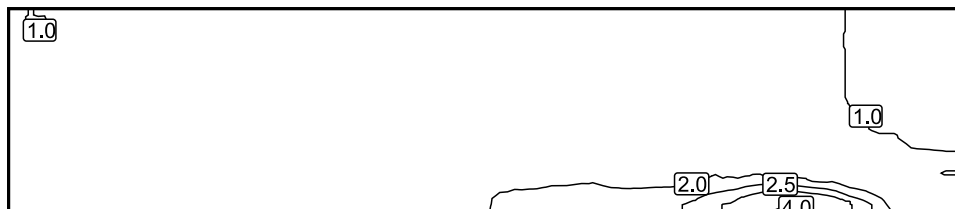


Засветка в окна-7лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

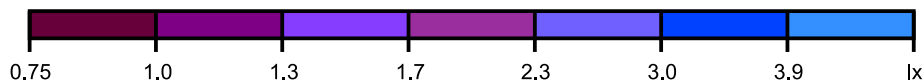
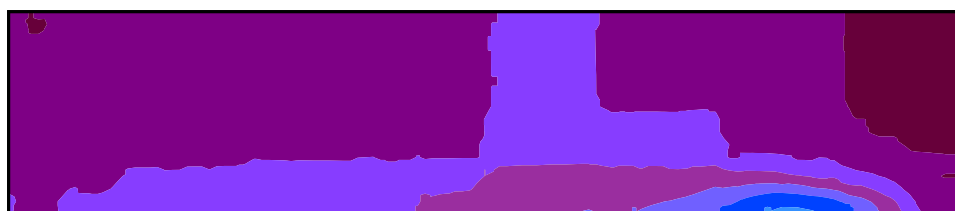
Средн.: 1.31 lx, Min: 0.91 lx, Max: 4.16 lx, Мин./средн.: 0.69, Мин./макс.: 0.22

Изолинии [lx]



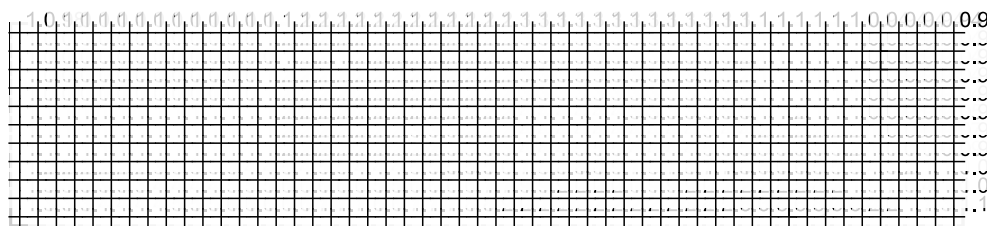
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



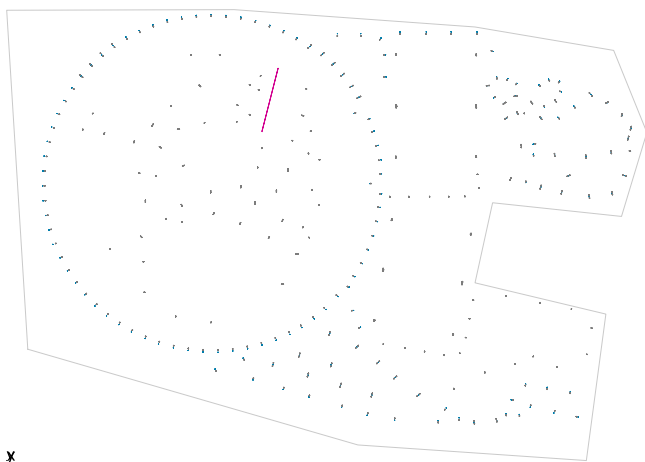
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

Засветка в окна-7лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

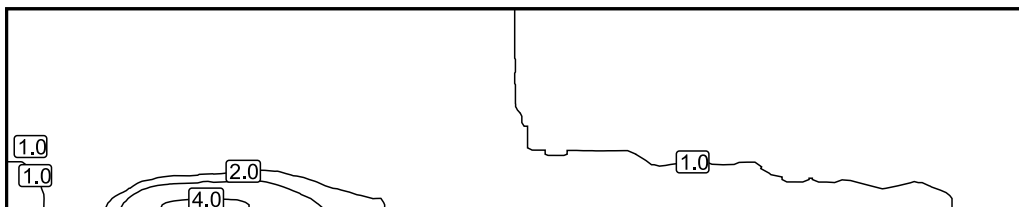


Засветка в окна-7лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

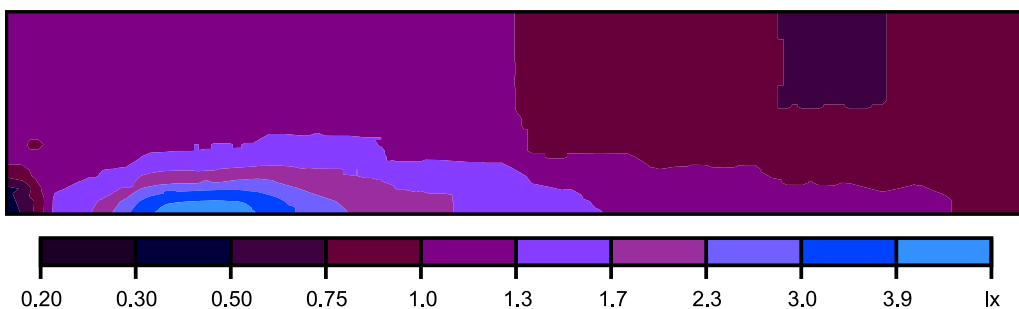
Средн.: 1.12 lx, Min: 0.26 lx, Max: 5.03 lx, Мин./средн.: 0.23, Мин./макс.: 0.052

Изолинии [lx]



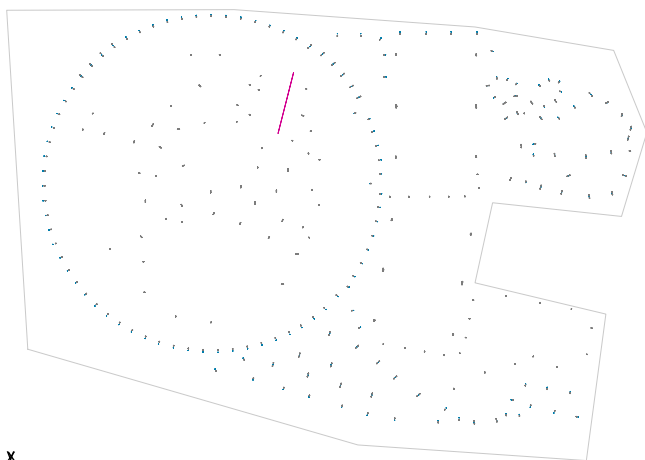
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



Масштаб: 1 : 500

Засветка в окна-7лк / Без поля для регби / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

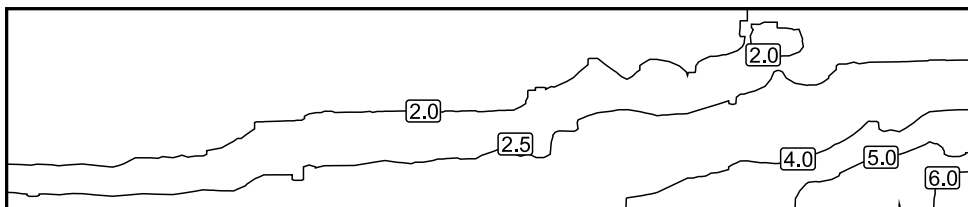


Засветка в окна-7лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Без поля для регби

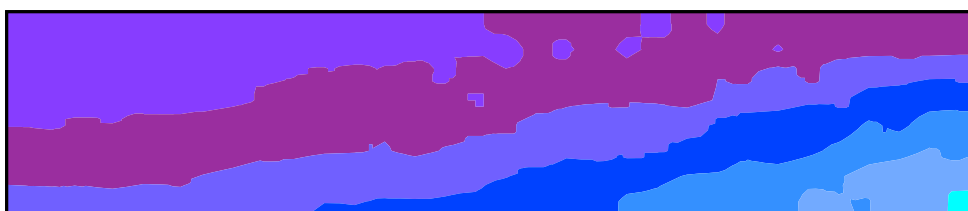
Средн.: 2.49 lx, Min: 1.40 lx, Max: 7.00 lx, Мин./средн.: 0.56, Мин./макс.: 0.20

Изолинии [lx]



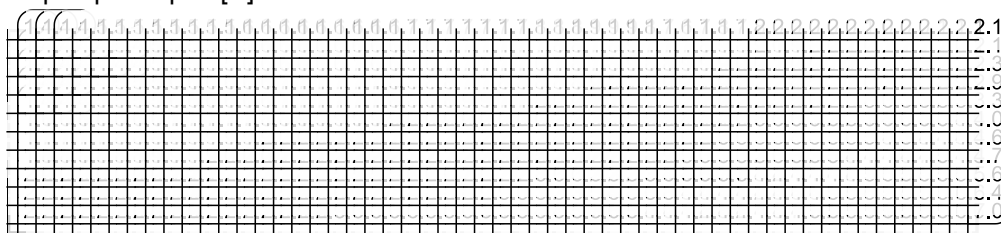
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



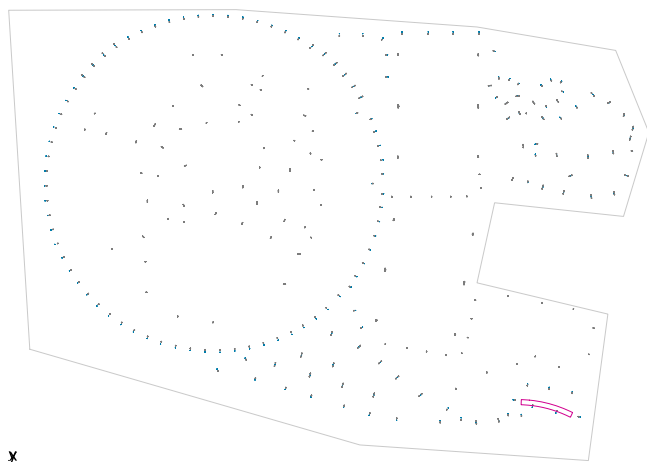
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



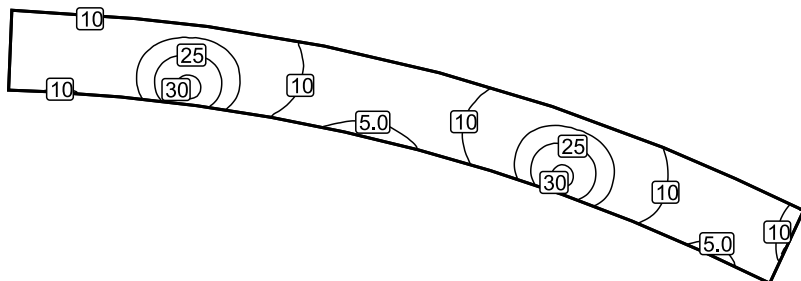
Масштаб: 1 : 500

Автостоянка-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



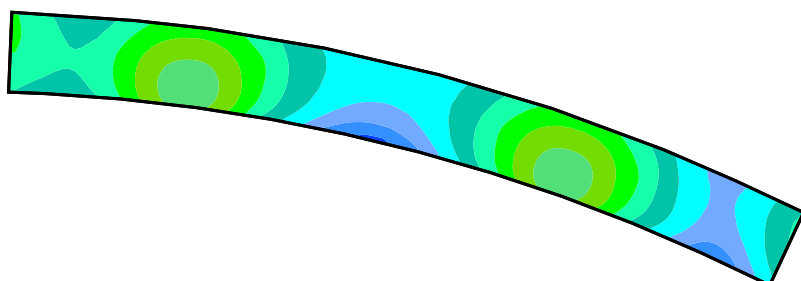
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 13.5 lx, Min: 3.53 lx, Max: 31.0 lx, Мин./средн.: 0.26, Мин./макс.: 0.11

Изолинии [lx]



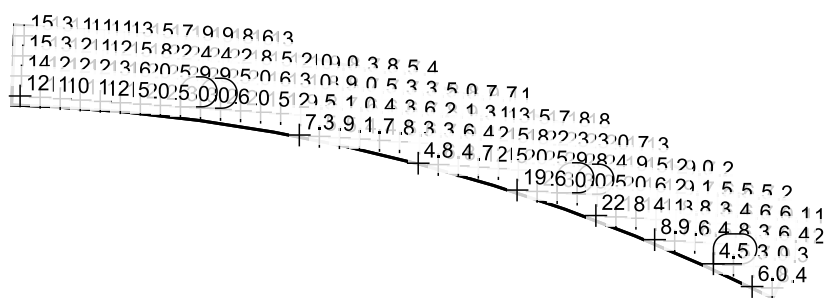
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



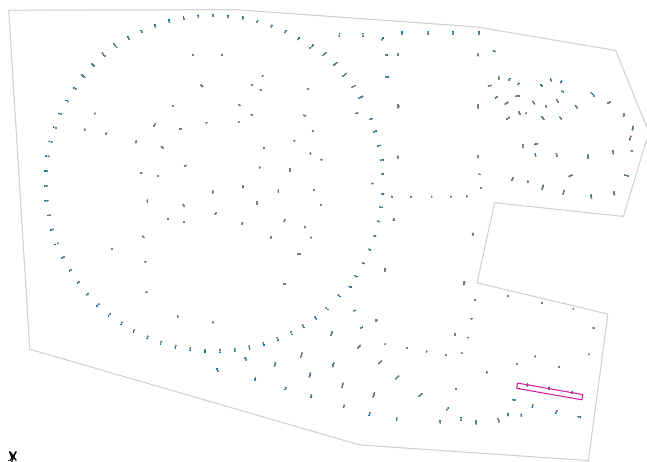
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



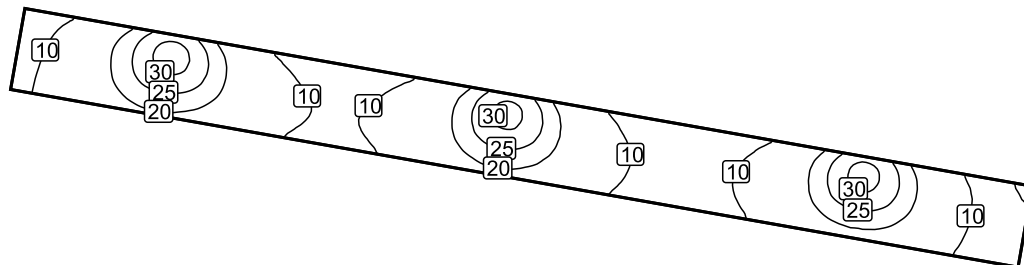
Масштаб: 1 : 500

Автостоянка-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



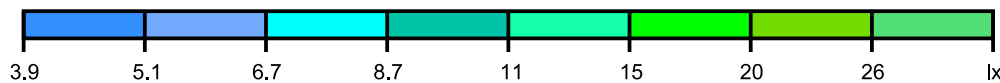
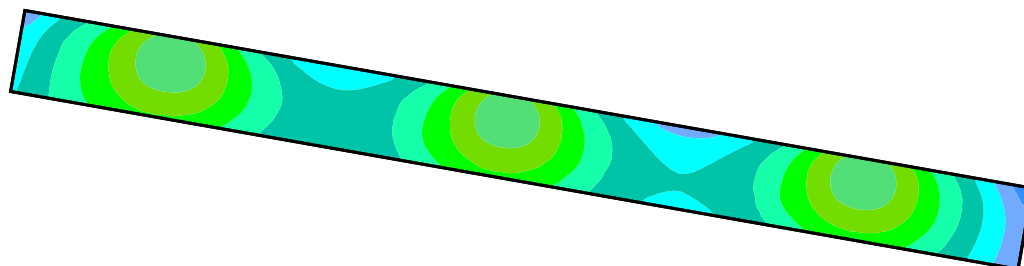
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 15.4 lx, Min: 4.14 lx, Max: 32.0 lx, Мин./средн.: 0.27, Мин./макс.: 0.13

Изолинии [lx]



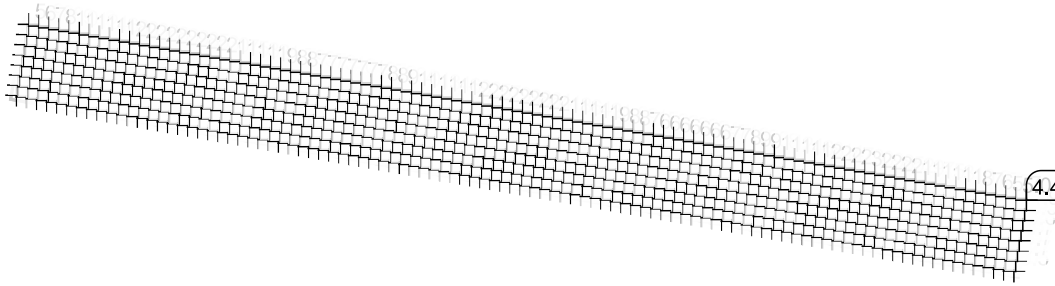
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



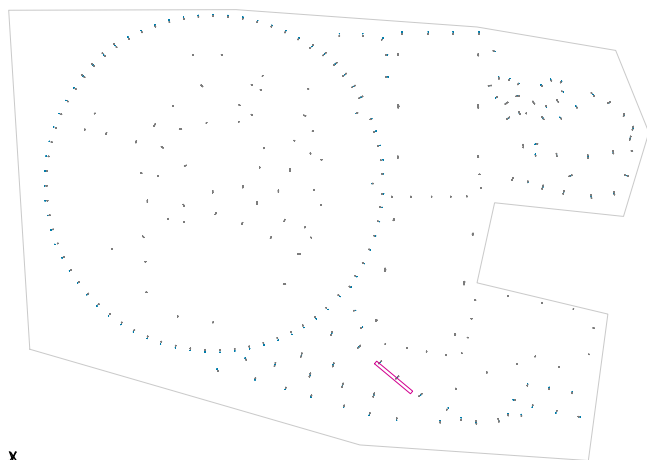
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



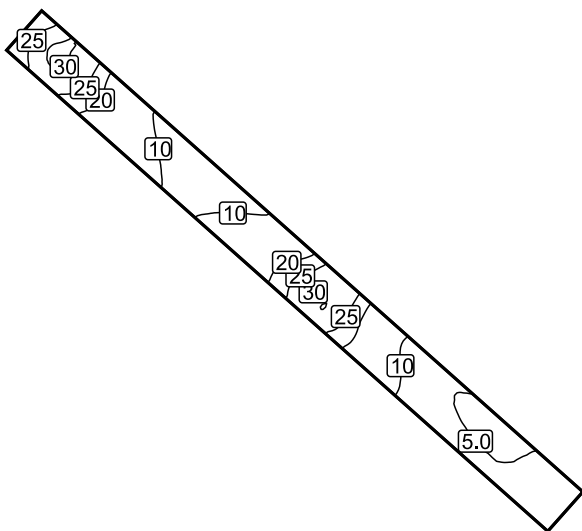
Масштаб: 1 : 500

Автостоянка-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



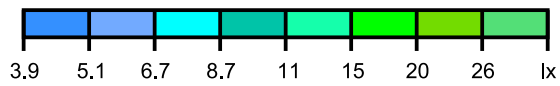
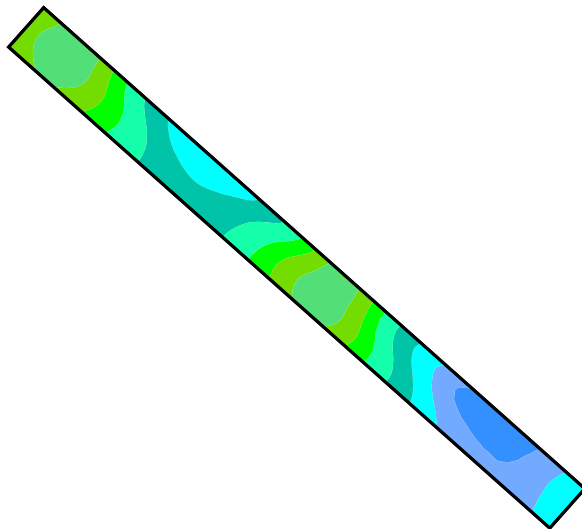
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 14.0 lx, Min: 4.44 lx, Max: 31.7 lx, Мин./средн.: 0.32, Мин./макс.: 0.14

Изолинии [lx]



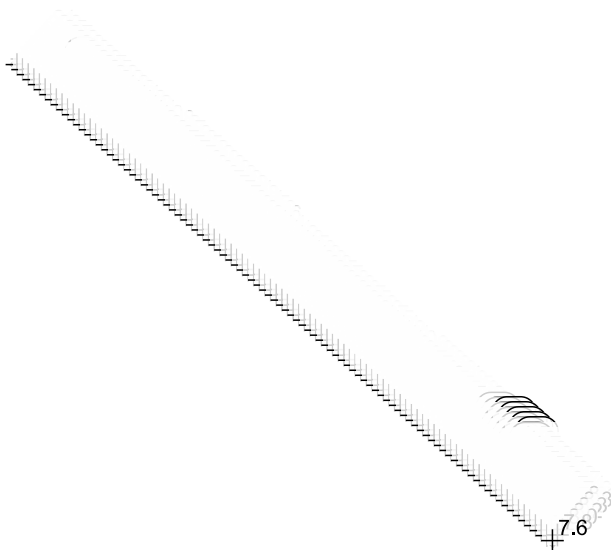
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



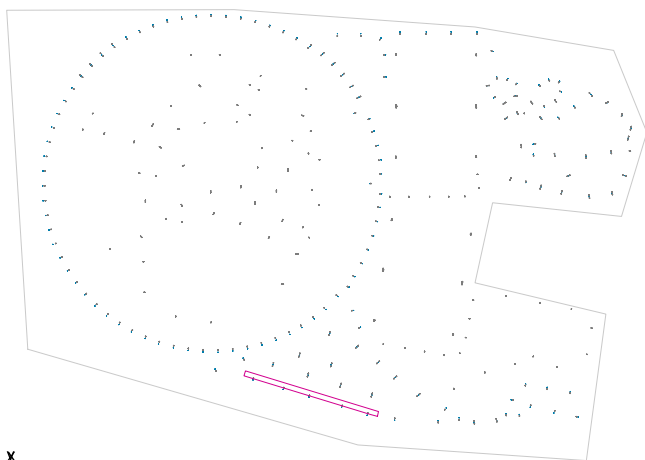
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

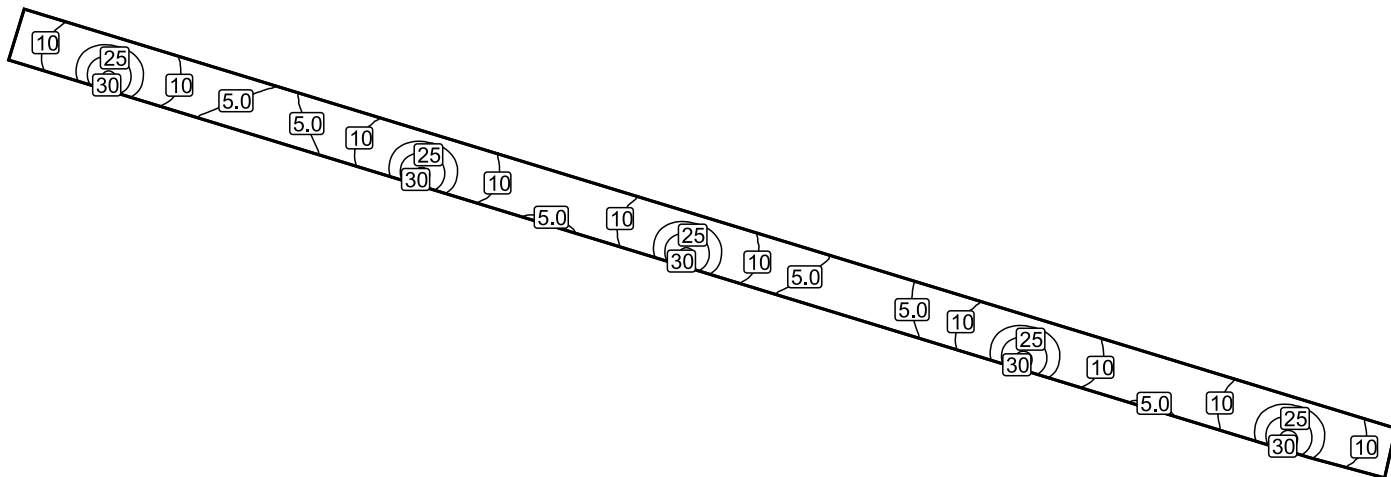
Автостоянка-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

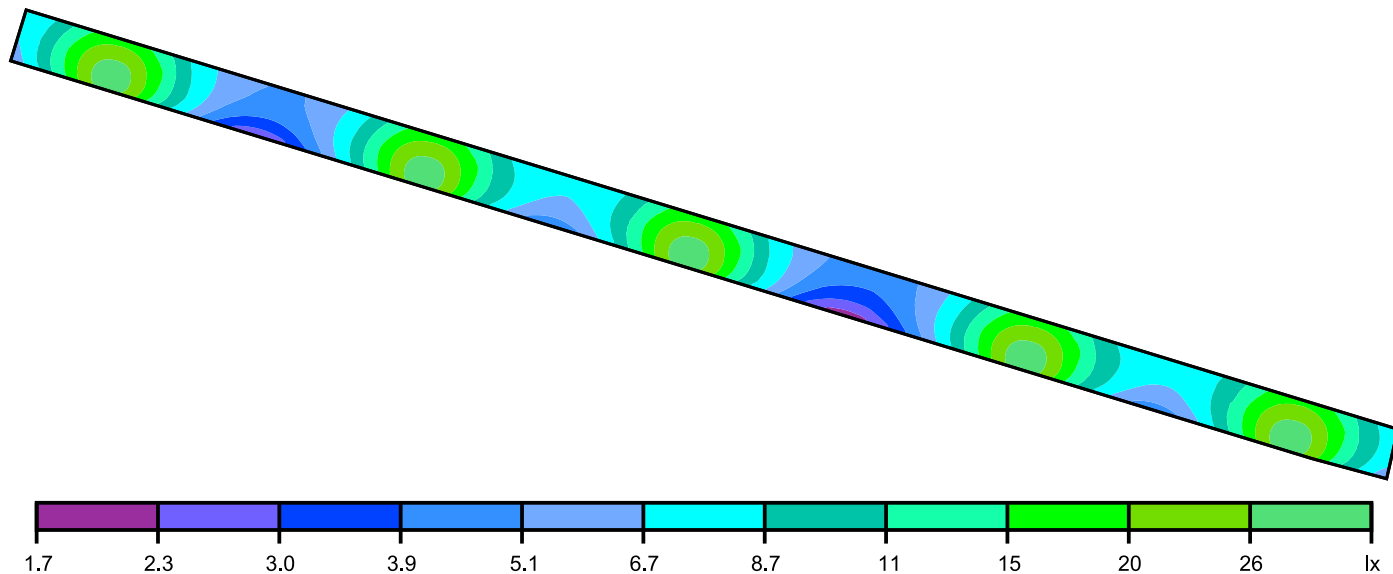
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 12.2 lx, Min: 1.99 lx, Max: 31.2 lx, Мин./средн.: 0.16, Мин./макс.: 0.064

Изолинии [lx]



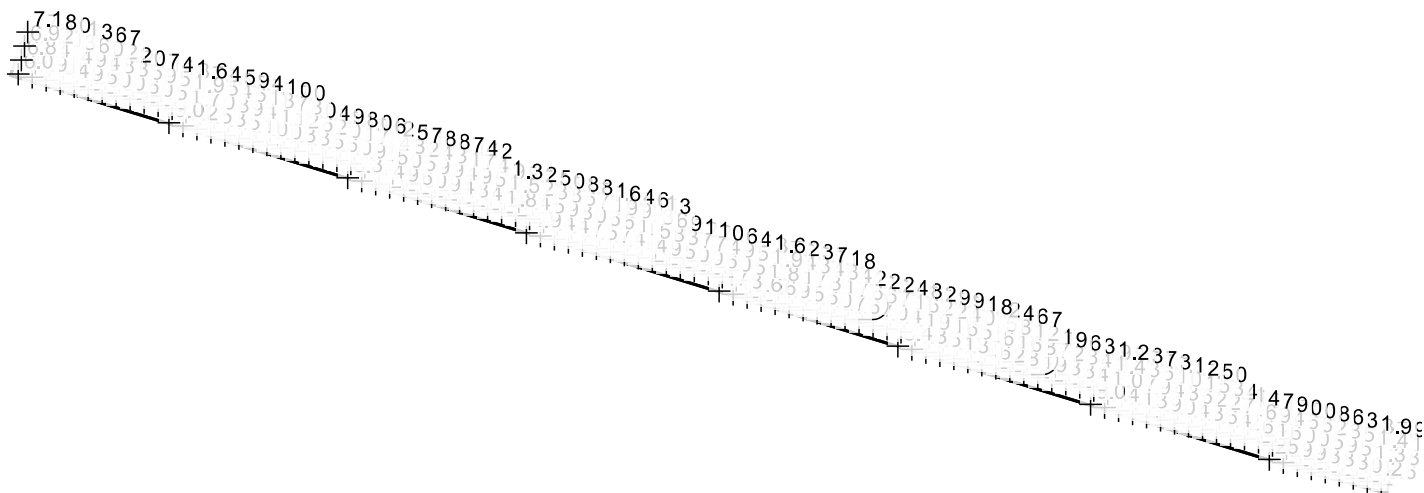
Масштаб: 1 : 750

Фиктивные цвета [lx]



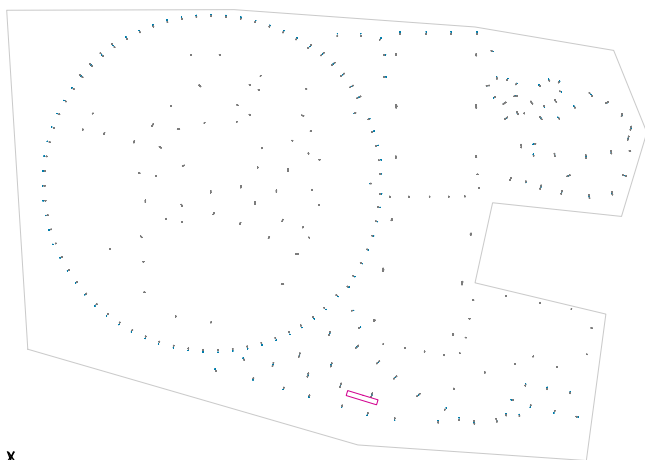
Масштаб: 1 : 750

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 750

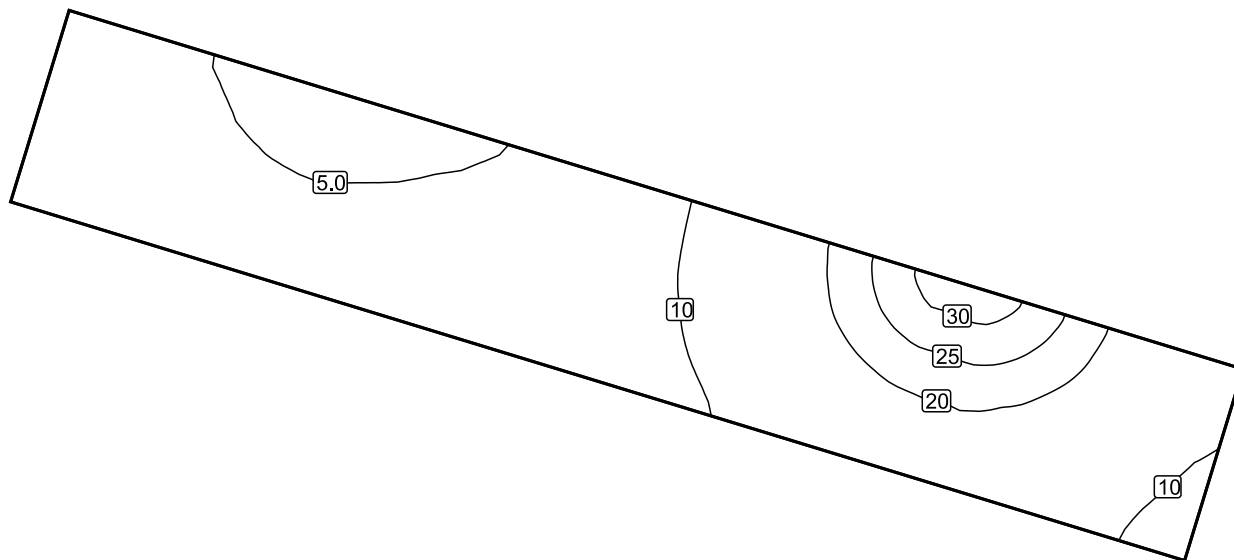
Автостоянка-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

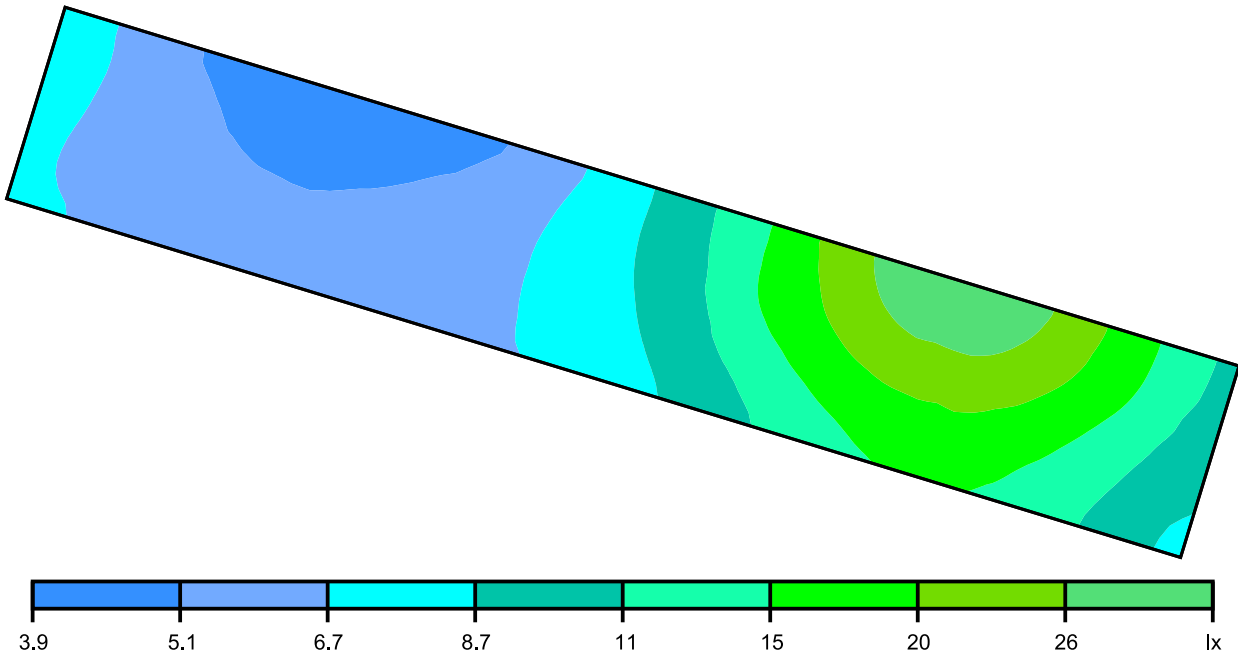
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 11.0 lx, Min: 4.07 lx, Max: 32.4 lx, Мин./средн.: 0.37, Мин./макс.: 0.13

Изолинии [lx]



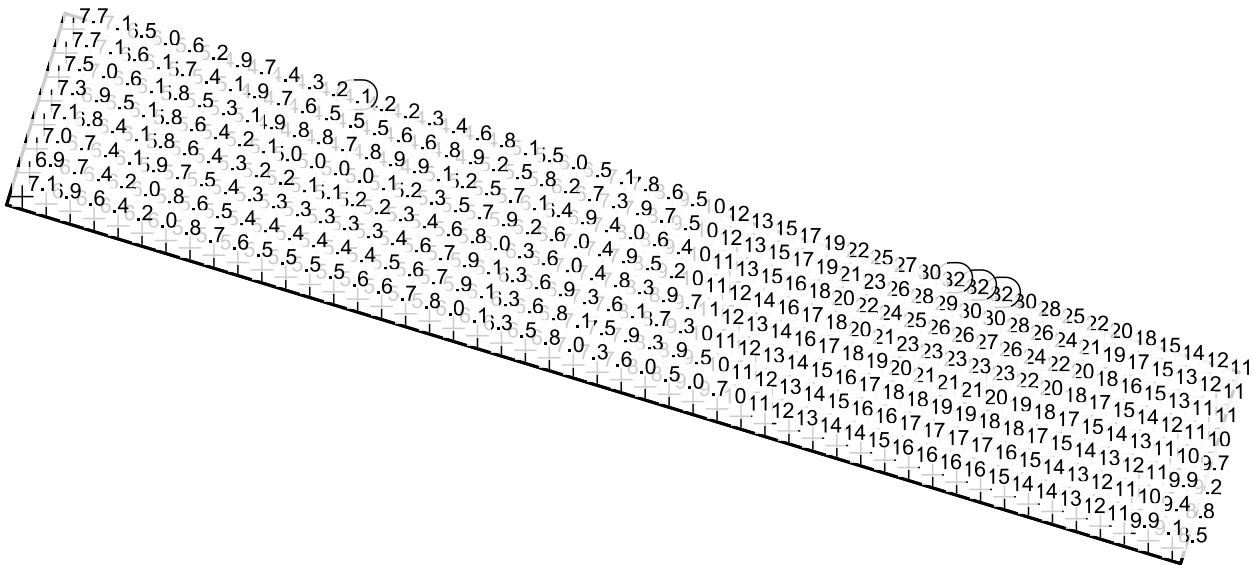
Масштаб: 1 : 200

Фиктивные цвета [lx]



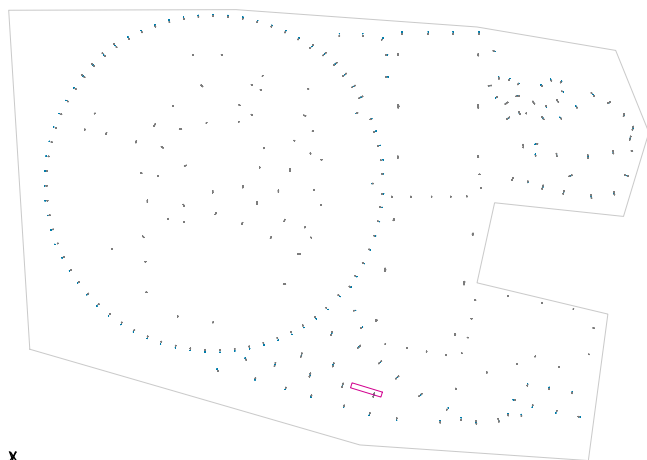
Масштаб: 1 : 200

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 200

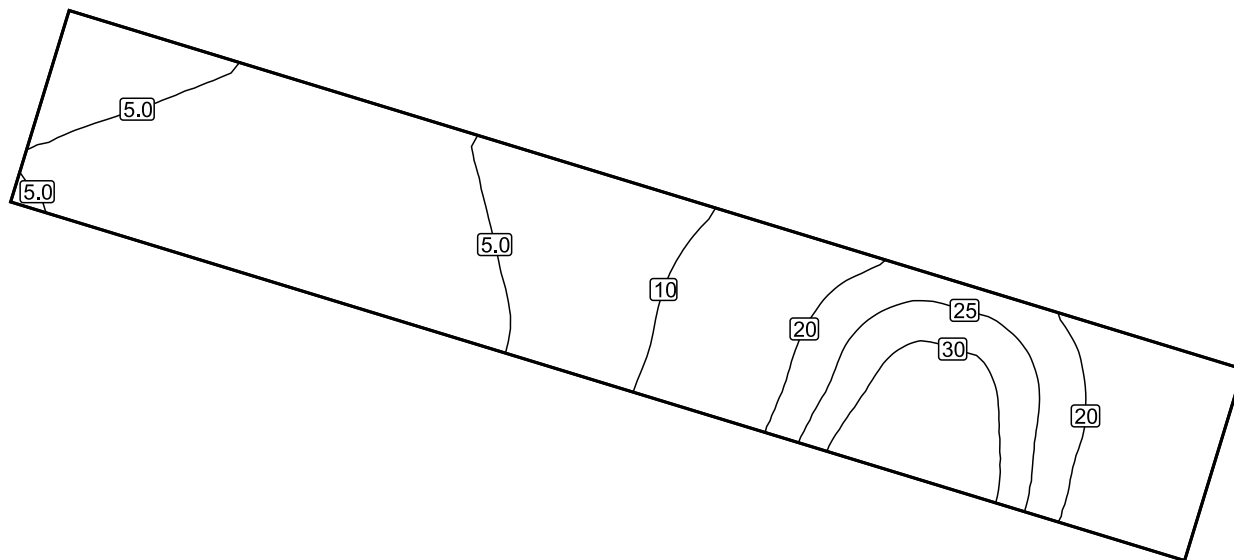
Автостоянка-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

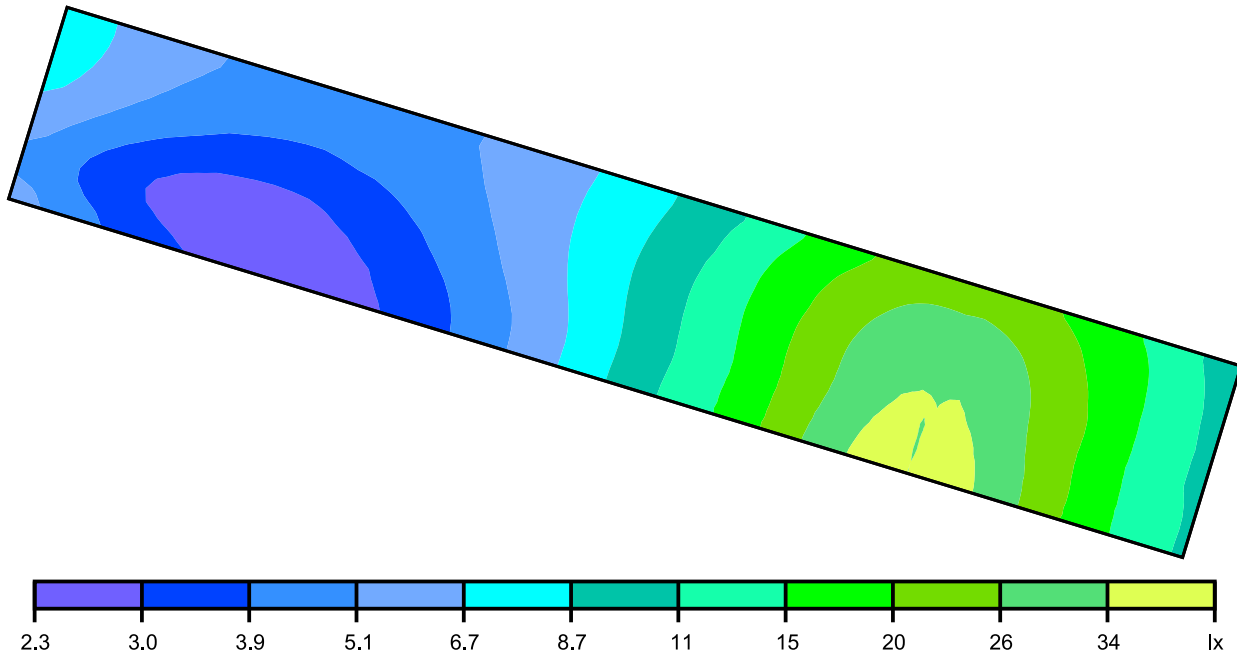
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 12.3 lx, Min: 2.43 lx, Max: 39.3 lx, Мин./средн.: 0.20, Мин./макс.: 0.062

Изолинии [lx]



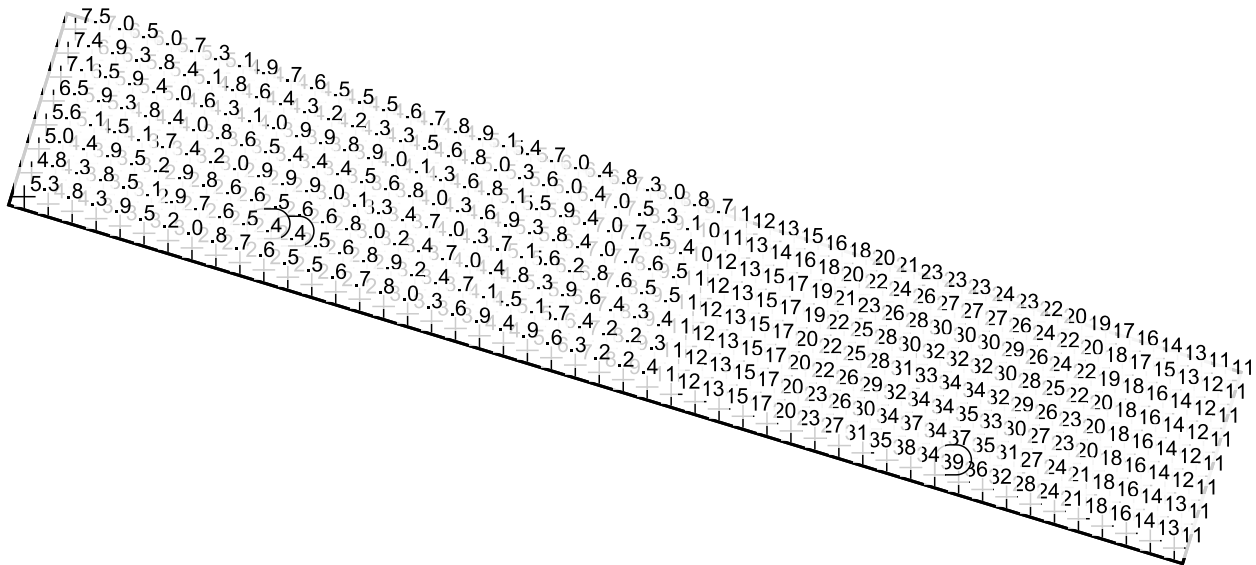
Масштаб: 1 : 200

Фиктивные цвета [lx]



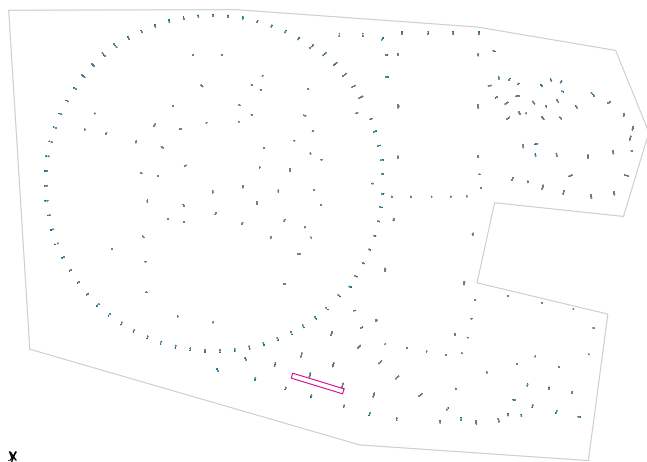
Масштаб: 1 : 200

Растр параметров [lx]



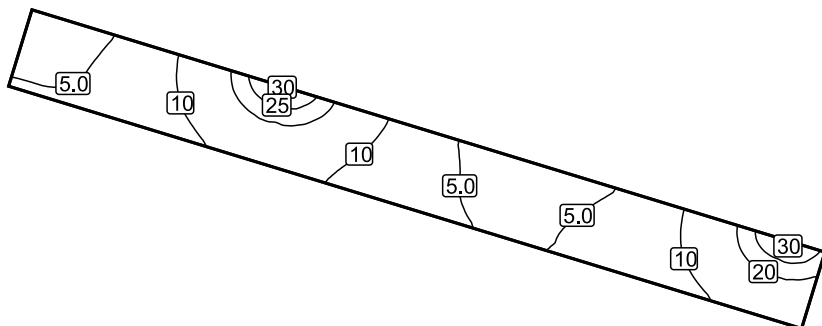
Масштаб: 1 : 200

Автостоянка-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



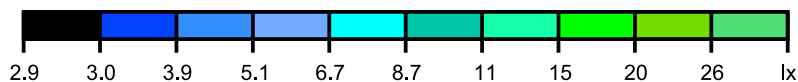
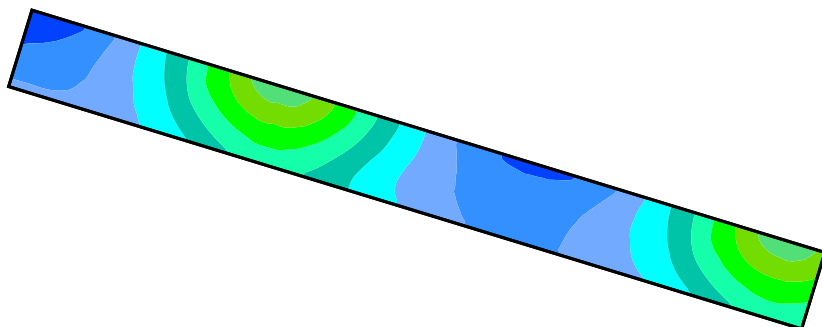
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 10.0 lx, Min: 2.96 lx, Max: 30.8 lx, Мин./средн.: 0.30, Мин./макс.: 0.096

Изолинии [lx]



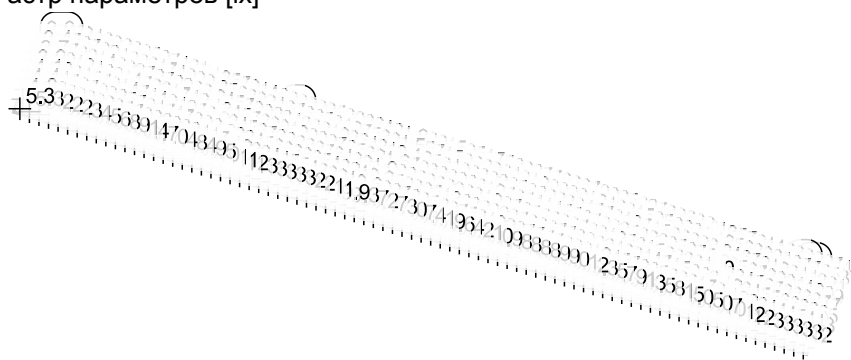
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



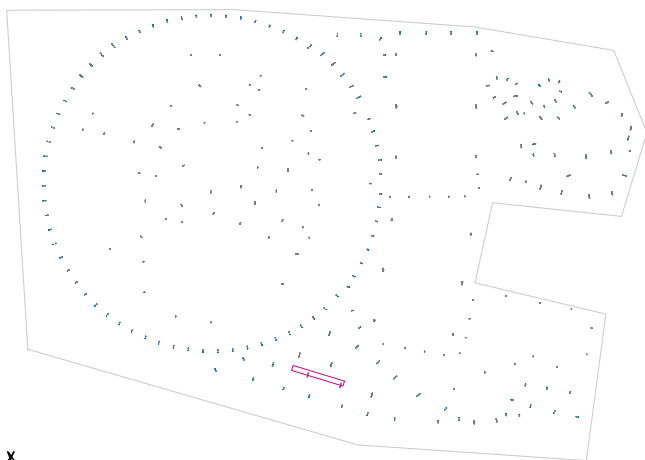
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



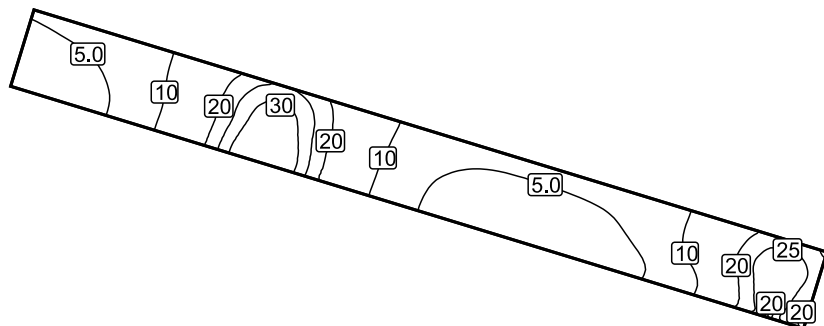
Масштаб: 1 : 500

Автостоянка-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



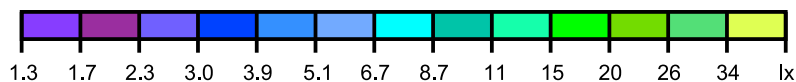
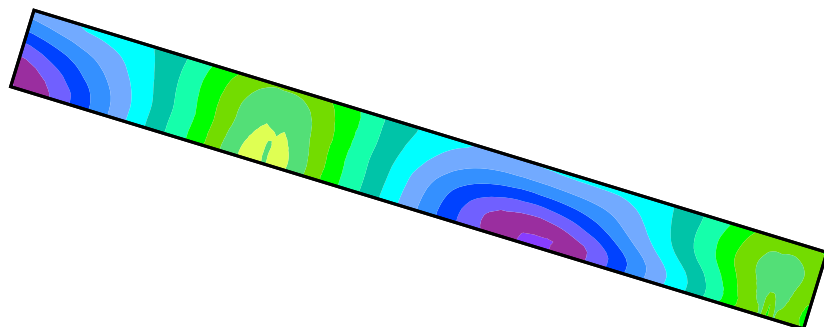
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 12.0 lx, Min: 1.65 lx, Max: 39.3 lx, Мин./средн.: 0.14, Мин./макс.: 0.042

Изолинии [lx]



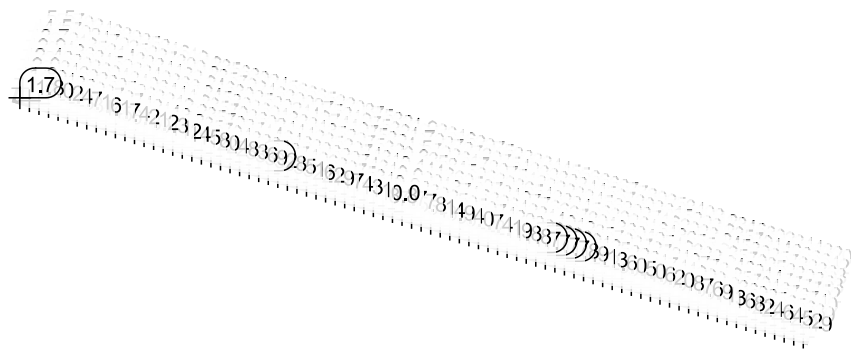
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



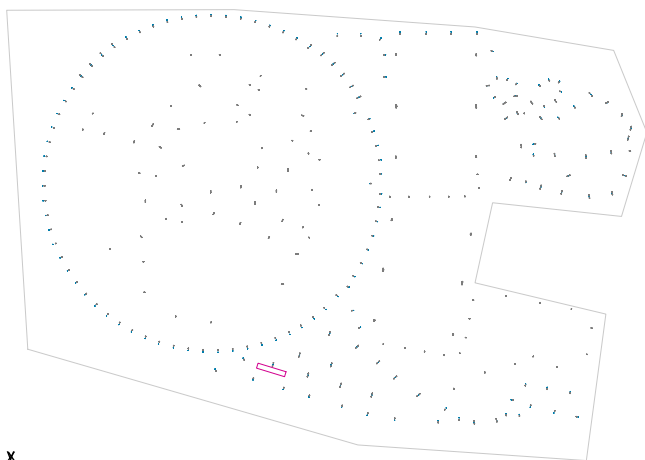
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

Автостоянка-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



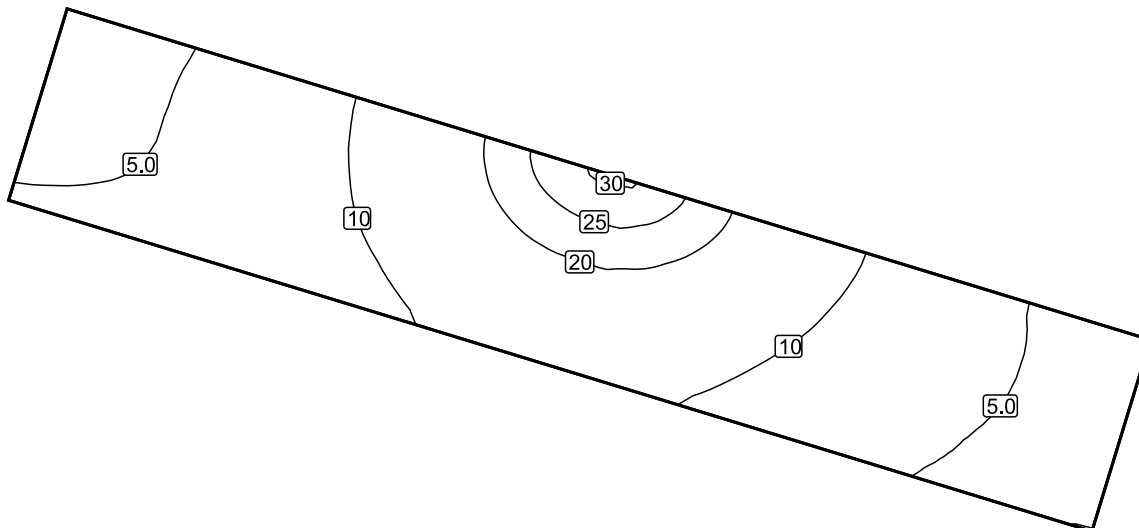
x

Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Сцена освещения 1

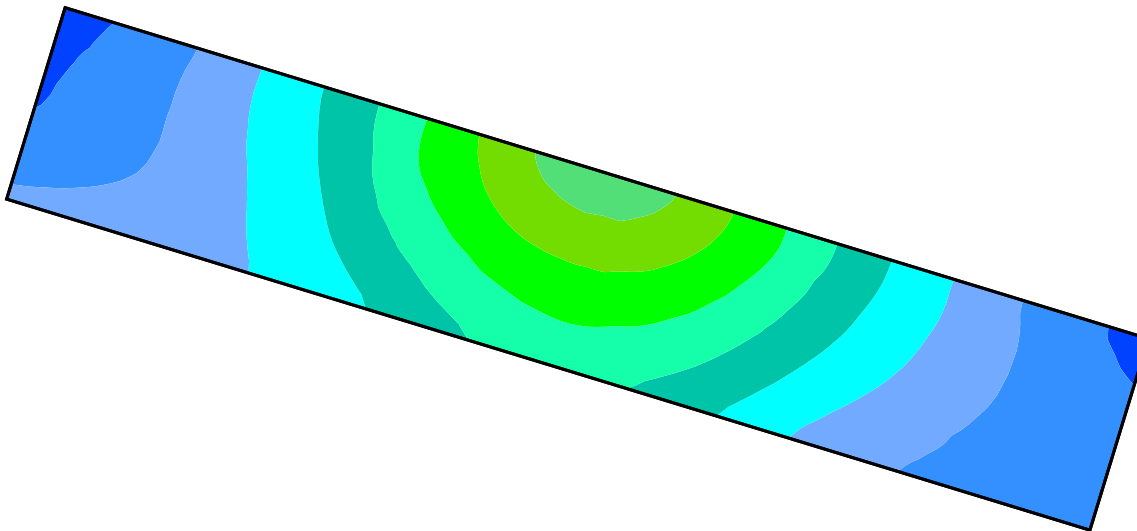
Средн.: 10.0 lx, Min: 3.55 lx, Max: 30.4 lx, Мин./средн.: 0.36, Мин./макс.: 0.12

Изолинии [lx]



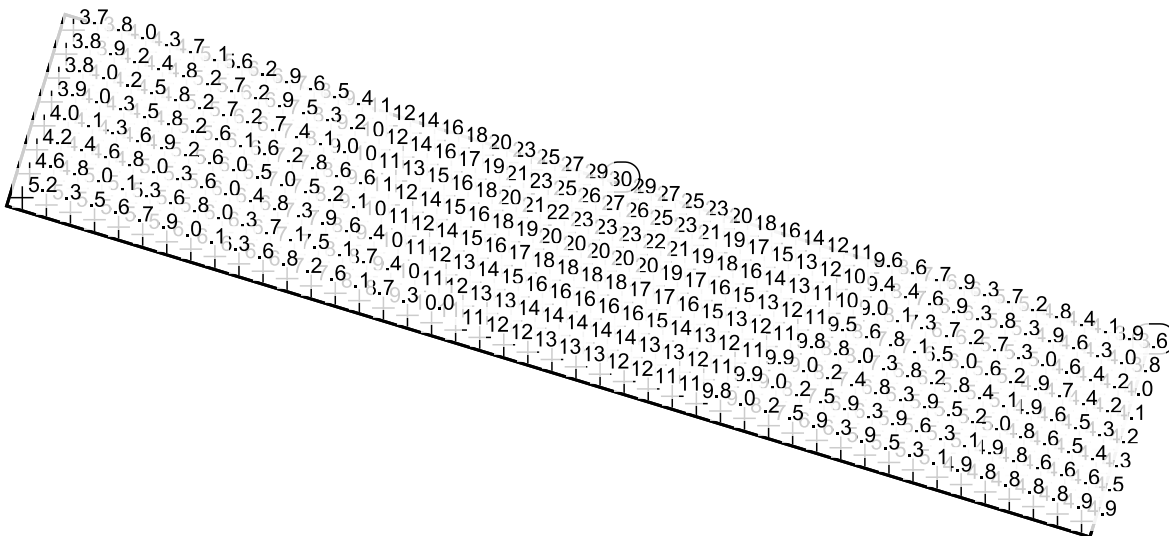
Масштаб: 1 : 200

Фиктивные цвета [lx]



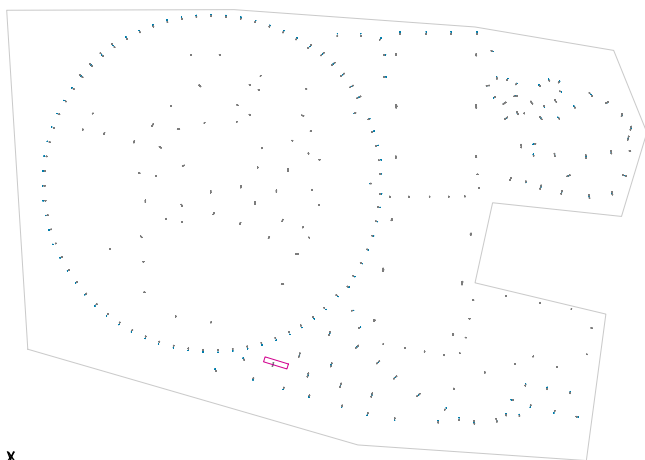
Масштаб: 1 : 200

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 200

Автостоянка-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



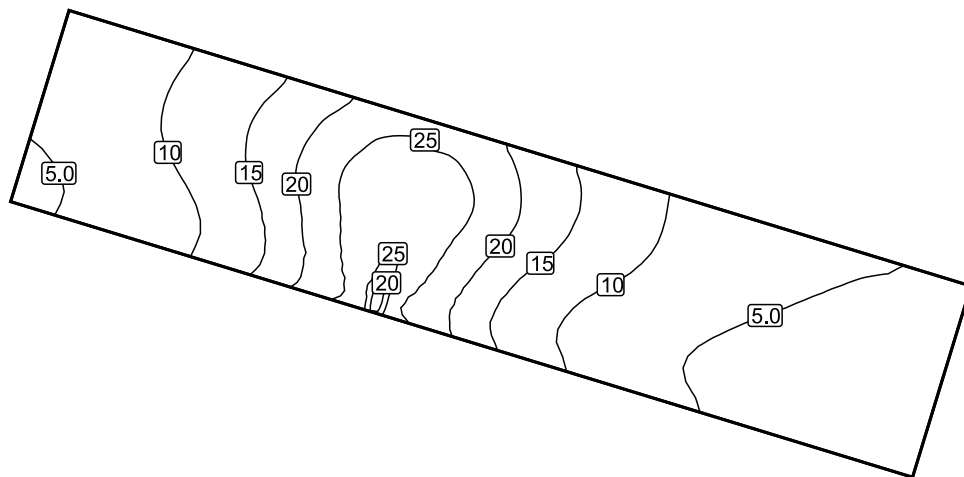
x

Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)

Сцена освещения: Сцена освещения 1

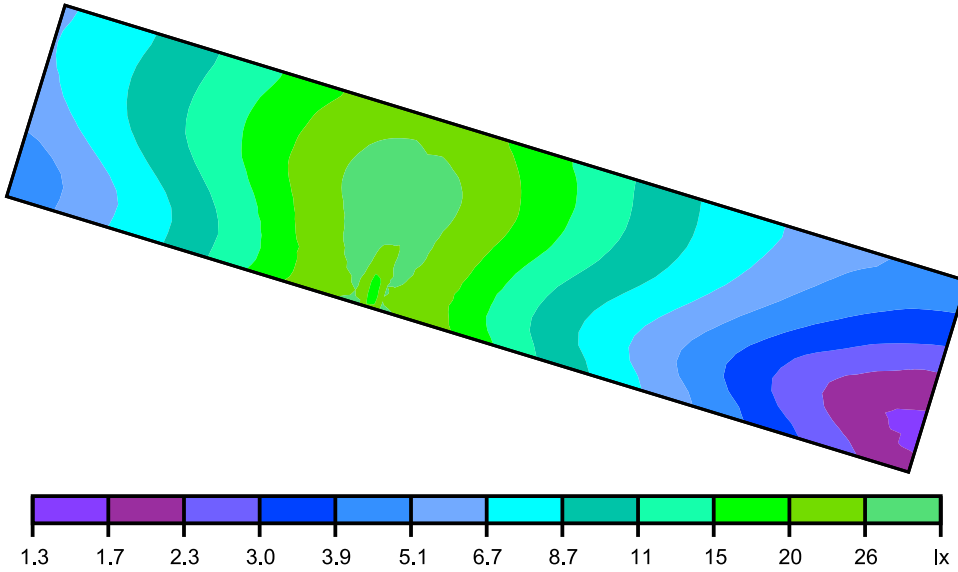
Средн.: 11.9 lx, Min: 1.62 lx, Max: 28.9 lx, Мин./средн.: 0.14, Мин./макс.: 0.056

Изолинии [lx]



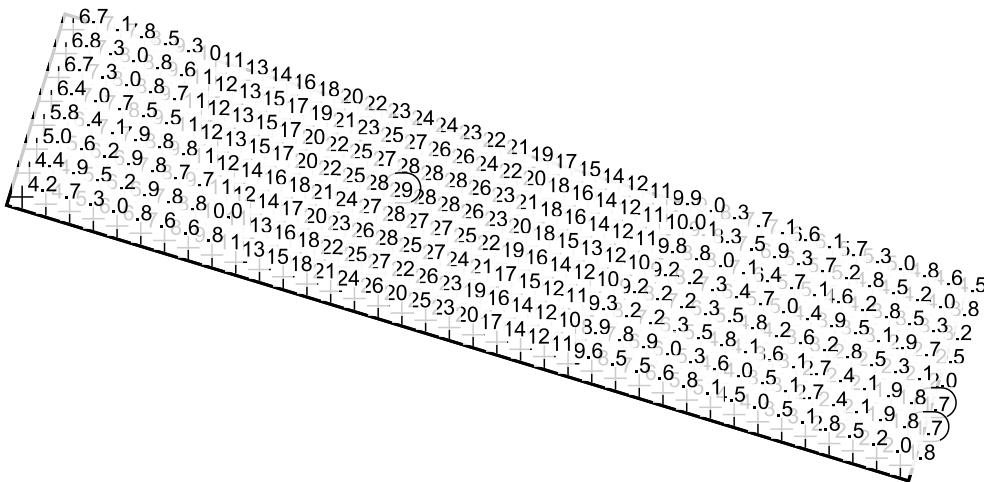
Масштаб: 1 : 200

Фиктивные цвета [lx]



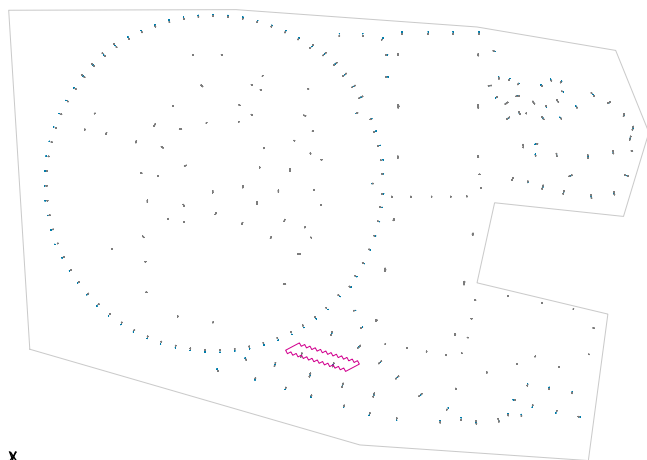
Масштаб: 1 : 200

Растр параметров [lx]



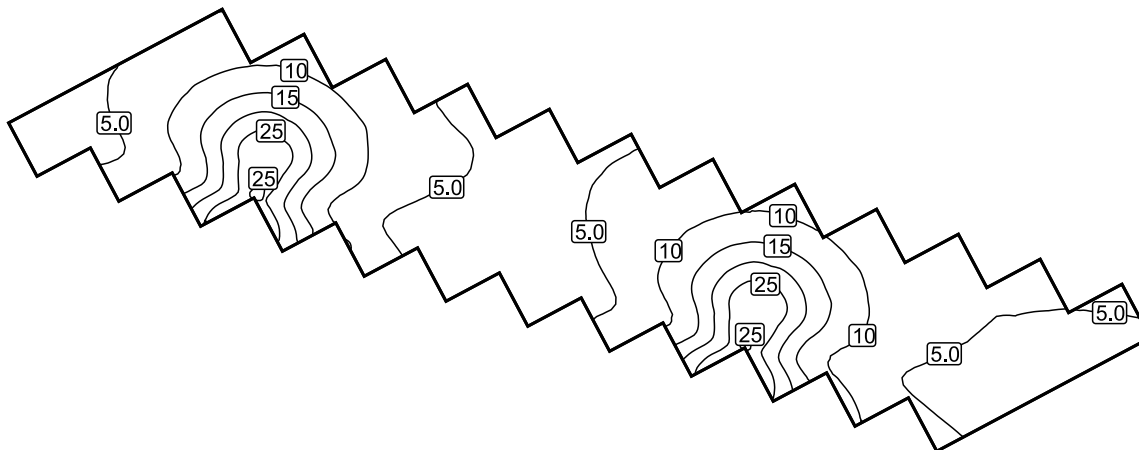
Масштаб: 1 : 200

Автостоянка-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



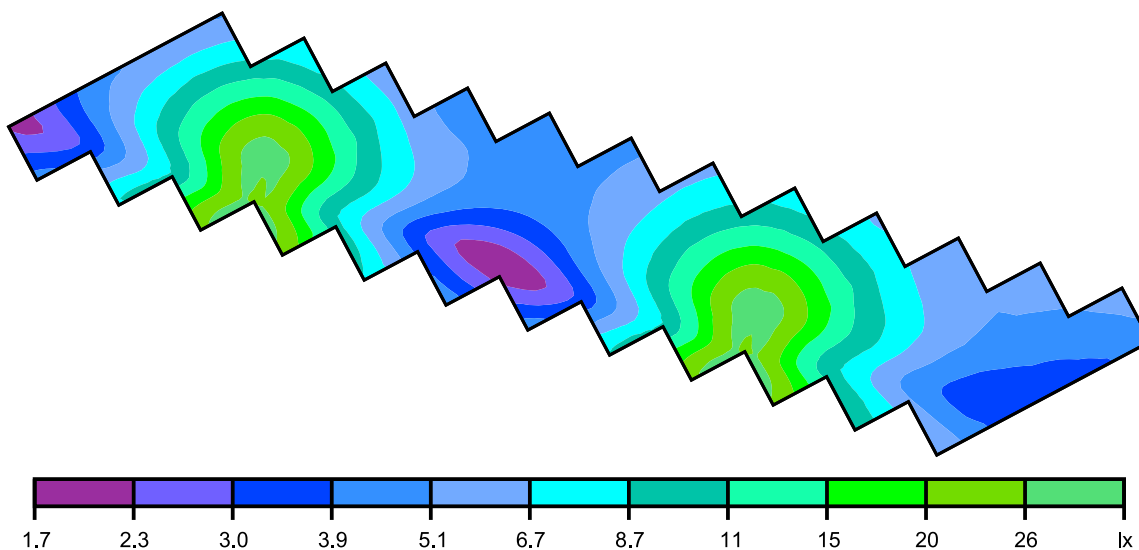
Автостоянка-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 9.20 lx, Min: 1.93 lx, Max: 29.3 lx, Мин./средн.: 0.21, Мин./макс.: 0.066

Изолинии [lx]



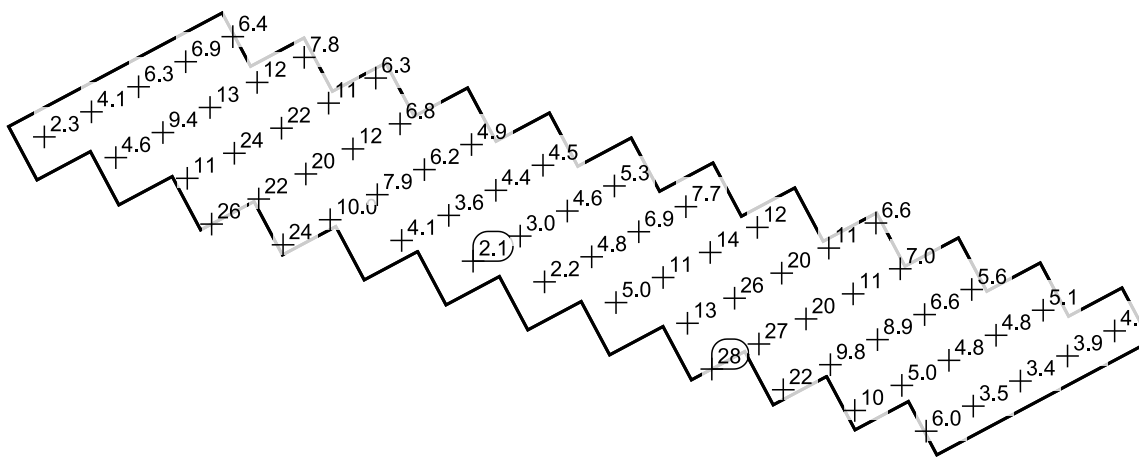
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



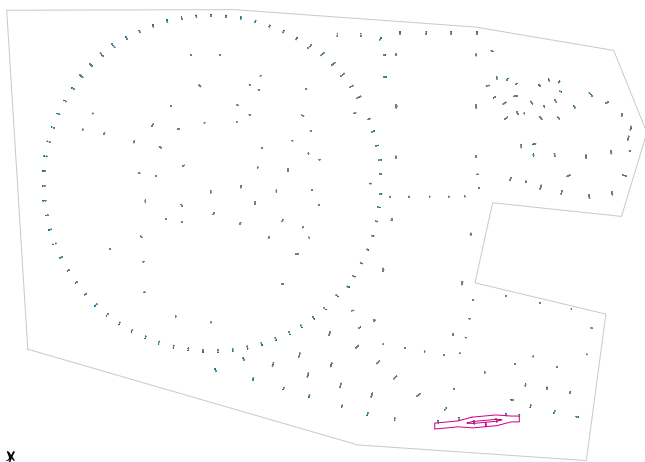
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



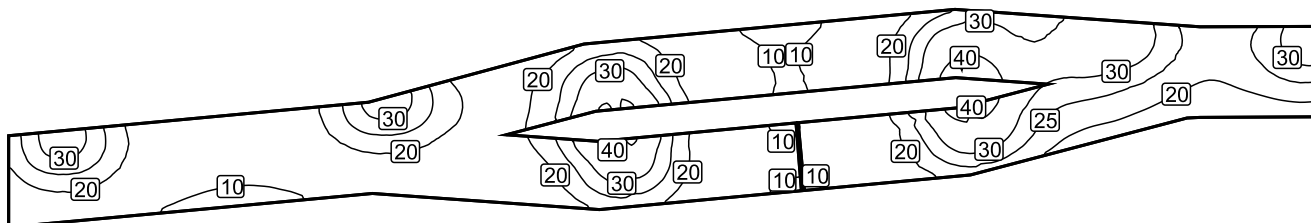
Масштаб: 1 : 500

Съезд с магистрали-20лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



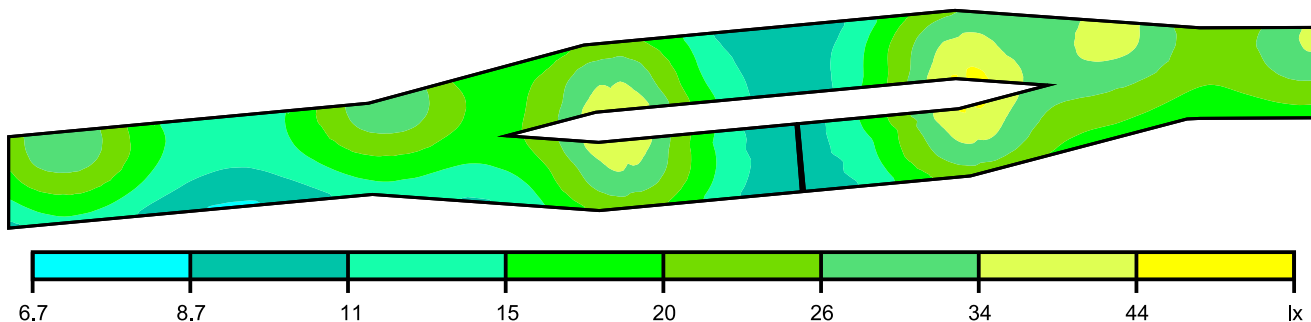
Съезд с магистрали-20лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 20.9 lx, Min: 8.45 lx, Max: 47.6 lx, Мин./средн.: 0.40, Мин./макс.: 0.18

Изолинии [lx]



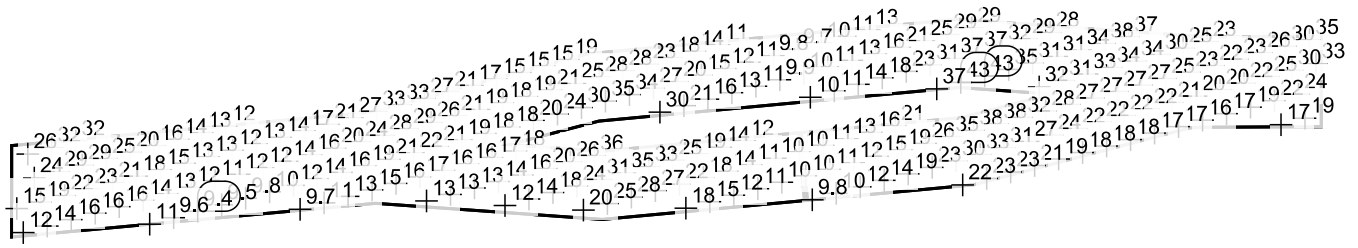
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



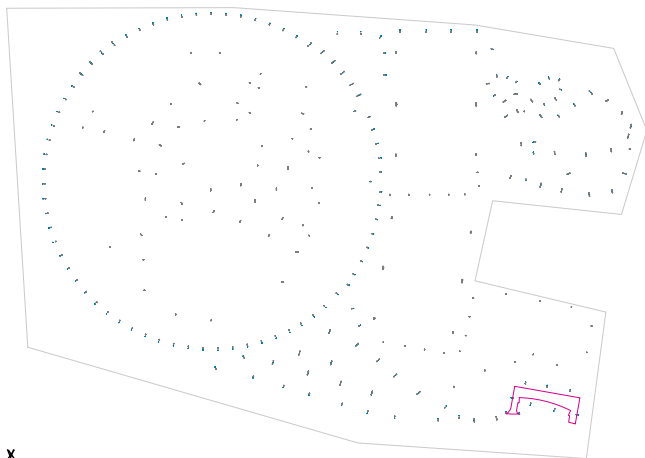
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

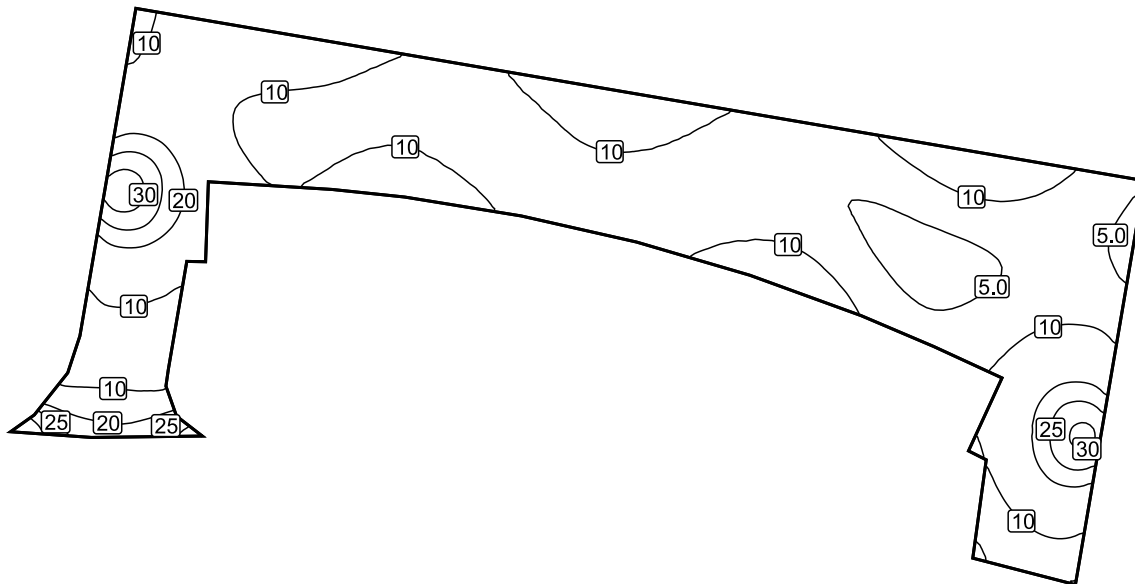
Проезжая часть-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

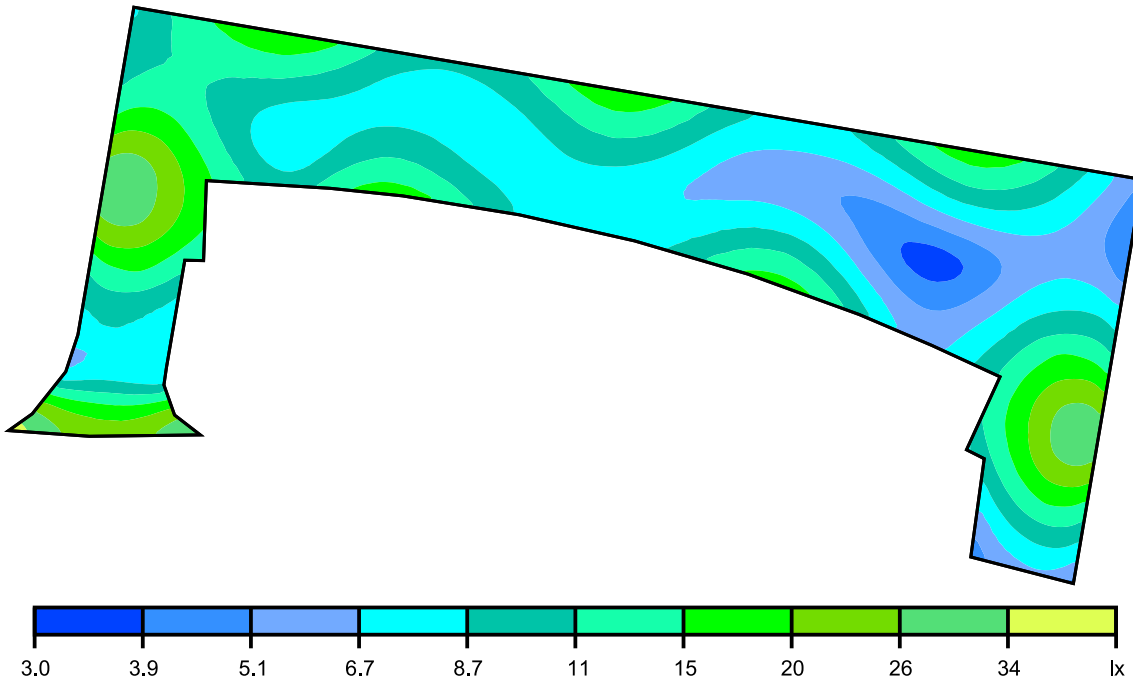
Проезжая часть-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 10.9 lx, Min: 3.49 lx, Max: 36.9 lx, Мин./средн.: 0.32, Мин./макс.: 0.095

Изолинии [lx]



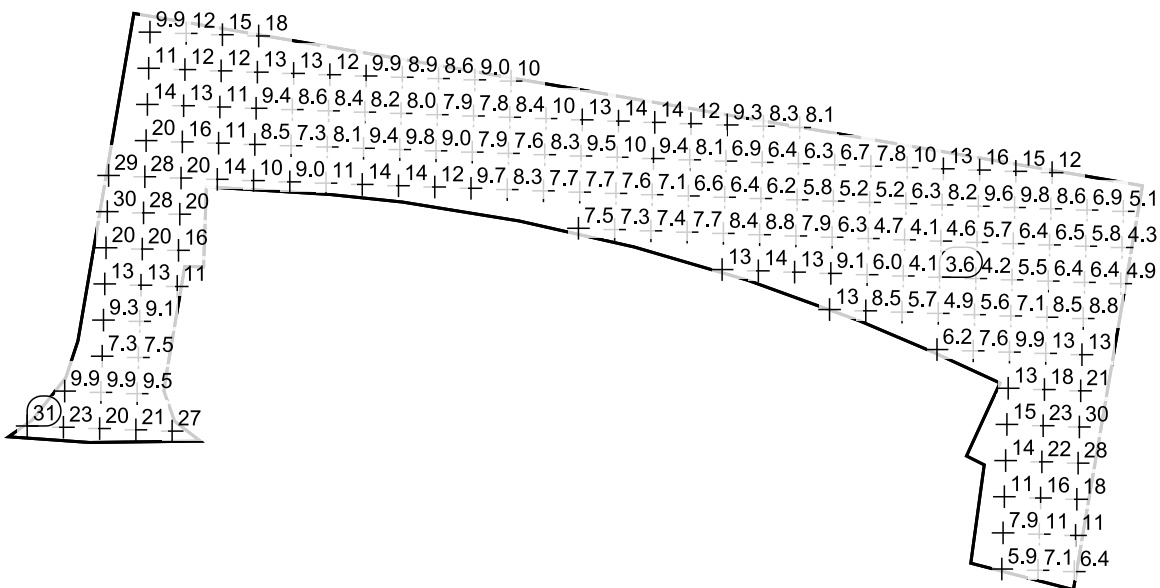
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



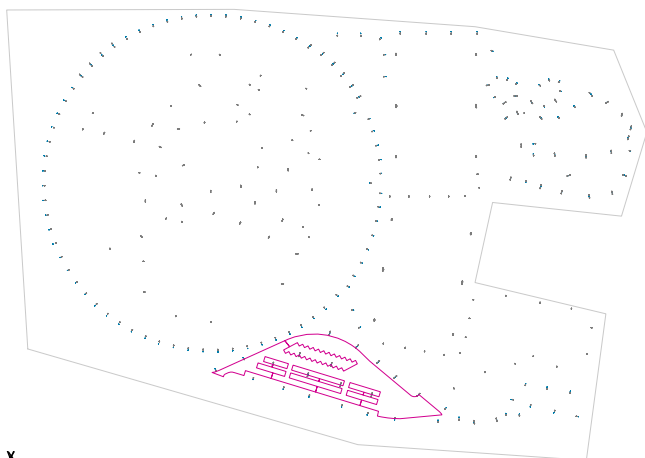
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



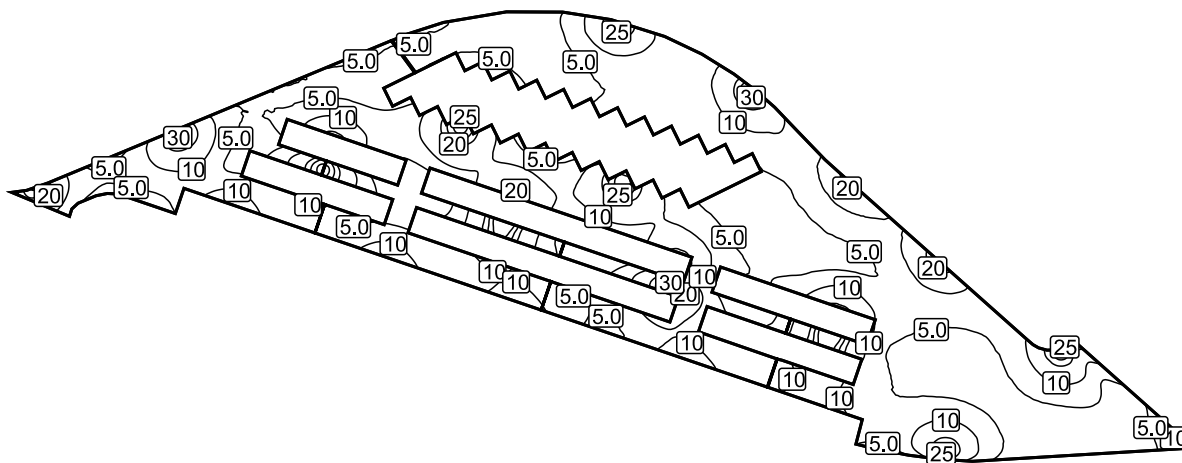
Масштаб: 1 : 500

Проезжая часть-блк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



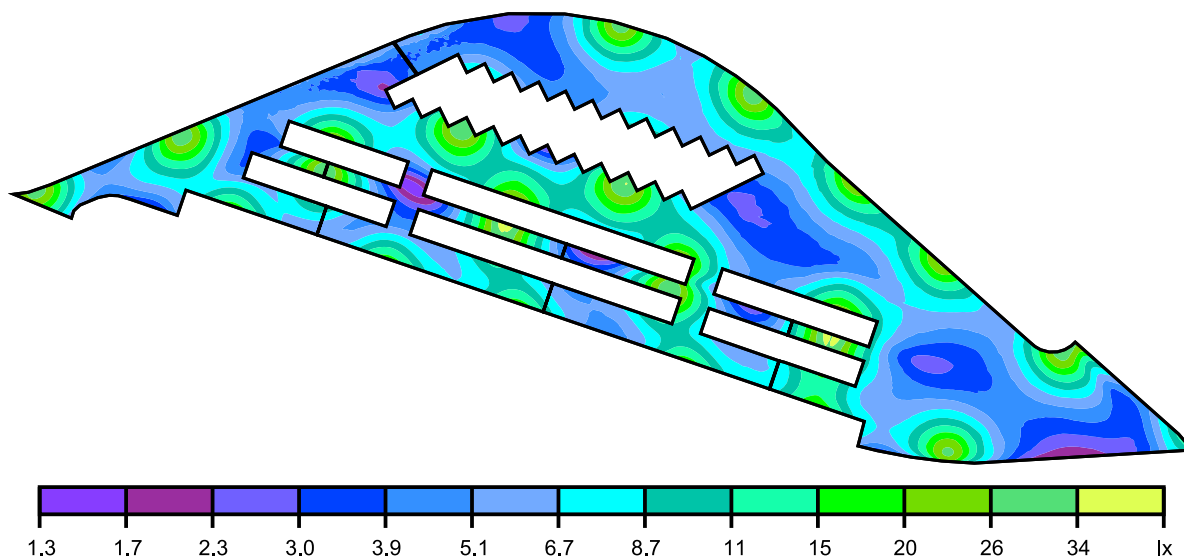
Проезжая часть-блк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 8.09 lx, Min: 1.46 lx, Max: 39.4 lx, Мин./средн.: 0.18, Мин./макс.: 0.037

Изолинии [lx]



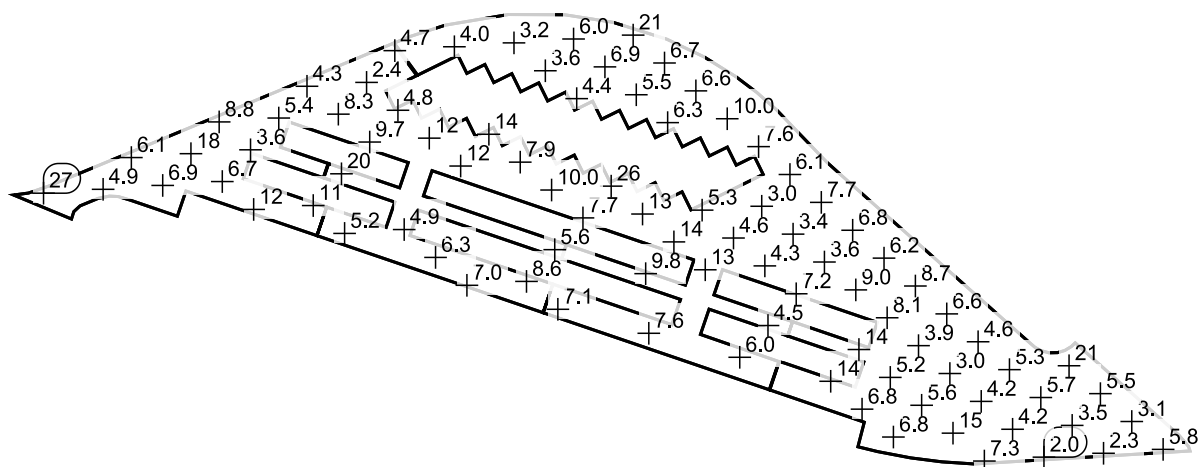
Масштаб: 1 : 1500

Фиктивные цвета [lx]

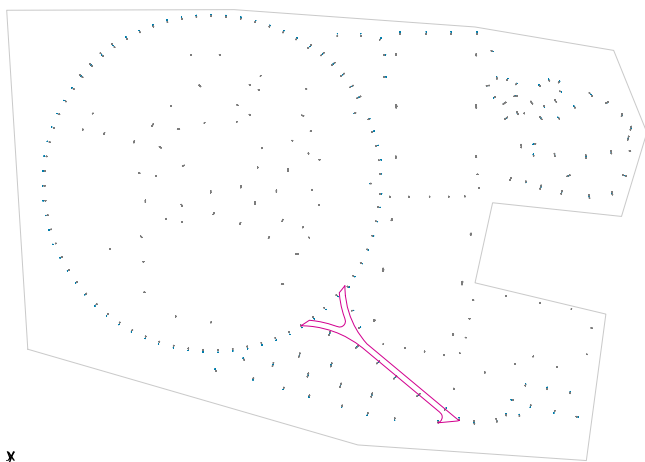


Масштаб: 1 : 1500

Растр параметров [lx]

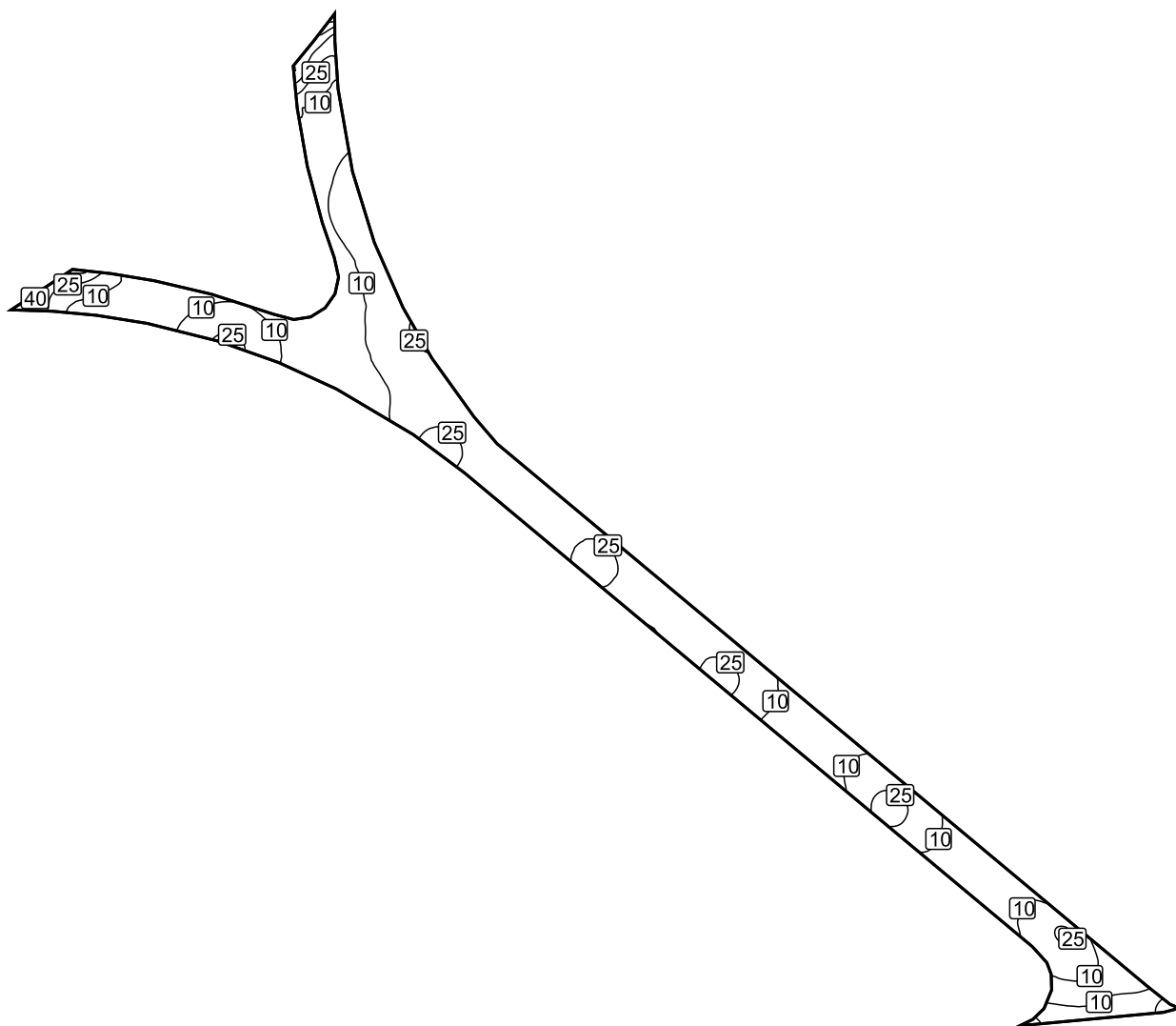


Масштаб: 1 : 1500

**Пожарный проезд-5лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность
(адаптивный)**

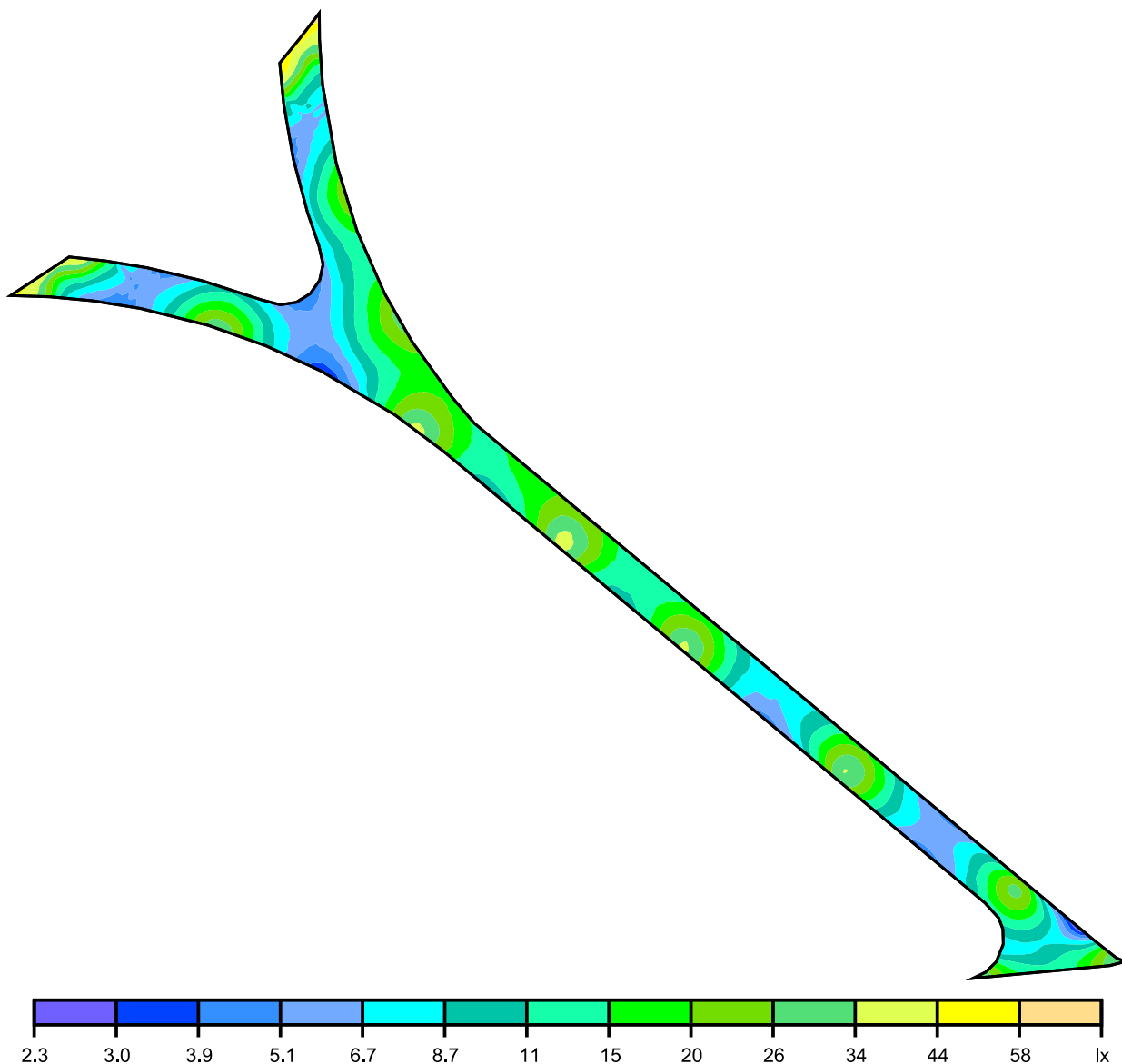
Пожарный проезд-5лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 14.1 lx, Min: 2.53 lx, Max: 66.1 lx, Мин./средн.: 0.18, Мин./макс.: 0.038

Изолинии [lx]



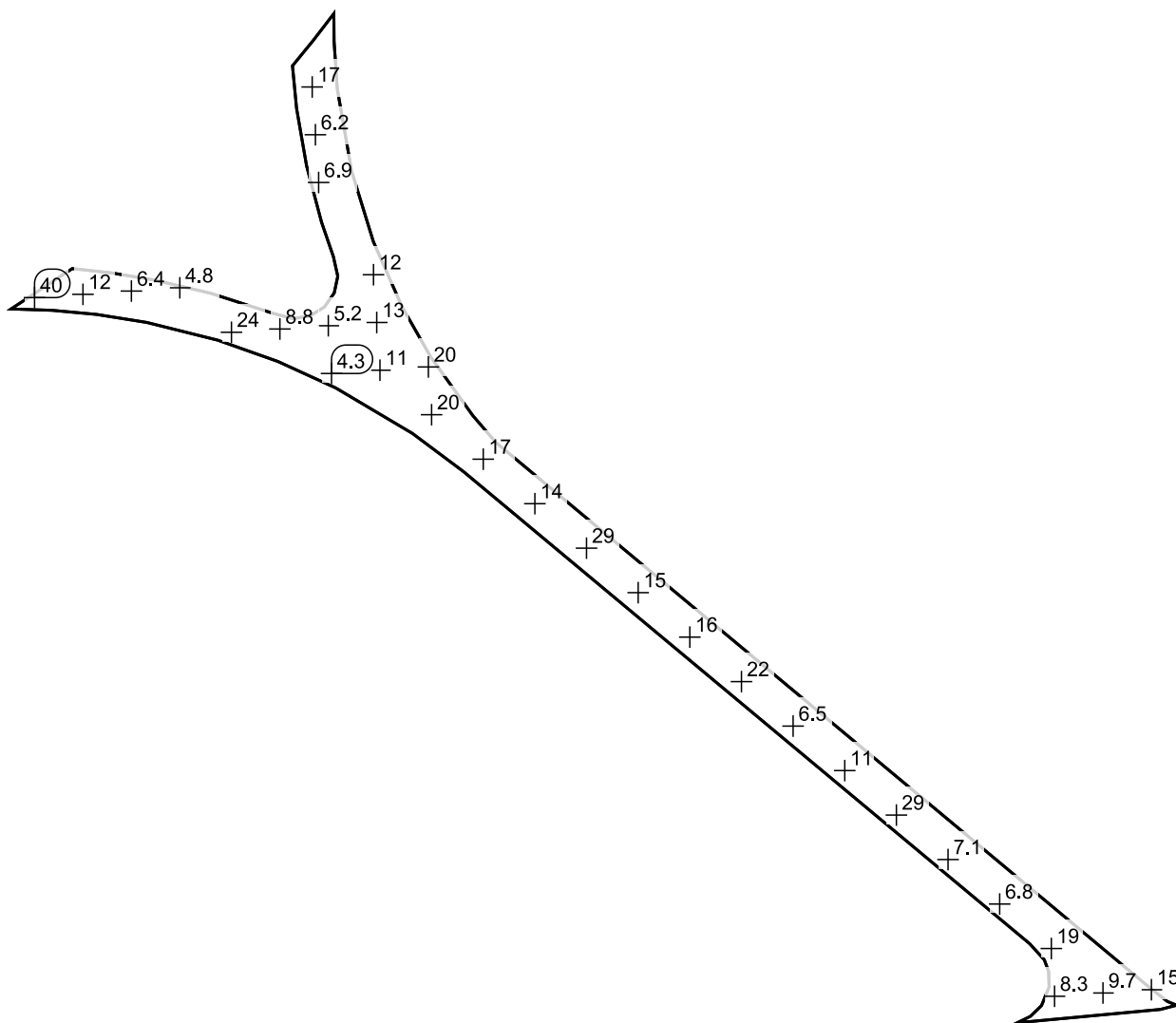
Масштаб: 1 : 1000

Фиктивные цвета [lx]

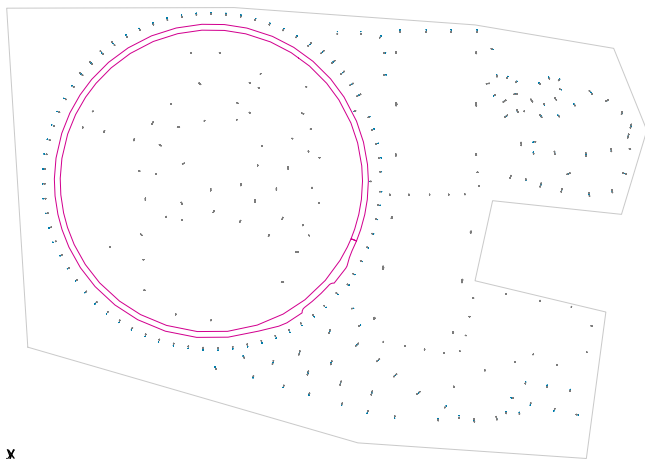


Масштаб: 1 : 1000

Растр параметров [lx]

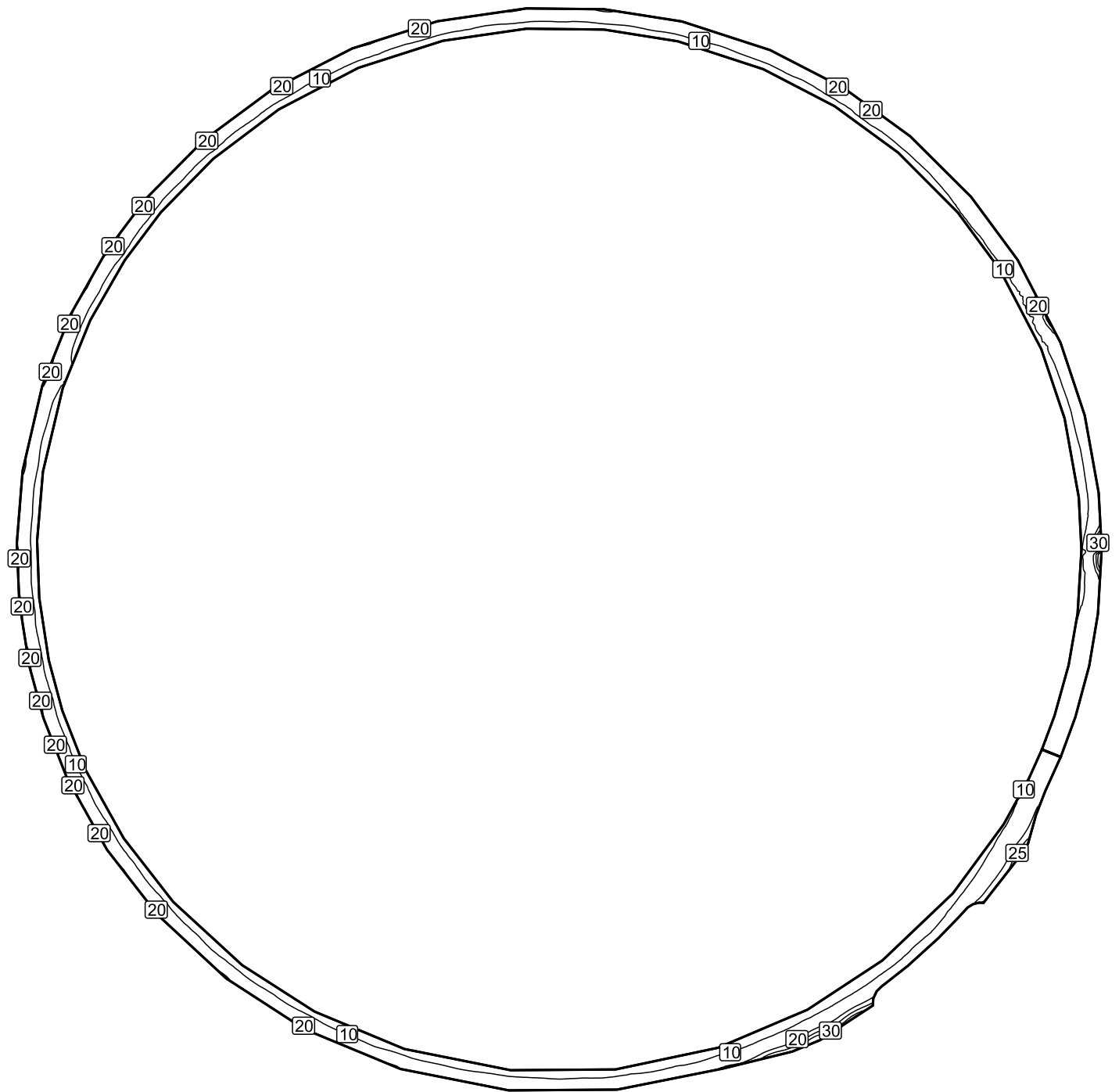


Масштаб: 1 : 1000

**Пожарный проезд-5лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность
(адаптивный)**

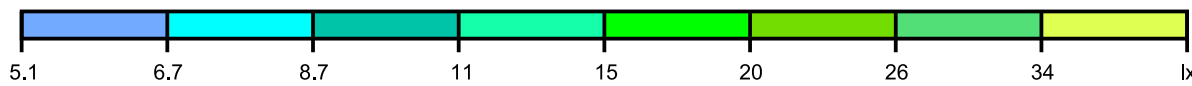
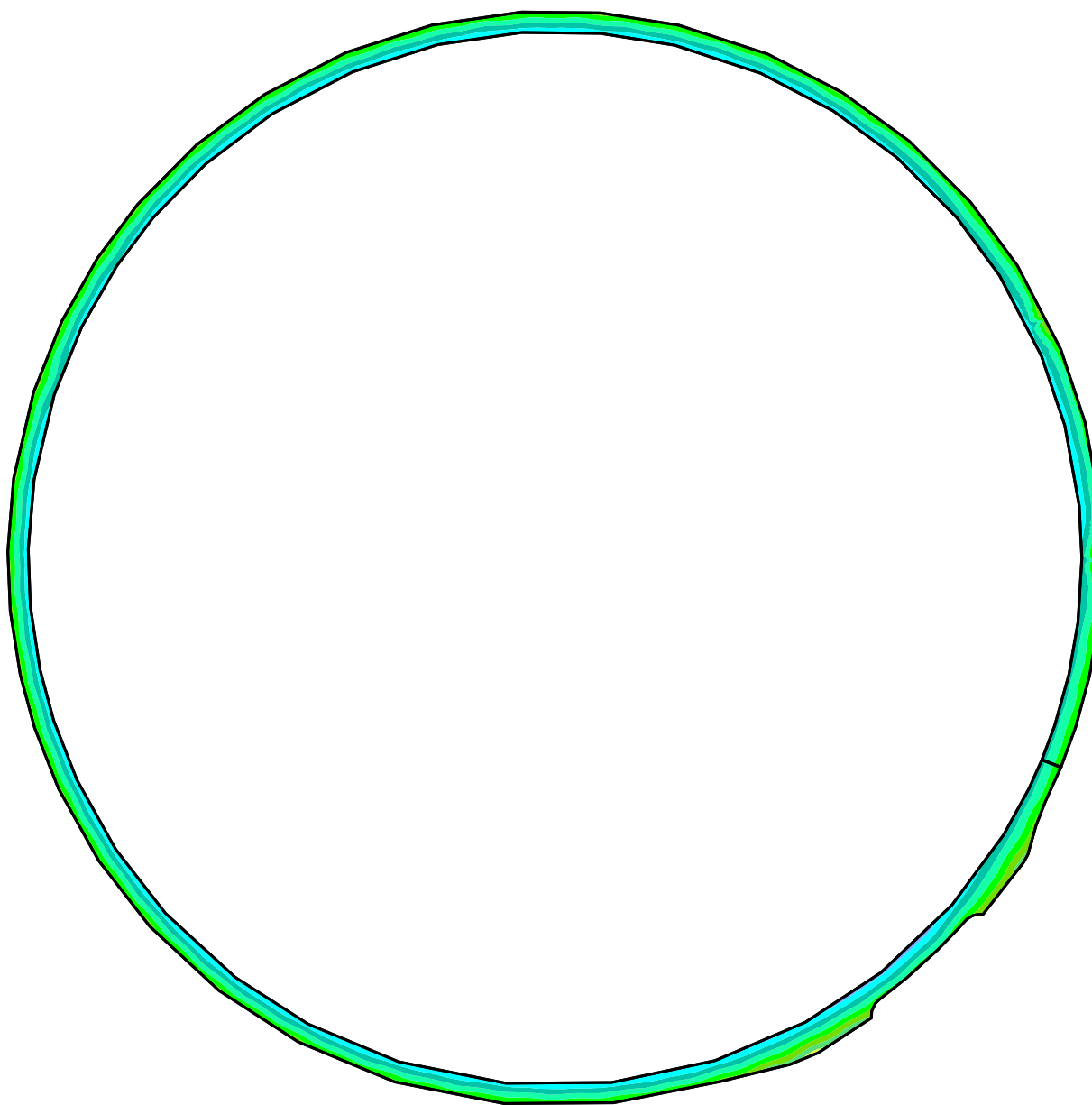
Пожарный проезд-5лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 12.7 lx, Min: 5.64 lx, Max: 40.8 lx, Мин./средн.: 0.44, Мин./макс.: 0.14

Изолинии [lx]



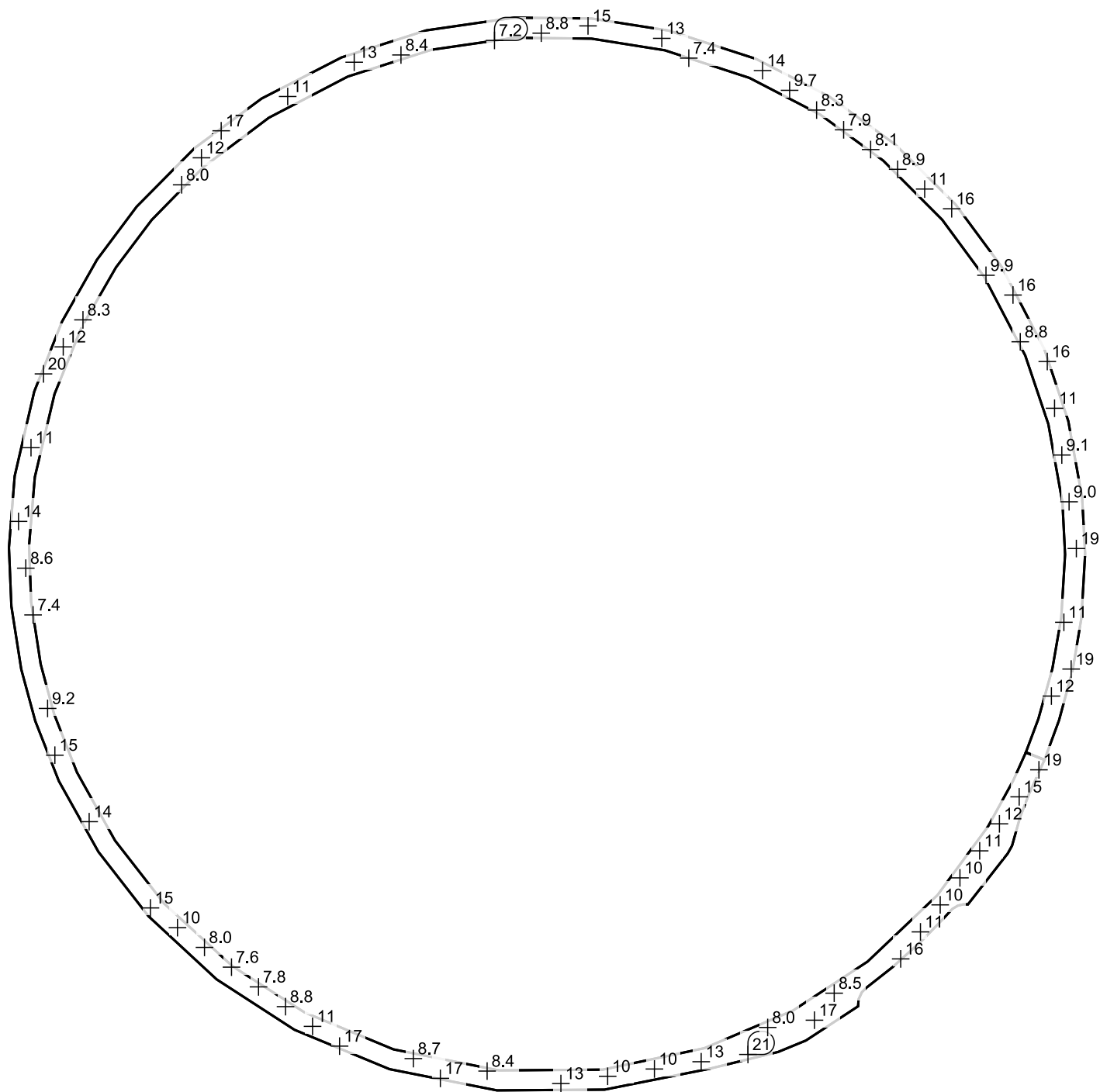
Масштаб: 1 : 1750

Фиктивные цвета [lx]

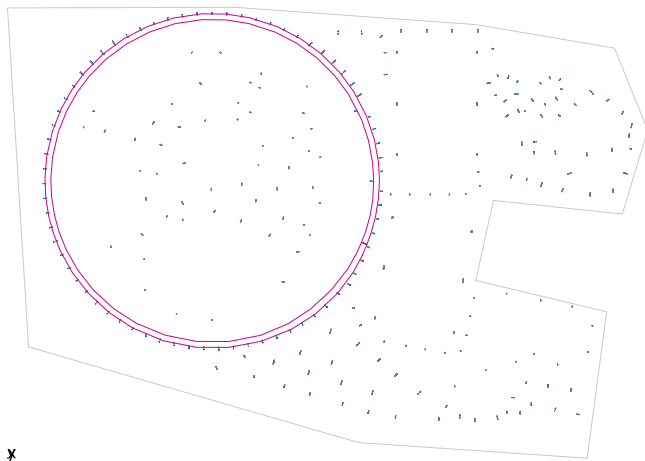


Масштаб: 1 : 2000

Растр параметров [lx]

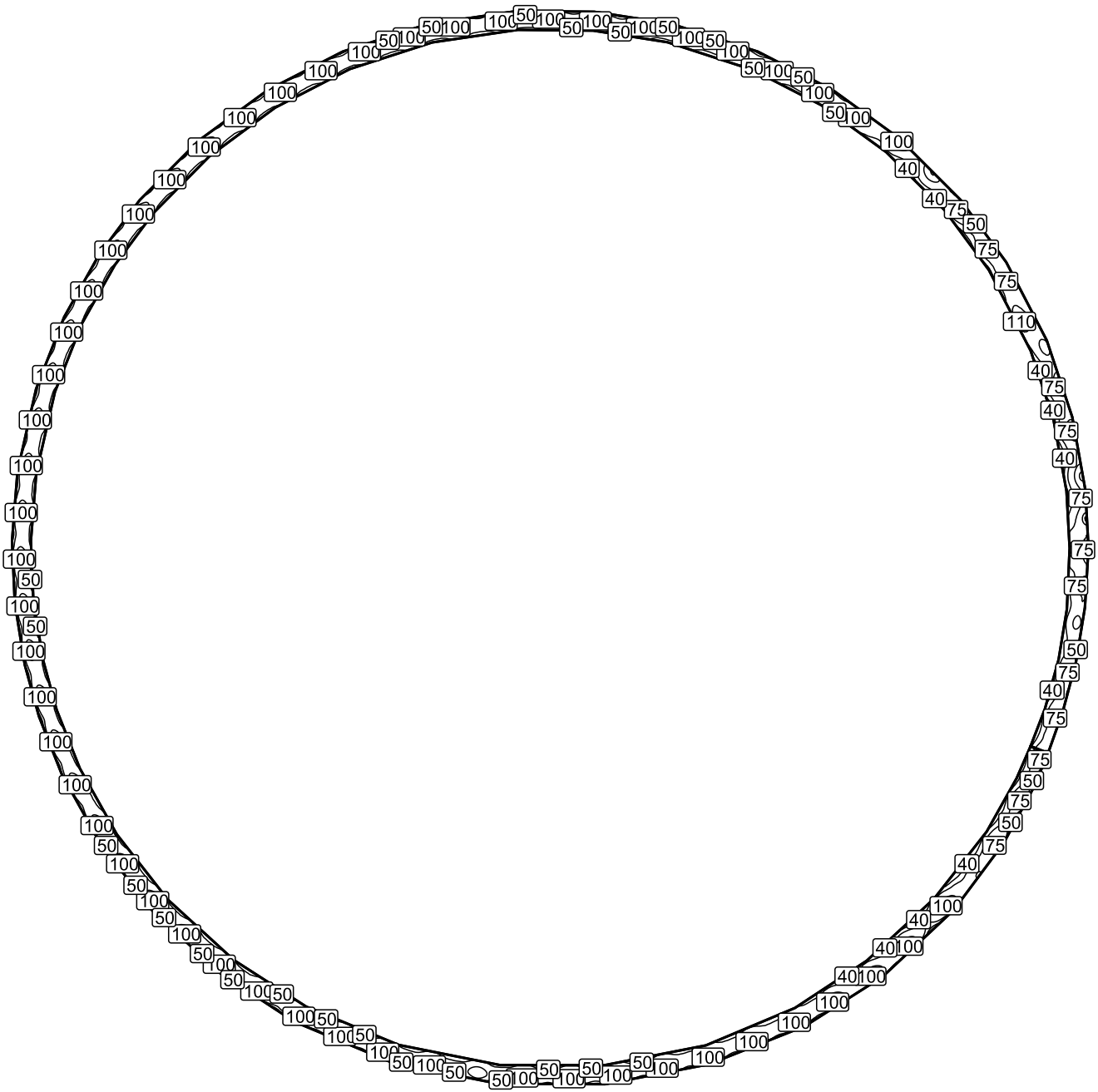


Масштаб: 1 : 1750

**Беговая дорожка(легкая атлетика)-50лк / Сцена освещения 1 /
Перпендикулярная освещенность (адаптивный)**

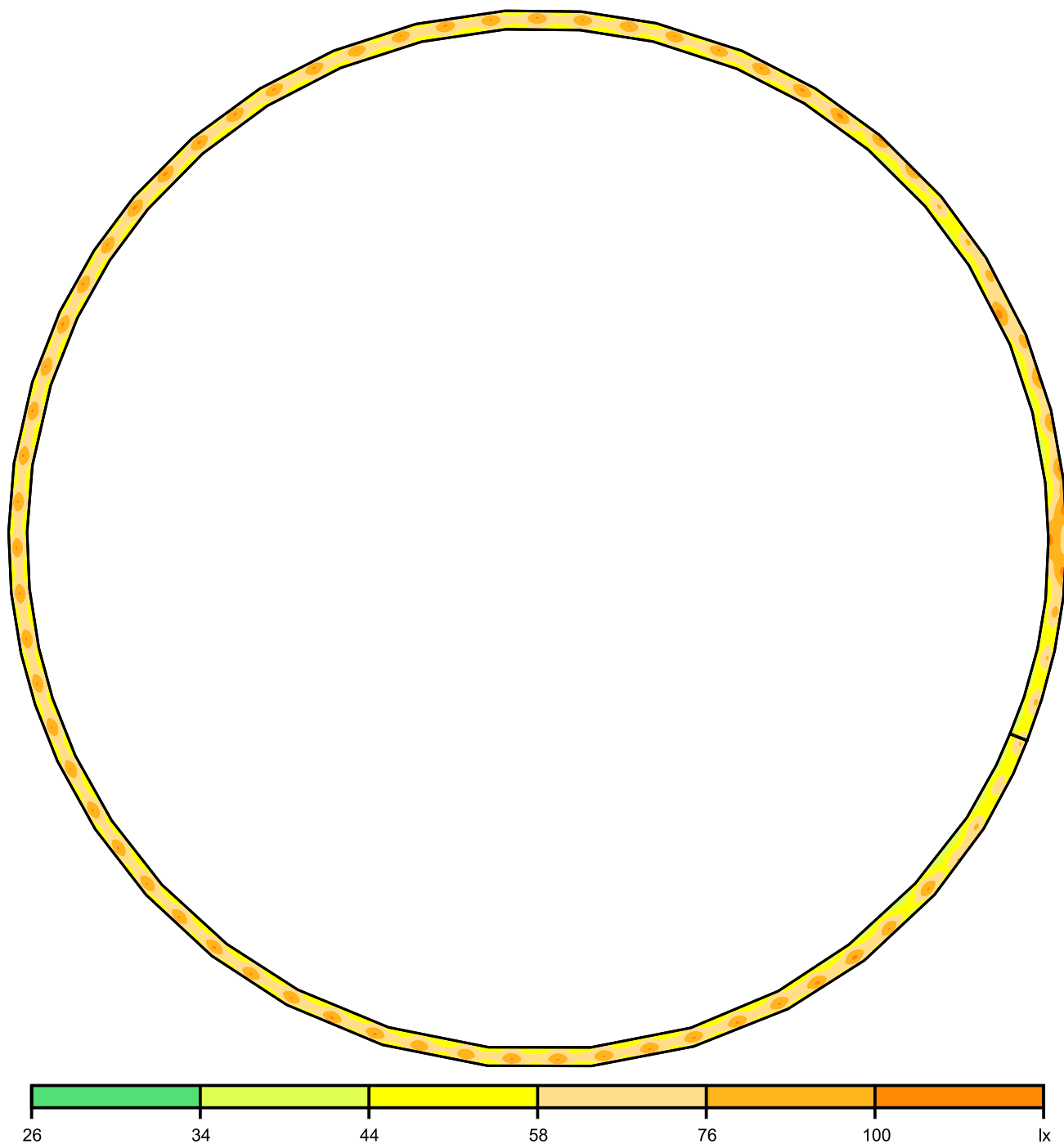
Беговая дорожка(легкая атлетика)-50лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 63.6 lx, Min: 31.8 lx, Max: 116 lx, Мин./средн.: 0.50, Мин./макс.: 0.27

Изолинии [lx]



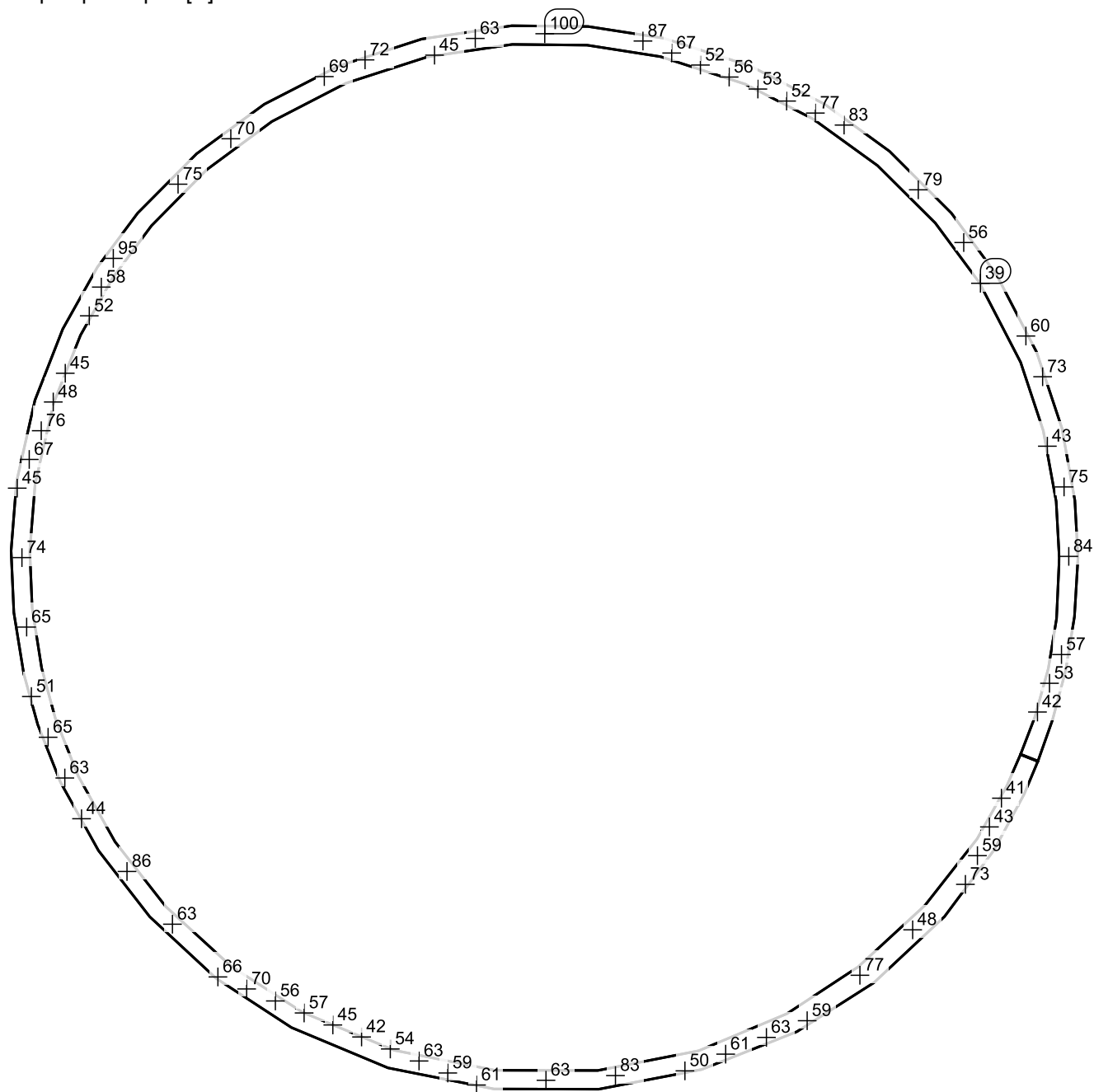
Масштаб: 1 : 2000

Фиктивные цвета [lx]

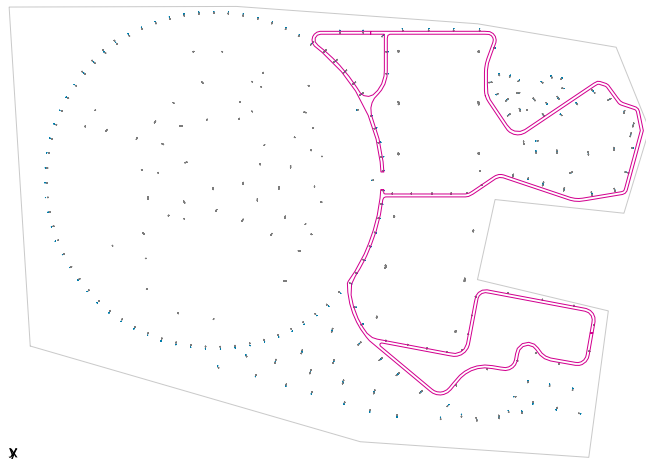


Масштаб: 1 : 2000

Растр параметров [lx]

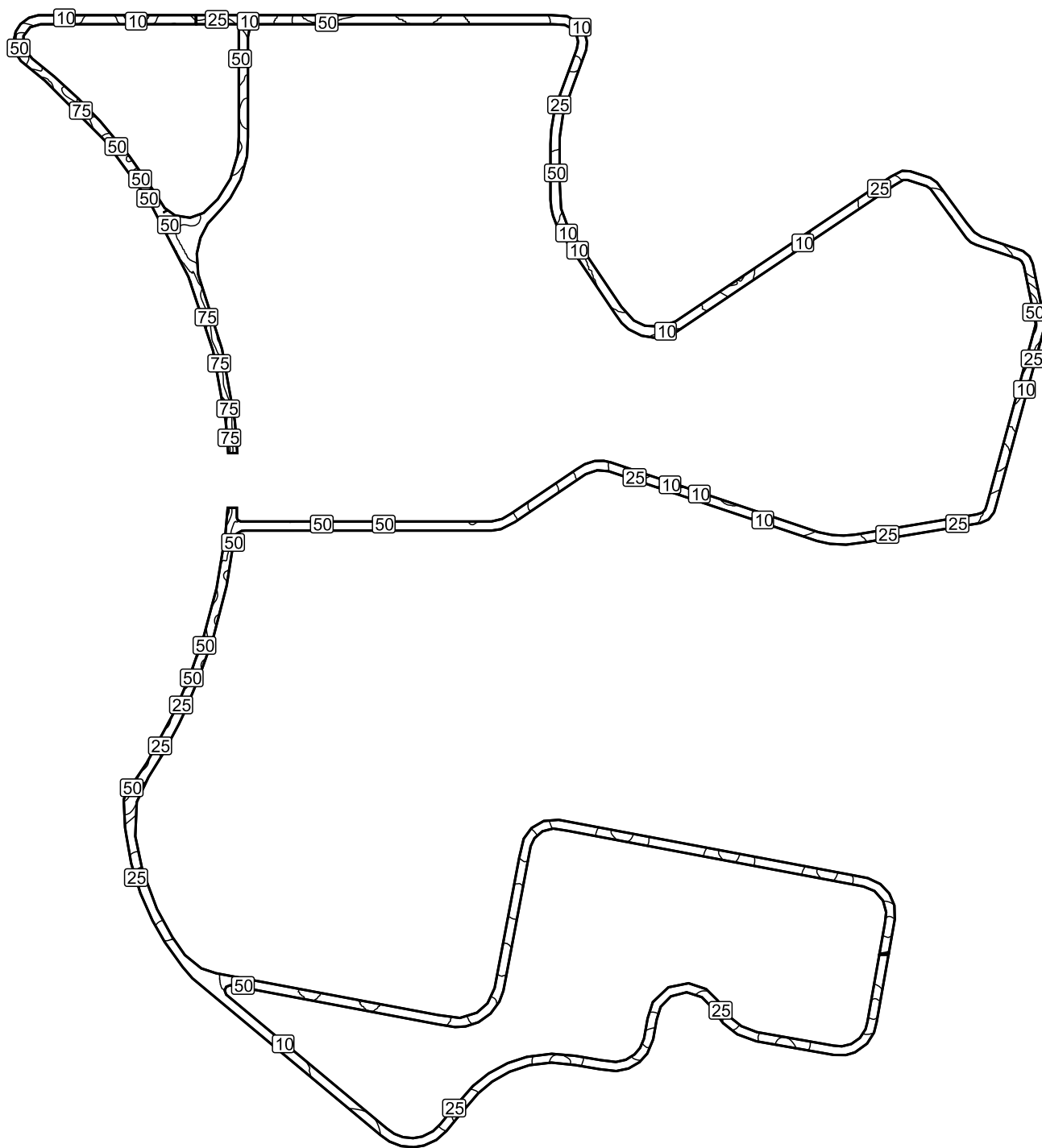


Масштаб: 1 : 2000

**Беговая дорожка-Злк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность
(адаптивный)**

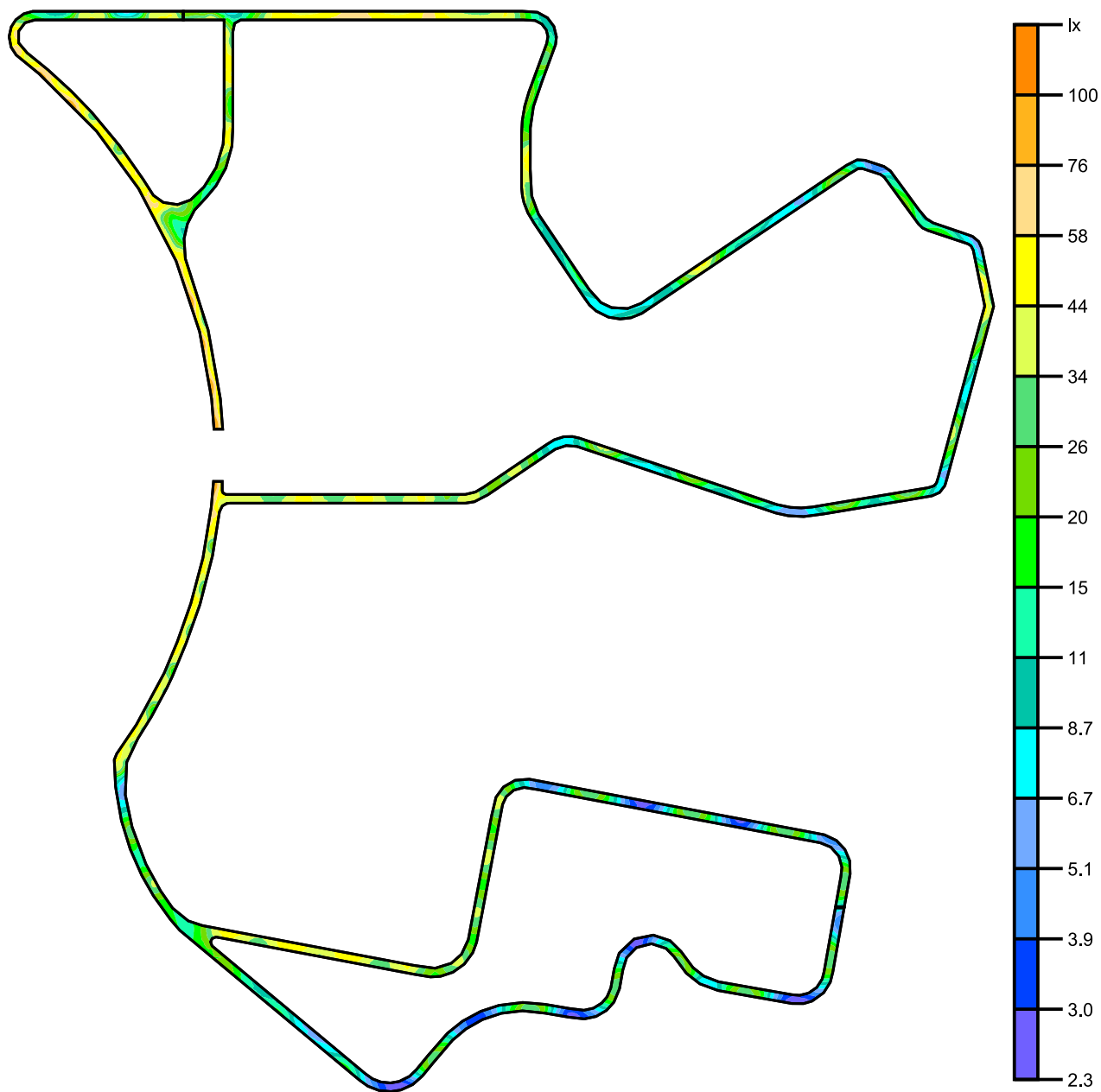
Беговая дорожка-Злк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 25.9 lx, Min: 2.30 lx, Max: 111 lx, Мин./средн.: 0.089, Мин./макс.: 0.021

Изолинии [lx]



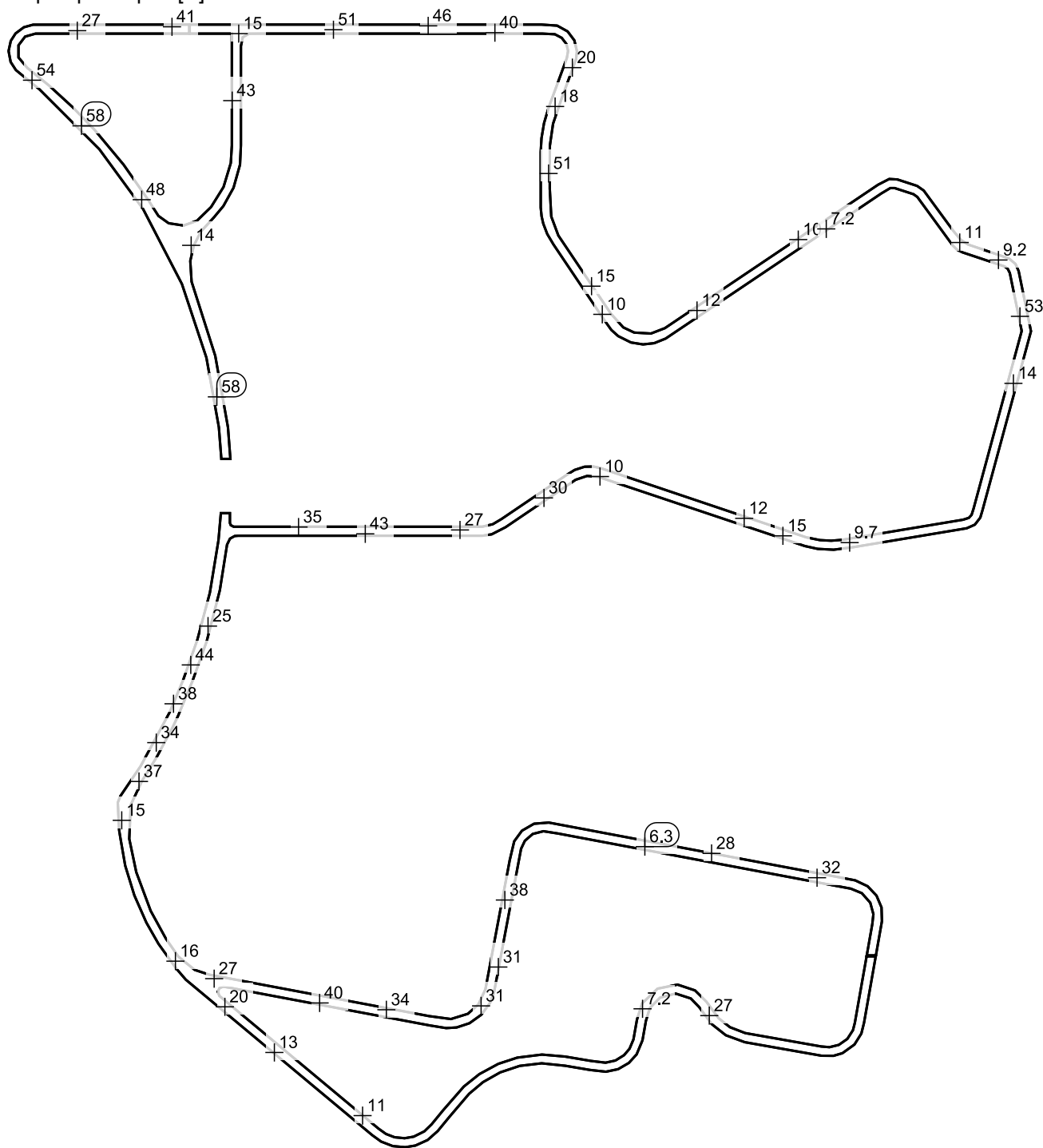
Масштаб: 1 : 2000

Фиктивные цвета [lx]

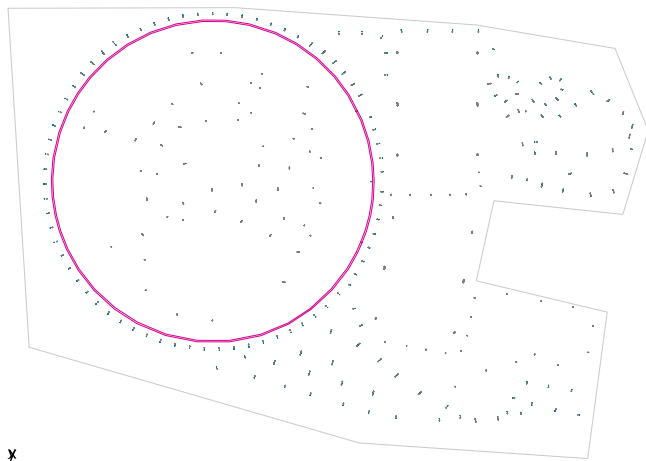


Масштаб: 1 : 2250

Растр параметров [lx]

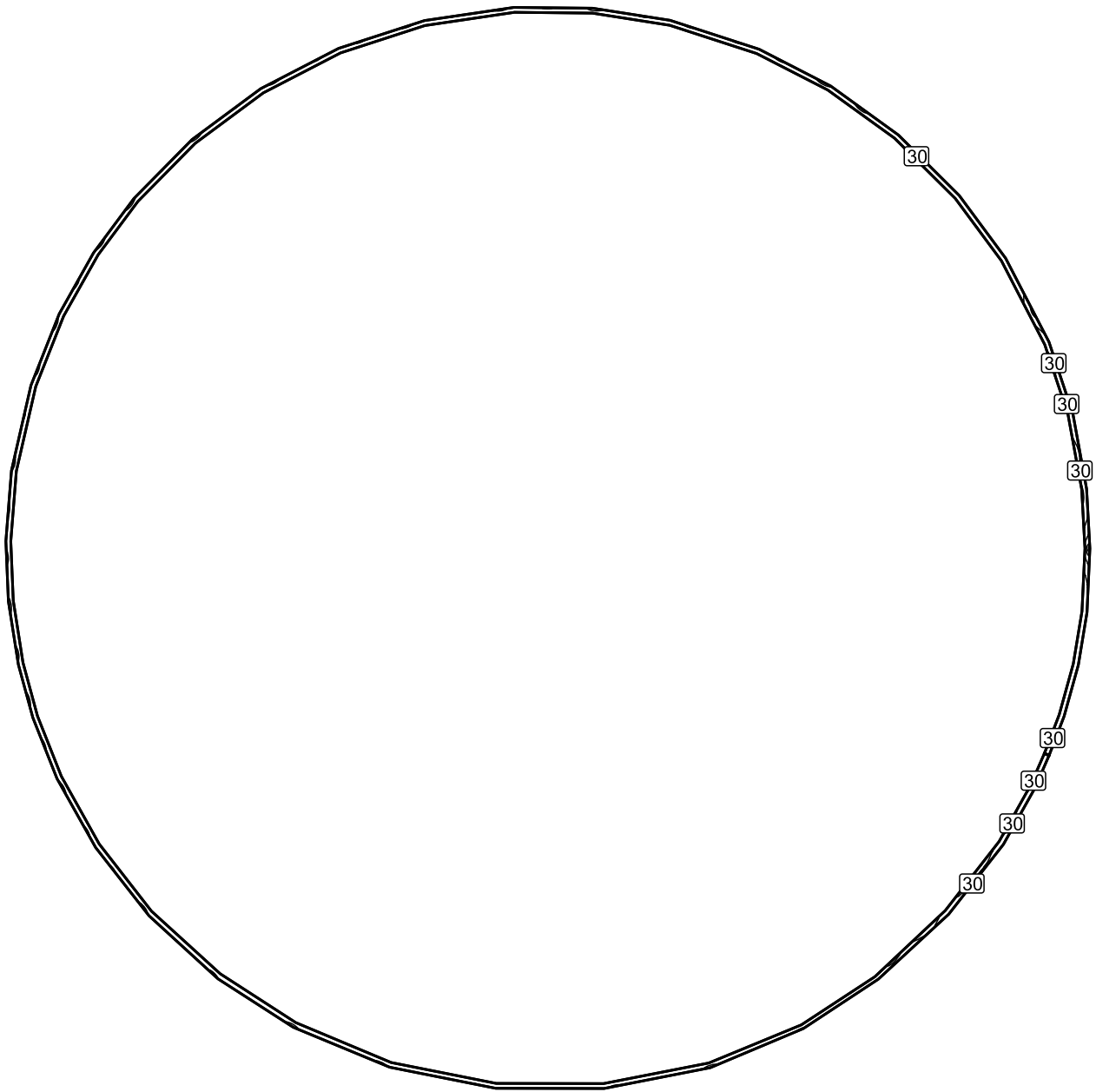


Масштаб: 1 : 2000

Пешеходный тротуар-4лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

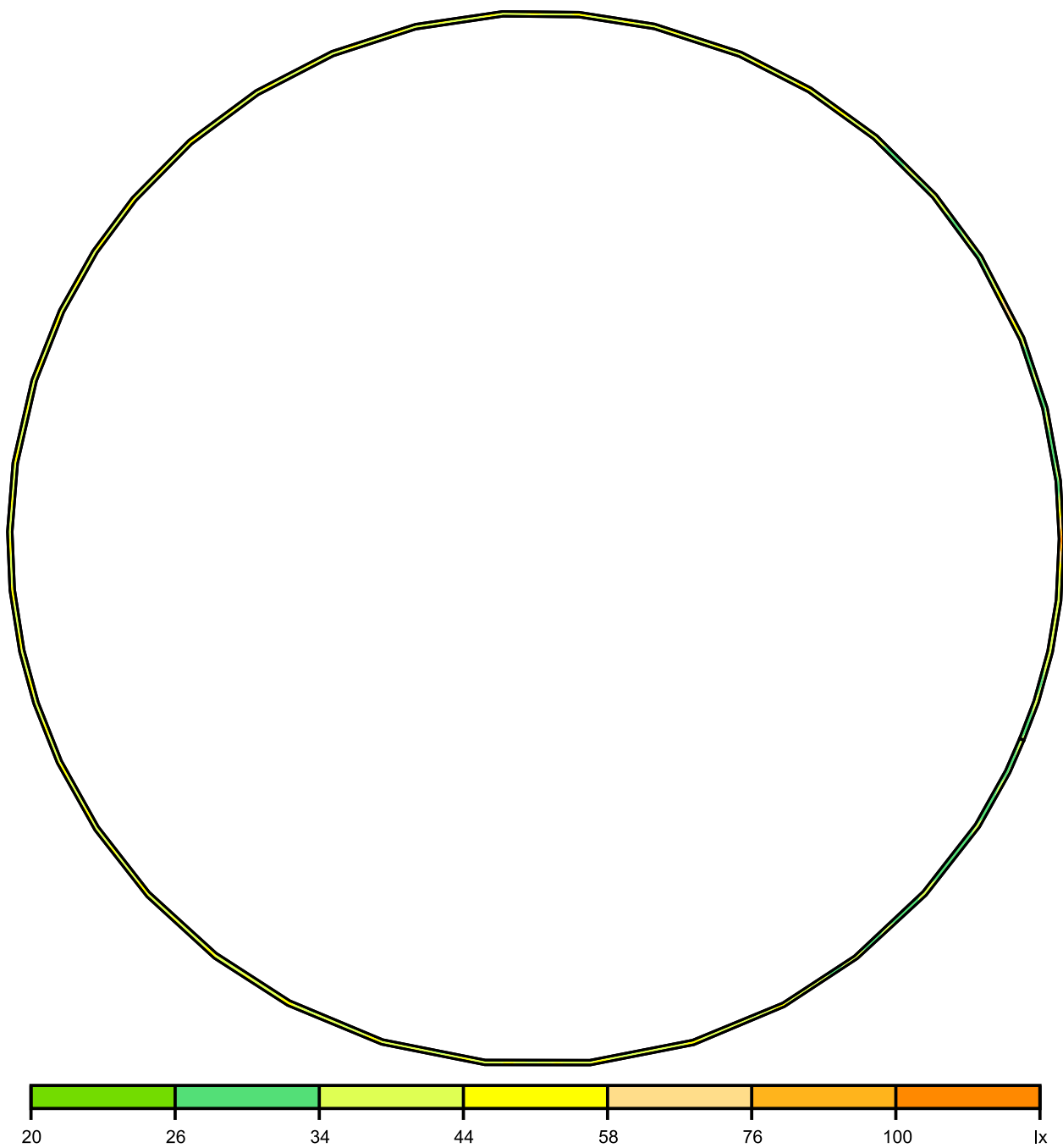
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 40.0 lx, Min: 25.3 lx, Max: 115 lx, Мин./средн.: 0.63, Мин./макс.: 0.22

Изолинии [lx]



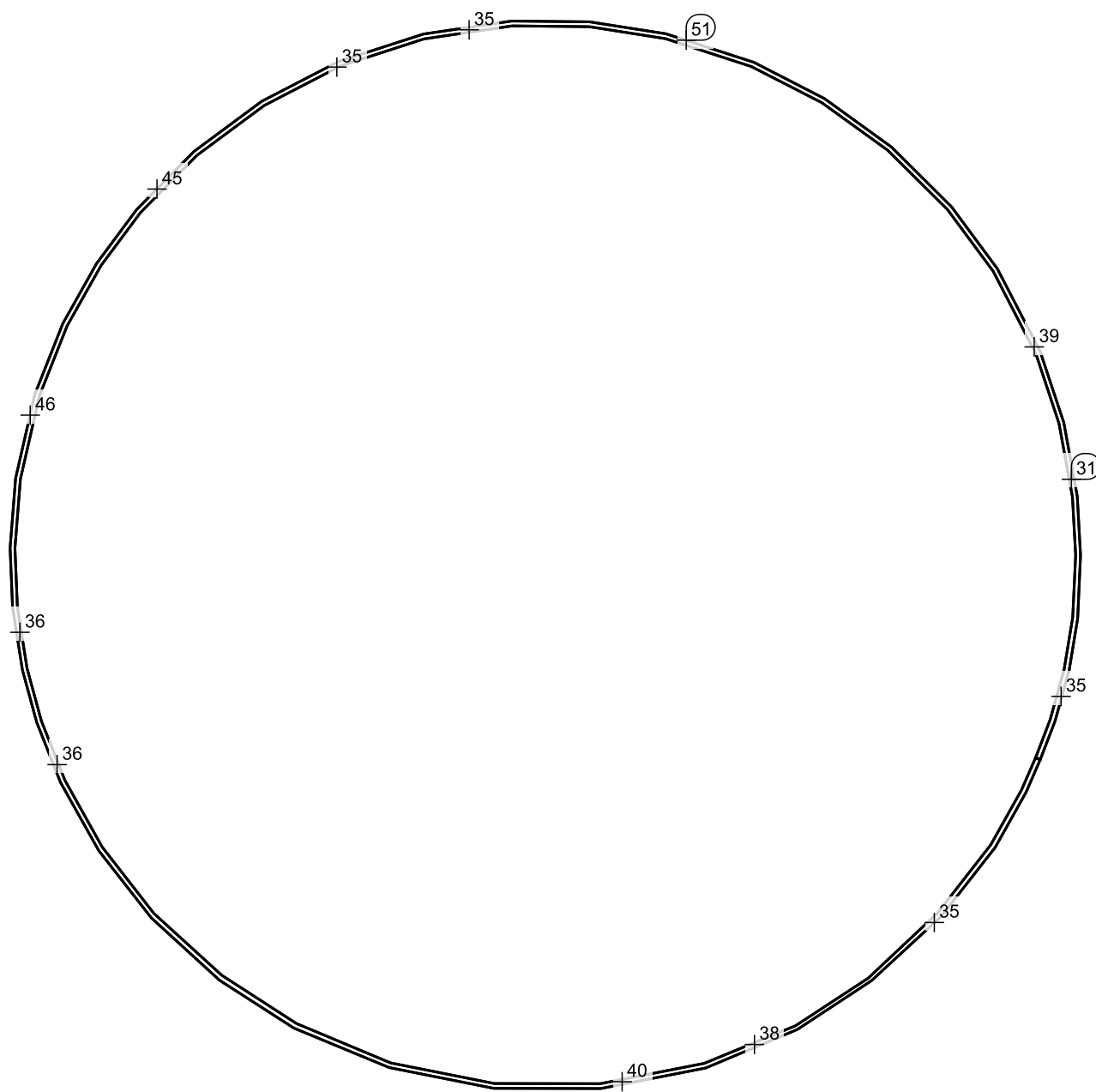
Масштаб: 1 : 2000

Фиктивные цвета [lx]



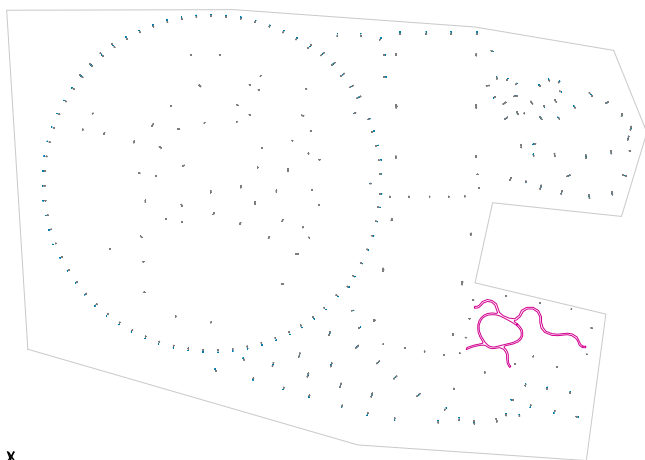
Масштаб: 1 : 2000

Растр параметров [lx]



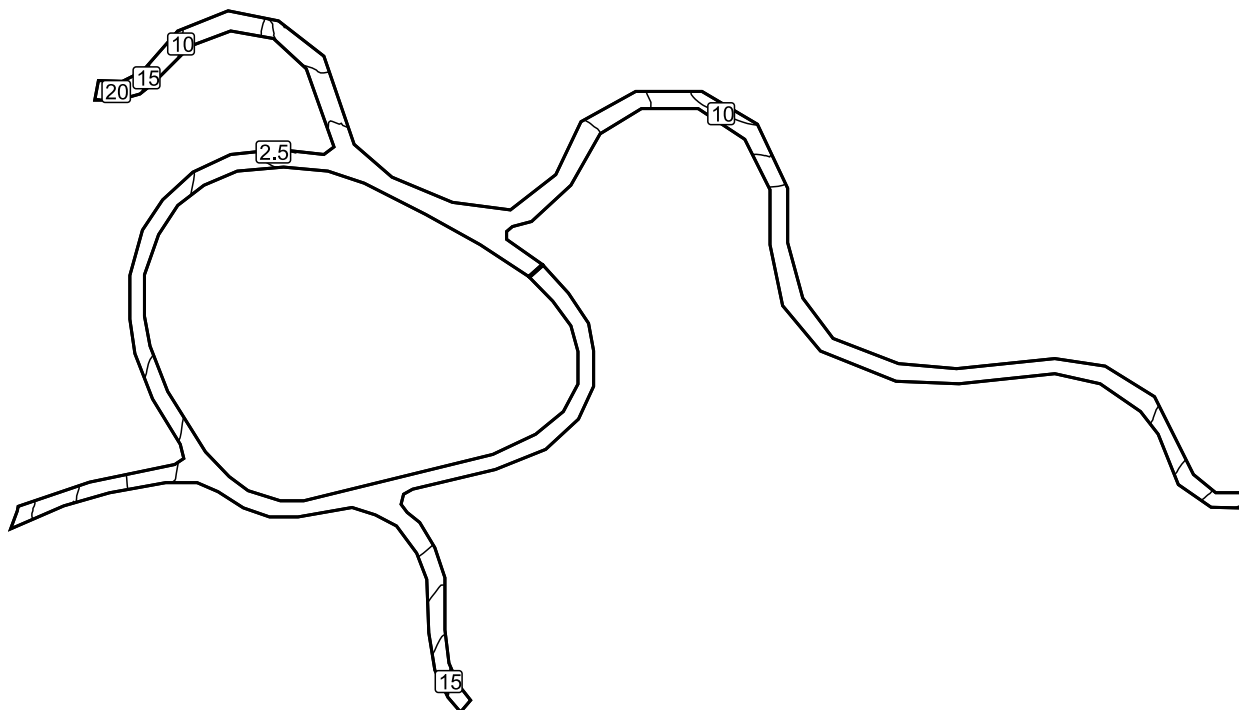
Масштаб: 1 : 2000

Аллея-2лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



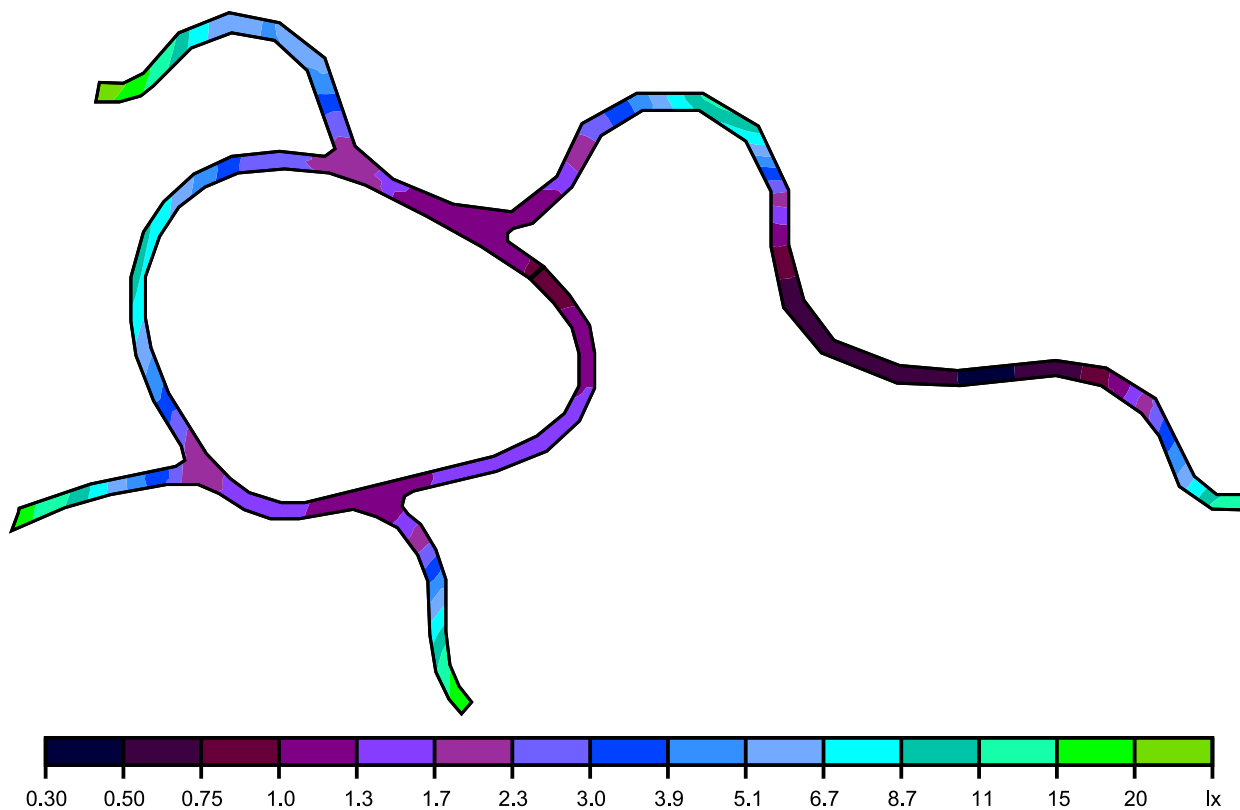
Аллея-2лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 3.91 lx, Min: 0.46 lx, Max: 24.1 lx, Мин./средн.: 0.12, Мин./макс.: 0.019

Изолинии [lx]



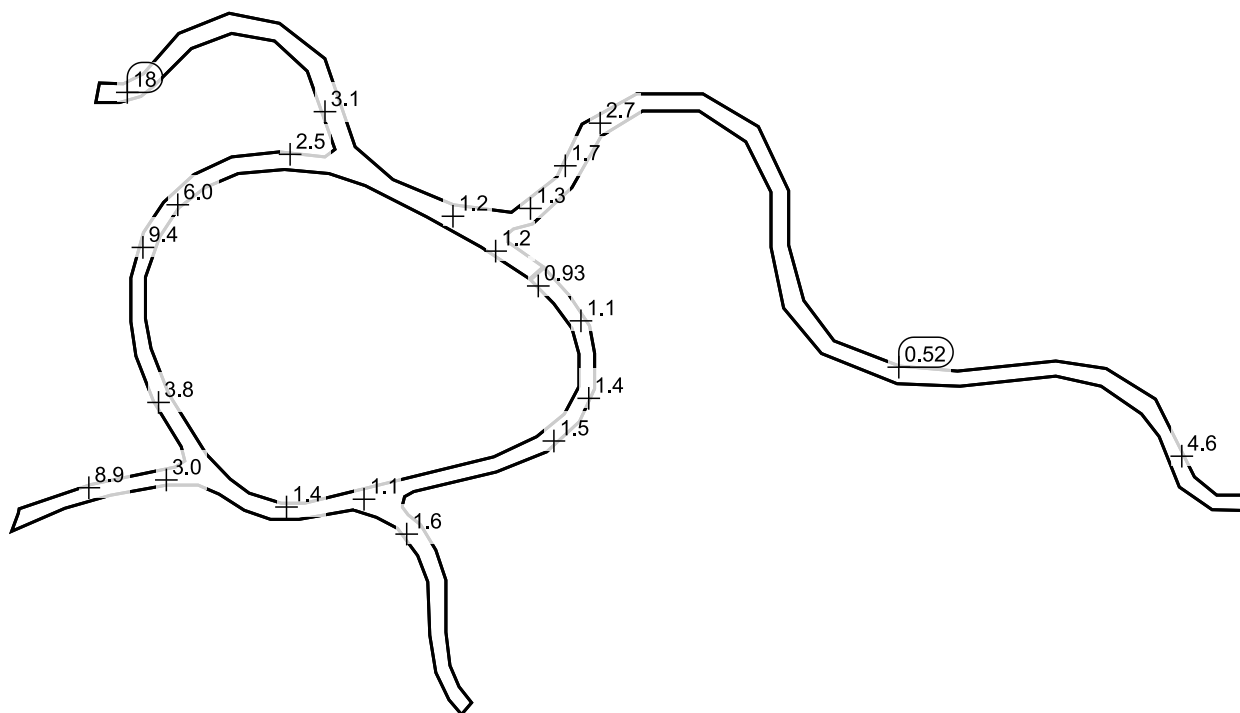
Масштаб: 1 : 750

Фиктивные цвета [lx]

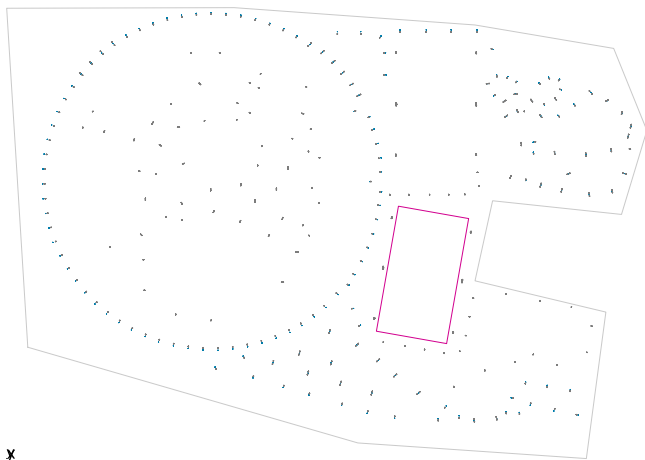


Масштаб: 1 : 750

Растр параметров [lx]

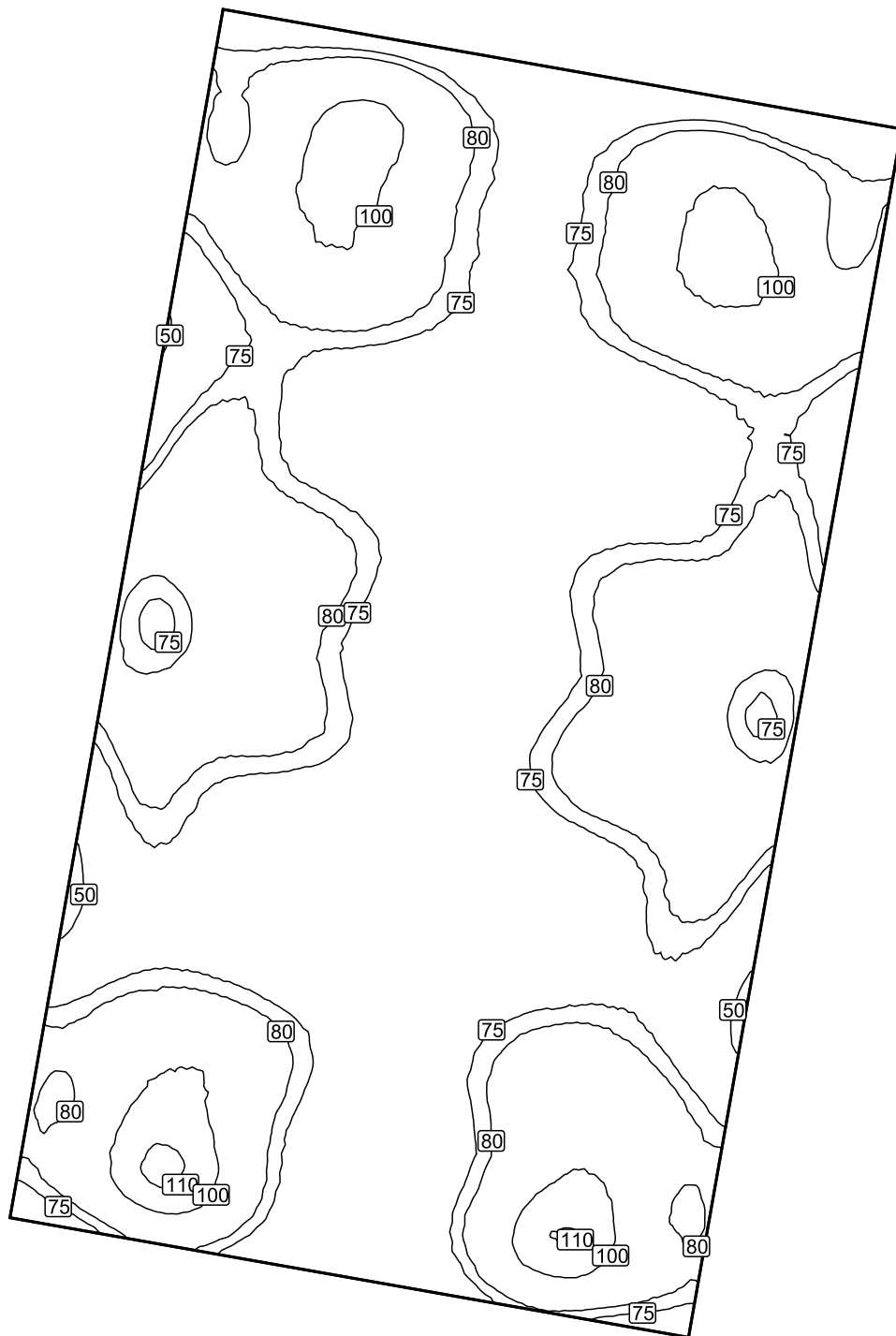


Масштаб: 1 : 750

**Поле для регби-75лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность
(адаптивный)**

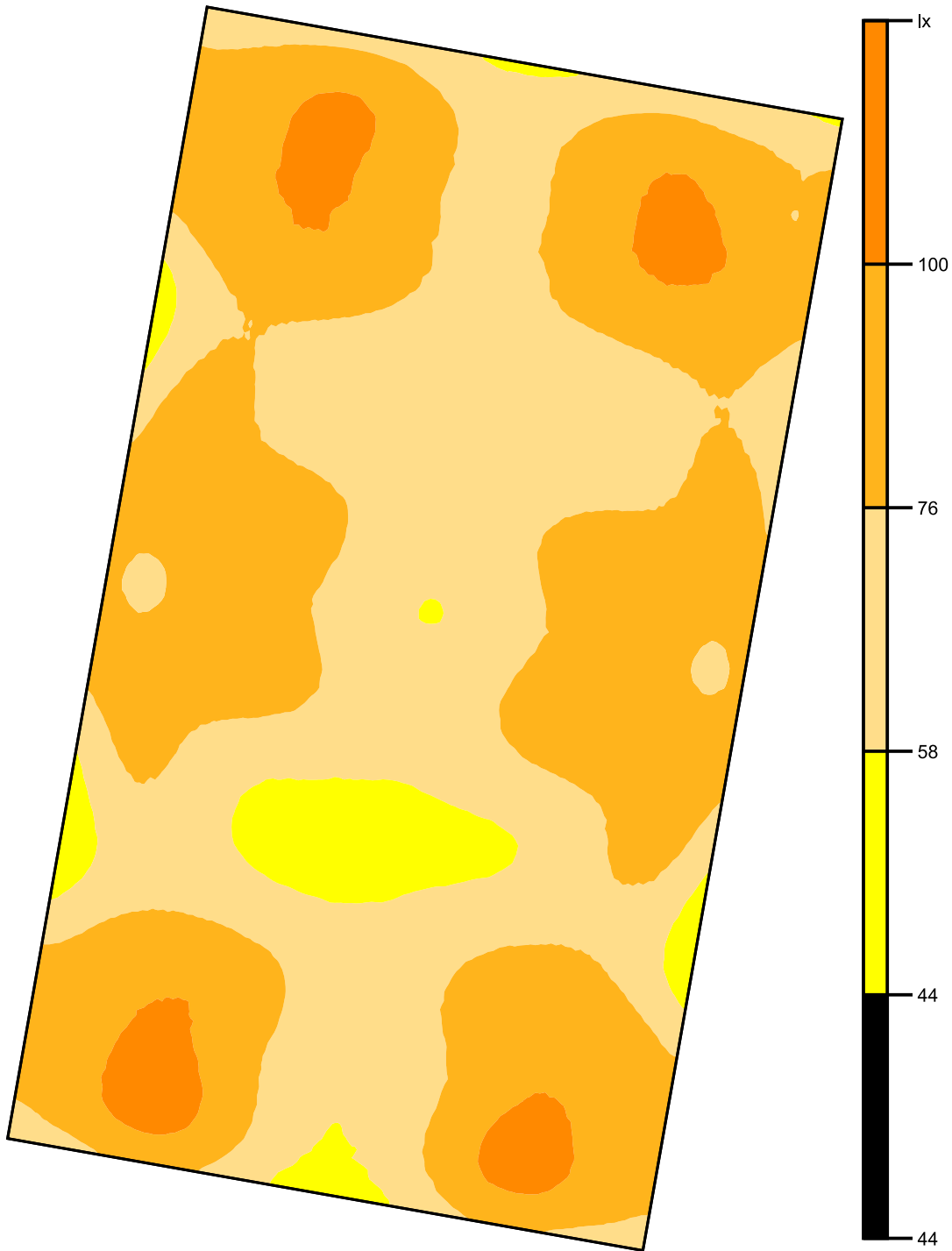
Поле для регби-75лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 76.9 lx, Min: 44.4 lx, Max: 112 lx, Мин./средн.: 0.58, Мин./макс.: 0.40

Изолинии [lx]



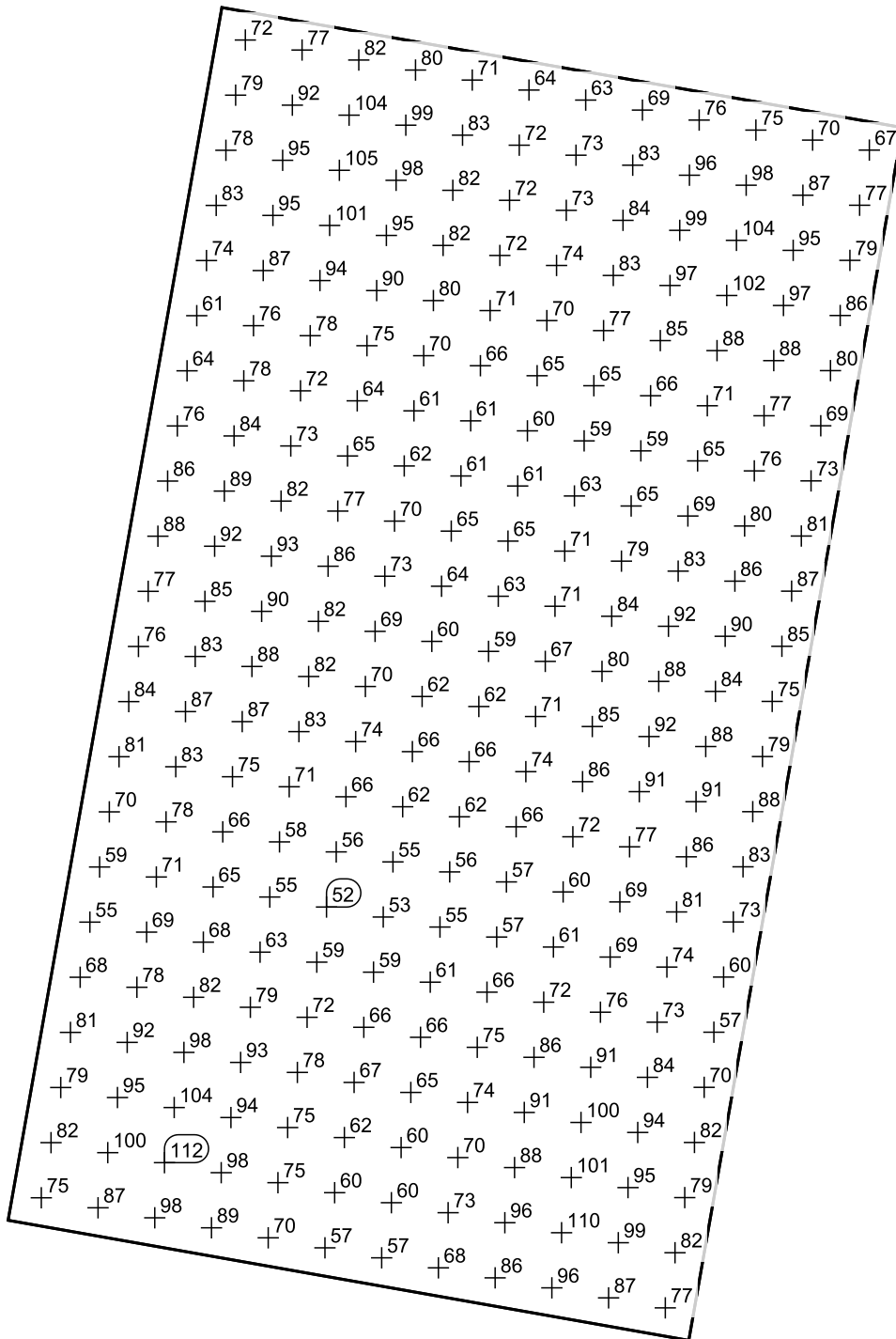
Масштаб: 1 : 750

Фиктивные цвета [lx]

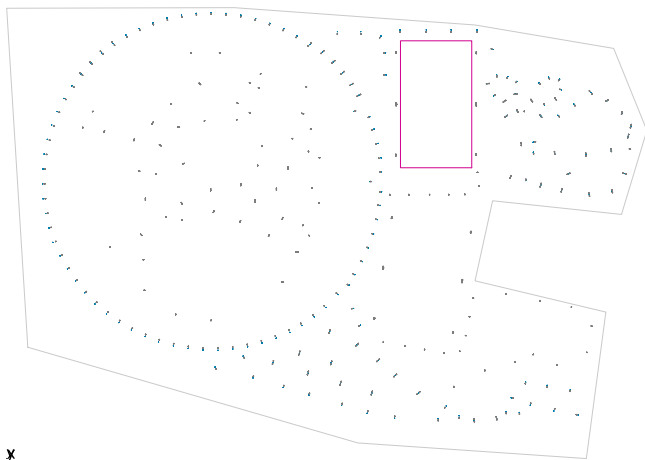


Масштаб: 1 : 750

Растр параметров [lx]

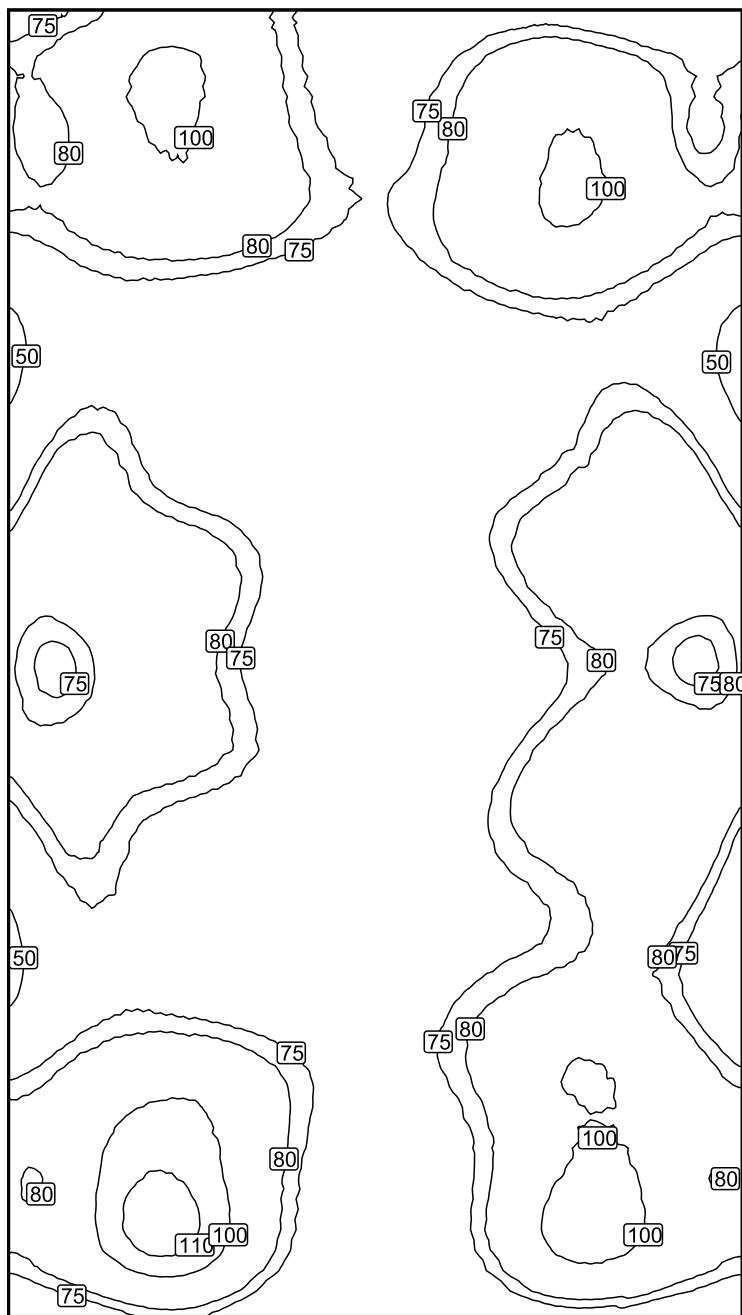


Масштаб: 1 : 750

**Поле для регби-75лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность
(адаптивный)**

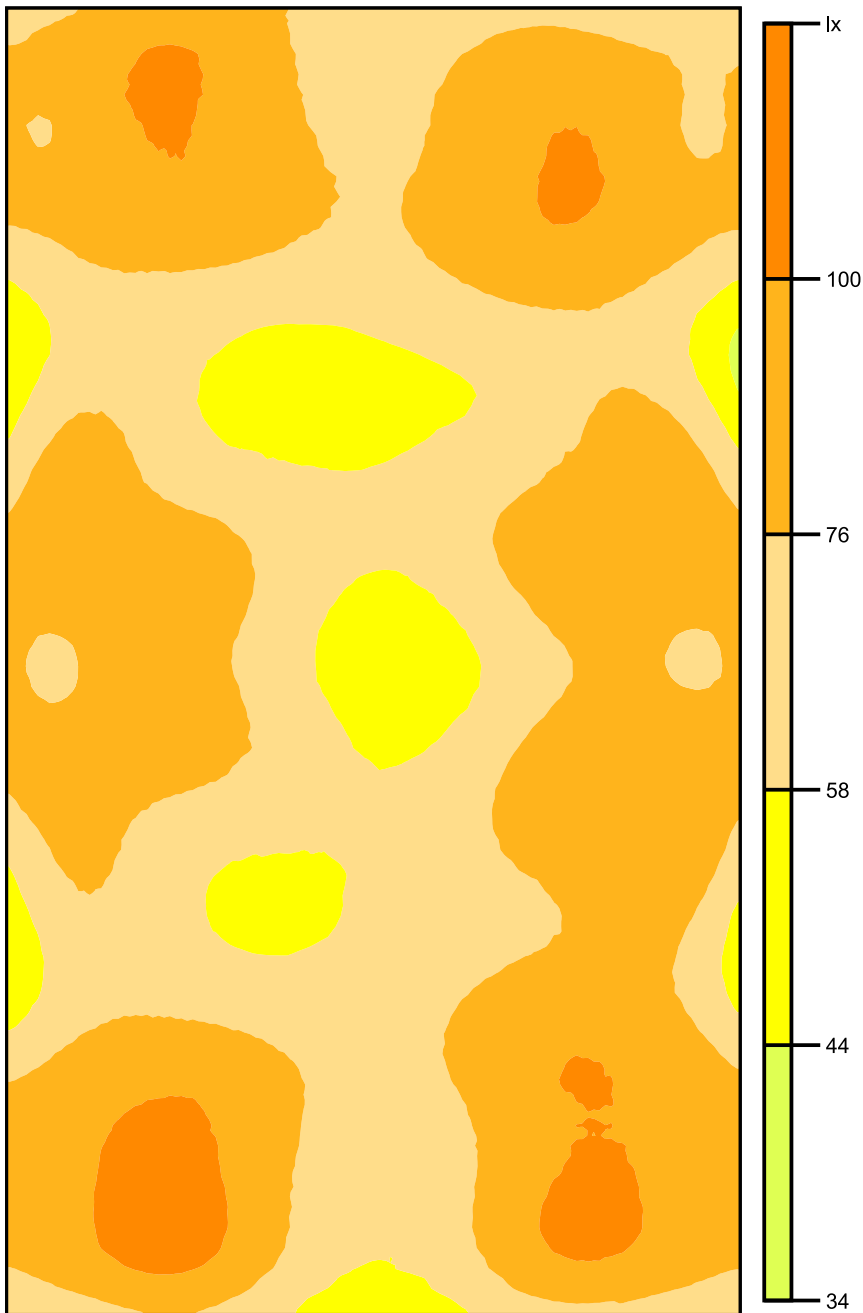
Поле для регби-75лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 76.8 lx, Min: 41.5 lx, Max: 116 lx, Мин./средн.: 0.54, Мин./макс.: 0.36

Изолинии [lx]



Масштаб: 1 : 750

Фиктивные цвета [lx]

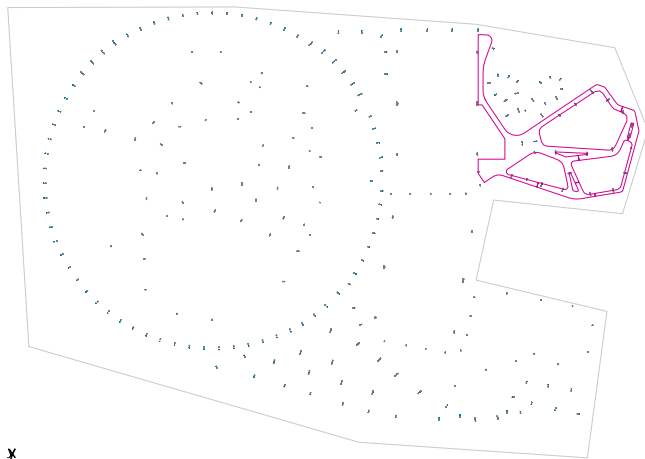


Масштаб: 1 : 750

Растр параметров [lx]

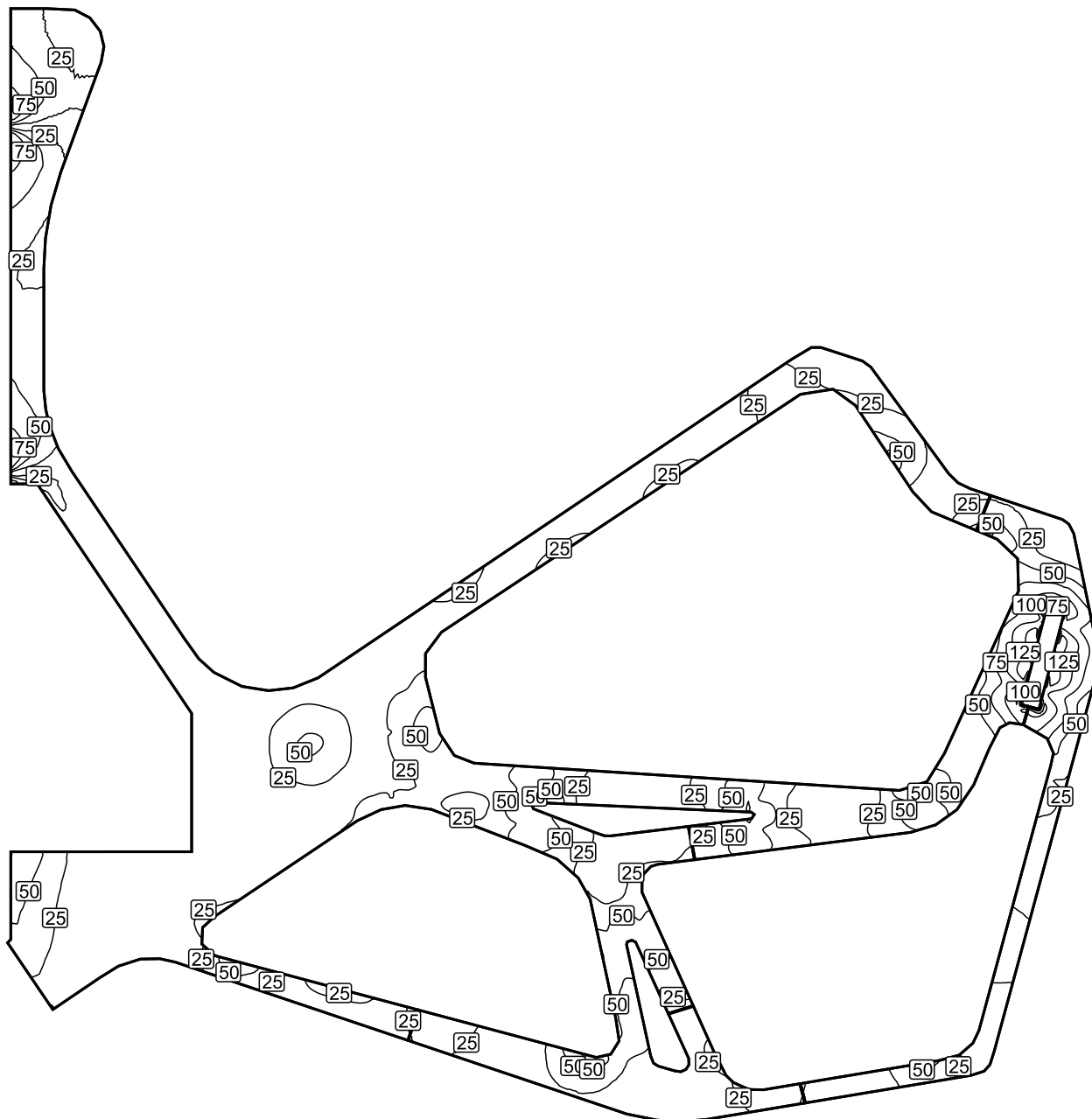
+77	+87	+98	+93	+78	+67	+66	+73	+80	+79	+72	+69
+78	+94	+103	+96	+81	+71	+72	+82	+95	+97	+86	+74
+77	+90	+100	+96	+84	+74	+74	+84	+97	+101	+90	+76
+79	+86	+92	+91	+82	+75	+77	+86	+98	+100	+91	+80
+66	+74	+75	+73	+69	+68	+71	+78	+85	+85	+77	+66
+54	+67	+66	+60	+57	+57	+60	+64	+69	+73	+68	+52
+60	+73	+66	+56	+52	+52	+54	+57	+63	+74	+76	+56
+74	+83	+69	+60	+57	+56	+58	+63	+69	+80	+89	+73
+85	+89	+80	+74	+67	+61	+62	+70	+80	+90	+96	+88
+88	+92	+92	+84	+70	+60	+58	+67	+81	+92	+94	+89
+77	+85	+89	+80	+66	+55	+52	+58	+71	+82	+82	+76
+76	+82	+87	+80	+66	+55	(51)	+56	+68	+80	+82	+77
+83	+86	+86	+81	+70	+59	+57	+64	+79	+92	+95	+90
+80	+83	+75	+70	+64	+60	+61	+70	+84	+94	+97	+90
+69	+78	+67	+58	+57	+58	+63	+70	+77	+84	+91	+79
+59	+73	+66	+57	+55	+59	+64	+69	+73	+80	+84	+67
+57	+71	+71	+66	+63	+64	+68	+75	+82	+86	+82	+64
+70	+81	+85	+83	+75	+70	+71	+80	+93	+98	+91	+77
+83	+95	+102	+97	+82	+70	+67	+76	+91	+100	+96	+84
+80	+100	+110	+100	+80	+66	+63	+73	+91	+103	+96	+80
+84	+102	(116)	+103	+79	+63	+62	+74	+96	+109	+98	+85
+74	+84	+94	+86	+69	+57	+55	+65	+81	+88	+83	+74

Масштаб: 1 : 750

Пешеходный тротуар-4лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

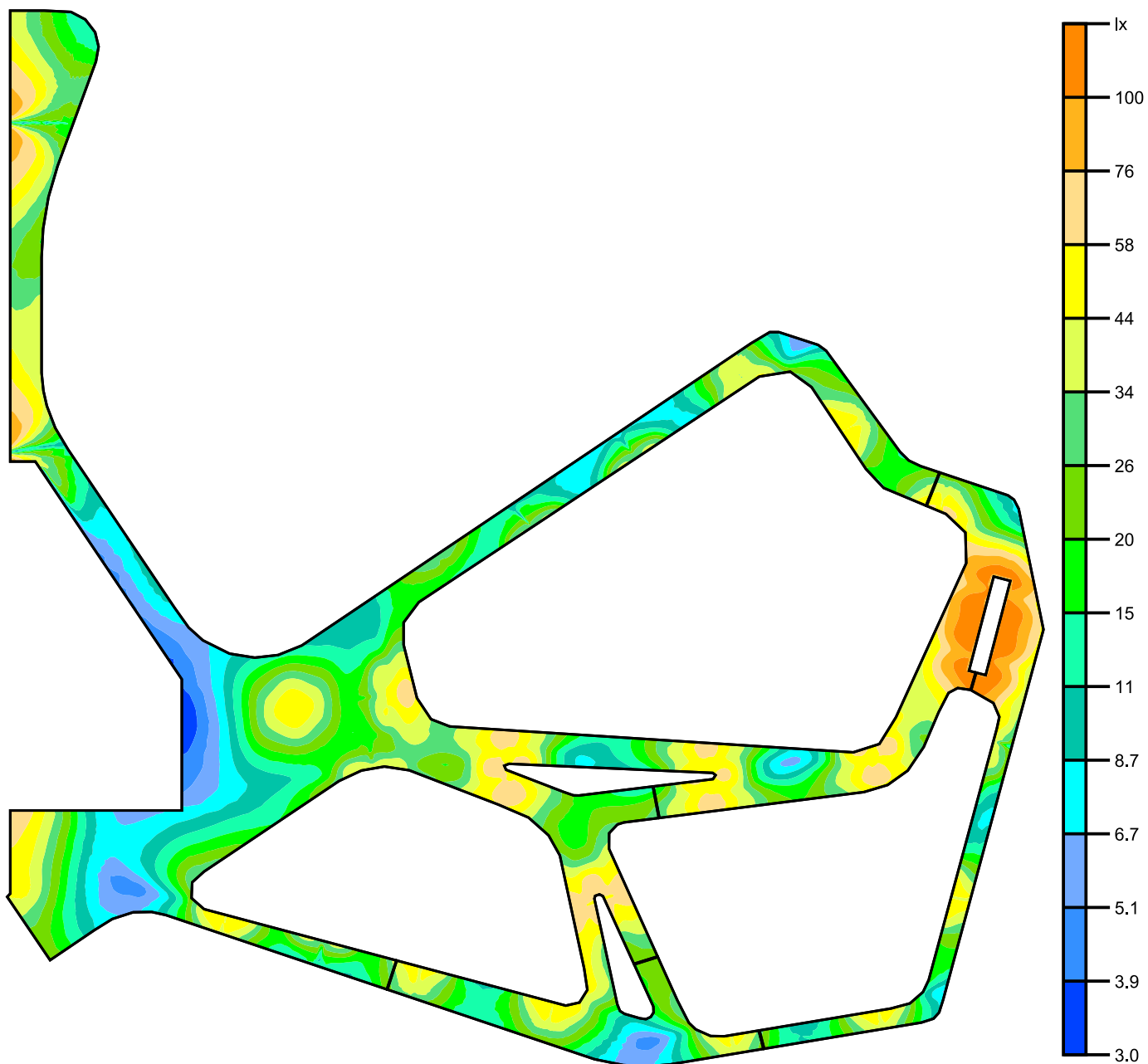
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 29.3 lx, Min: 3.09 lx, Max: 149 lx, Мин./средн.: 0.11, Мин./макс.: 0.021

Изолинии [lx]



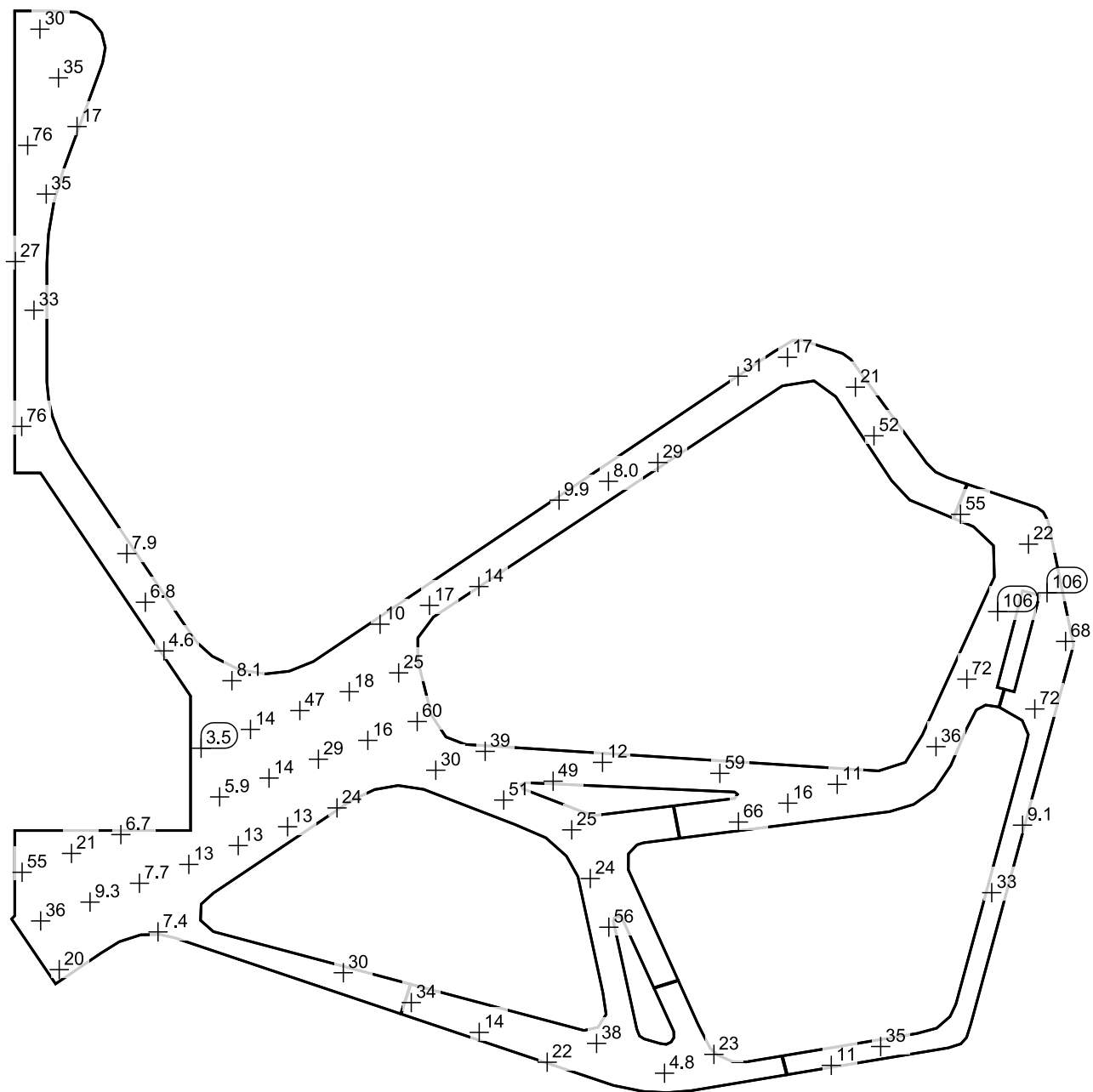
Масштаб: 1 : 1000

Фиктивные цвета [lx]



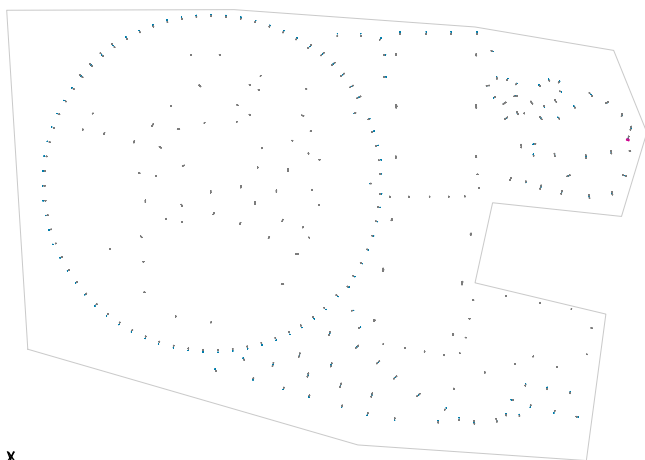
Масштаб: 1 : 1000

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 1000

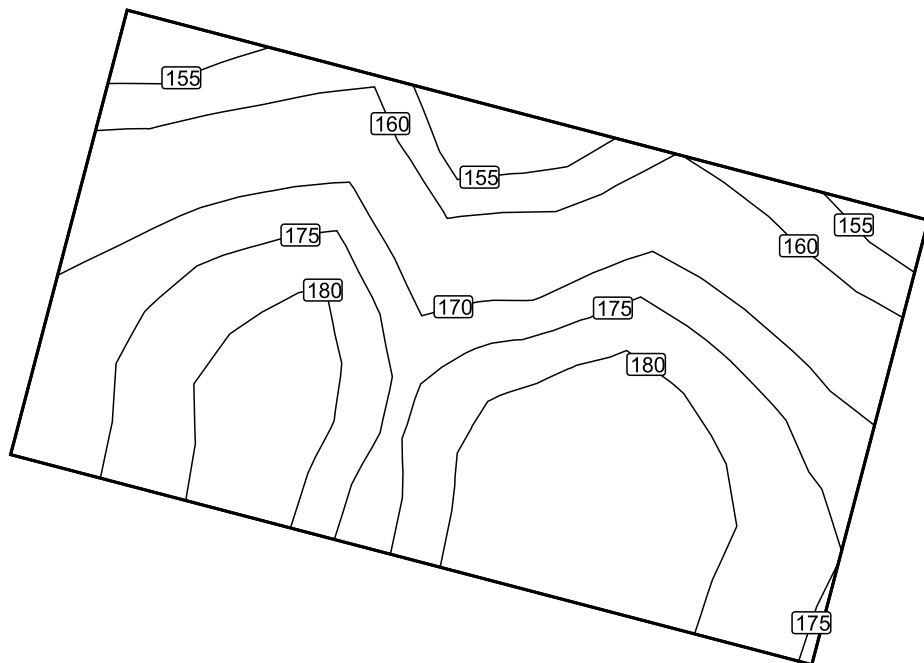
Настольный теннис-150лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

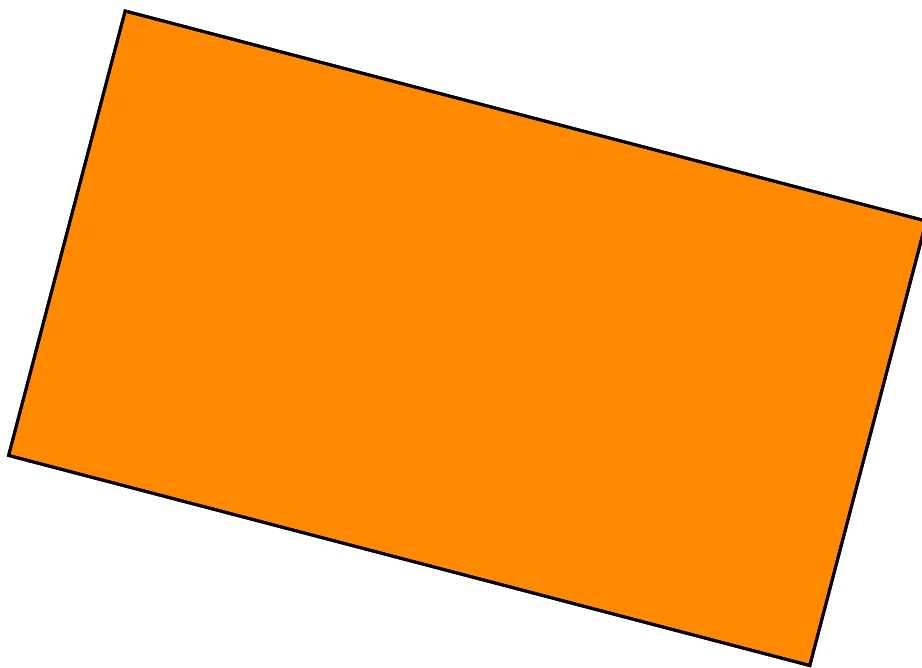
Настольный теннис-150лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 172 lx, Min: 151 lx, Max: 185 lx, Мин./средн.: 0.88, Мин./макс.: 0.82

Изолинии [lx]



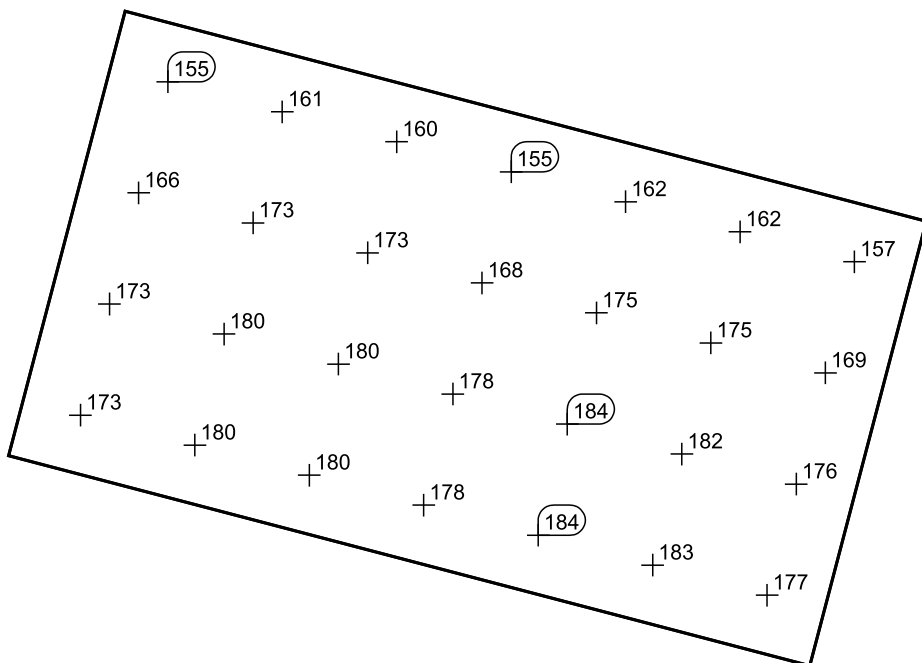
Масштаб: 1 : 25

Фиктивные цвета [lx]



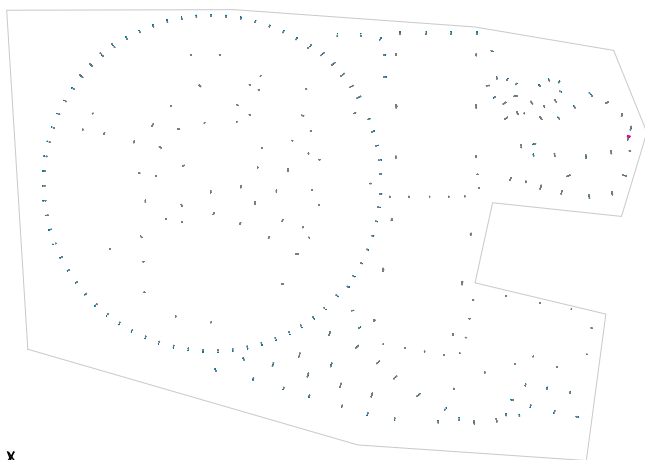
Масштаб: 1 : 25

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 25

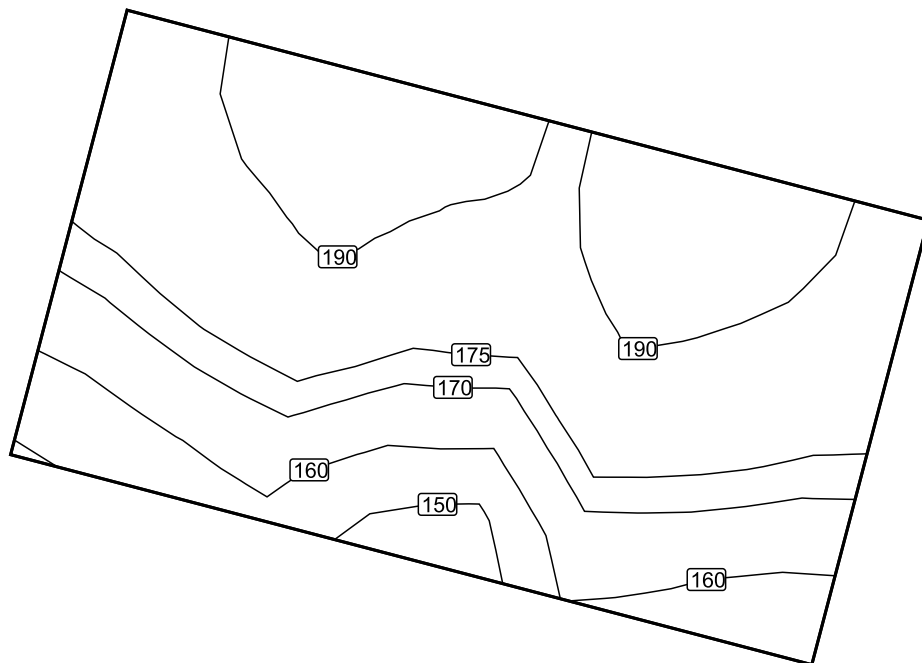
Настольный теннис-150лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

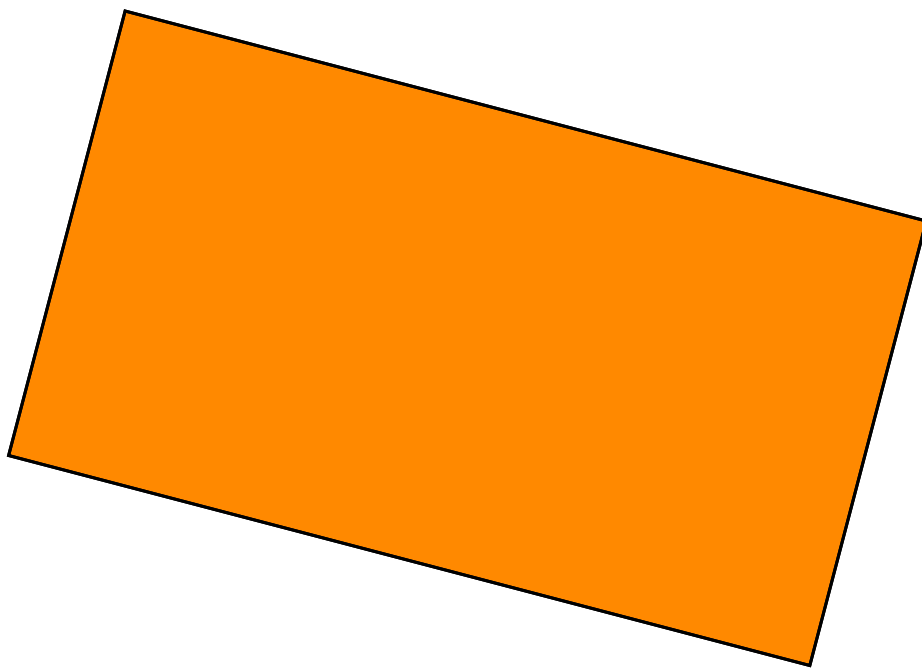
Настольный теннис-150лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 177 lx, Min: 146 lx, Max: 198 lx, Мин./средн.: 0.82, Мин./макс.: 0.74

Изолинии [lx]



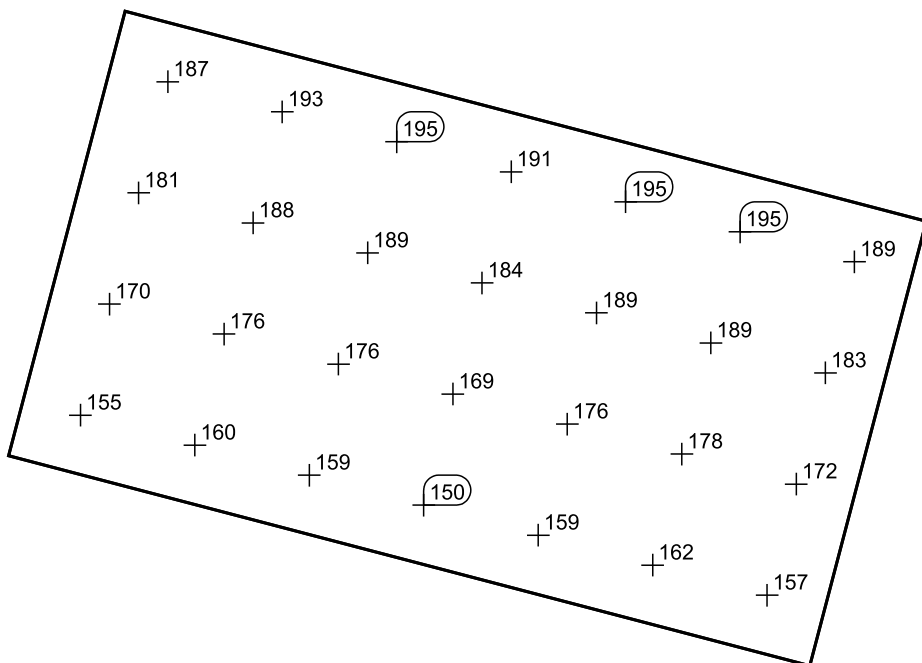
Масштаб: 1 : 25

Фиктивные цвета [lx]



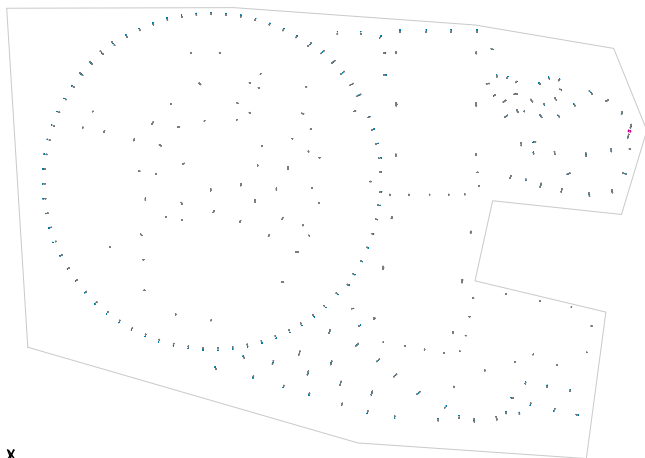
Масштаб: 1 : 25

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 25

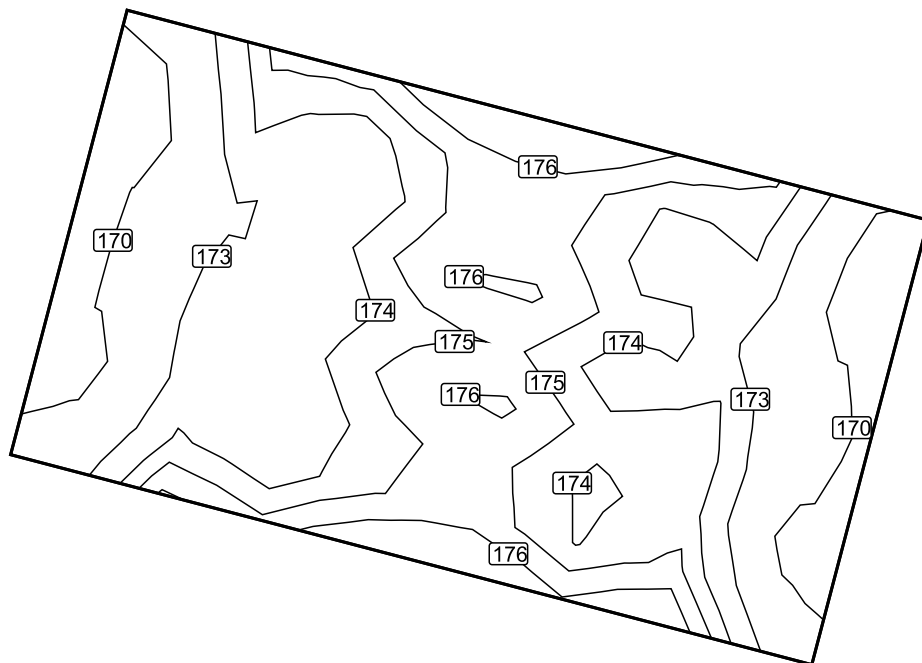
Настольный теннис-150лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

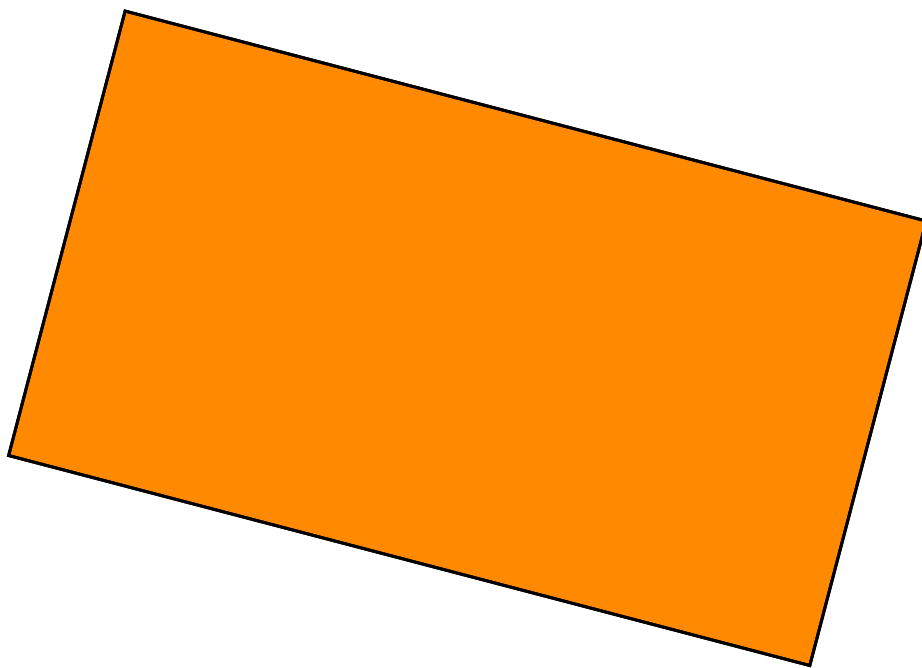
Настольный теннис-150лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 173 lx, Min: 169 lx, Max: 177 lx, Мин./средн.: 0.98, Мин./макс.: 0.95

Изолинии [lx]



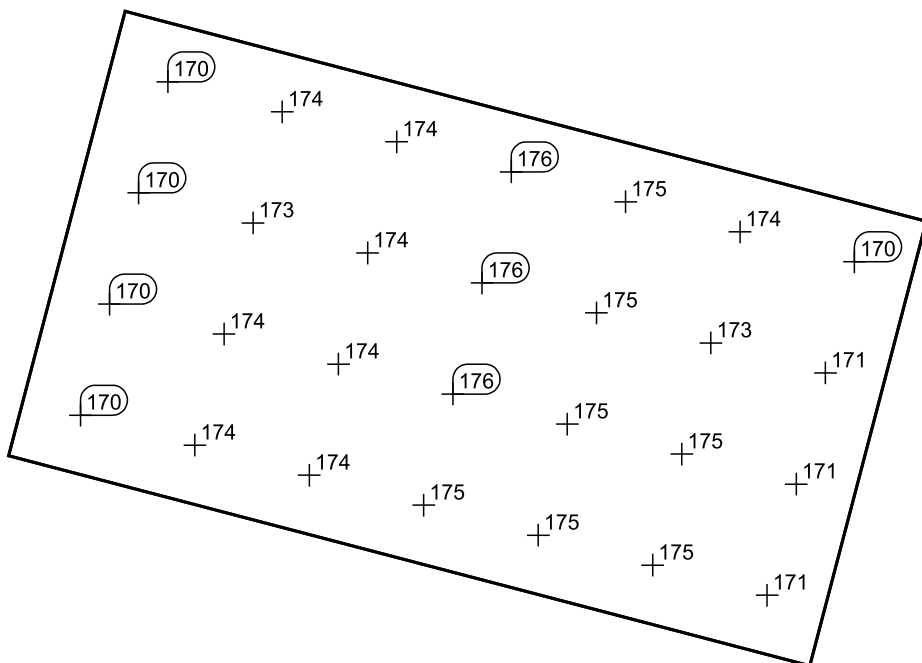
Масштаб: 1 : 25

Фиктивные цвета [lx]



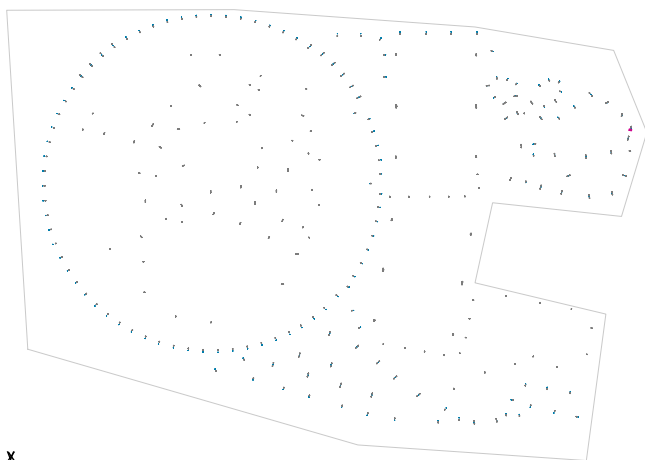
Масштаб: 1 : 25

Растр параметров [lx]



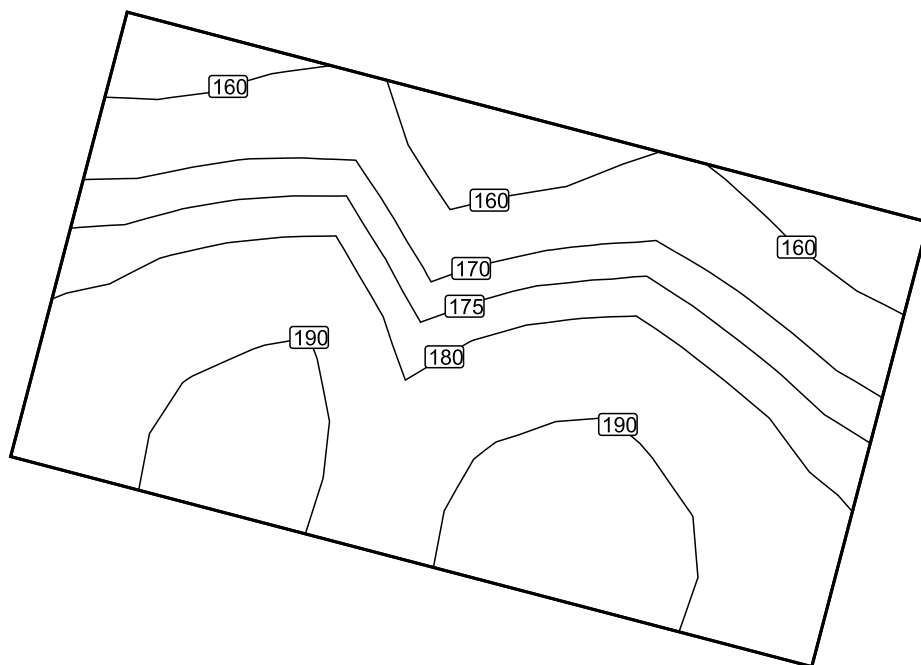
Масштаб: 1 : 25

Настольный теннис-150лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



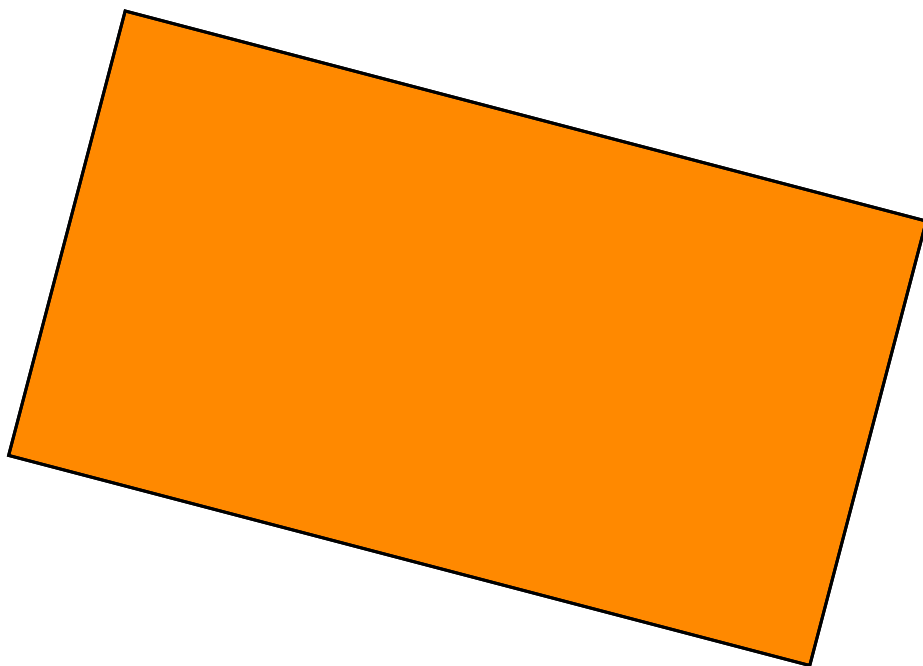
Настольный теннис-150лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 178 lx, Min: 151 lx, Max: 195 lx, Мин./средн.: 0.85, Мин./макс.: 0.77

Изолинии [lx]



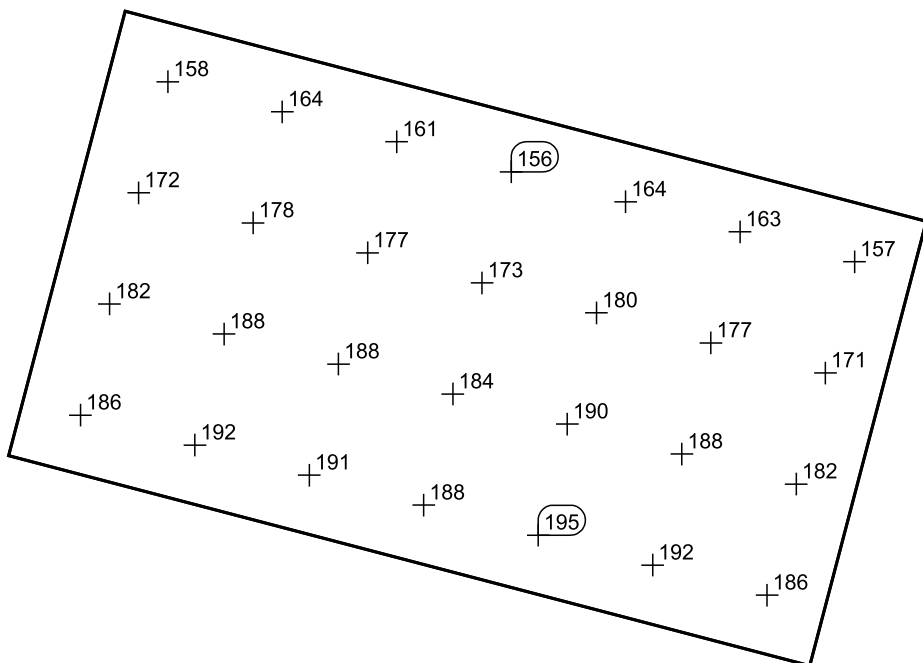
Масштаб: 1 : 25

Фиктивные цвета [lx]



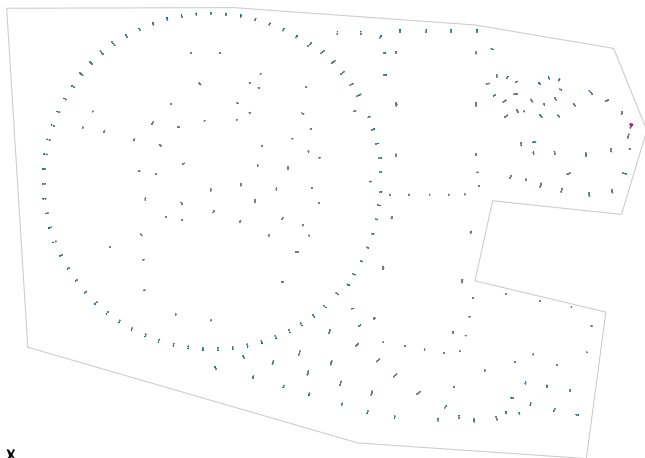
Масштаб: 1 : 25

Растр параметров [lx]



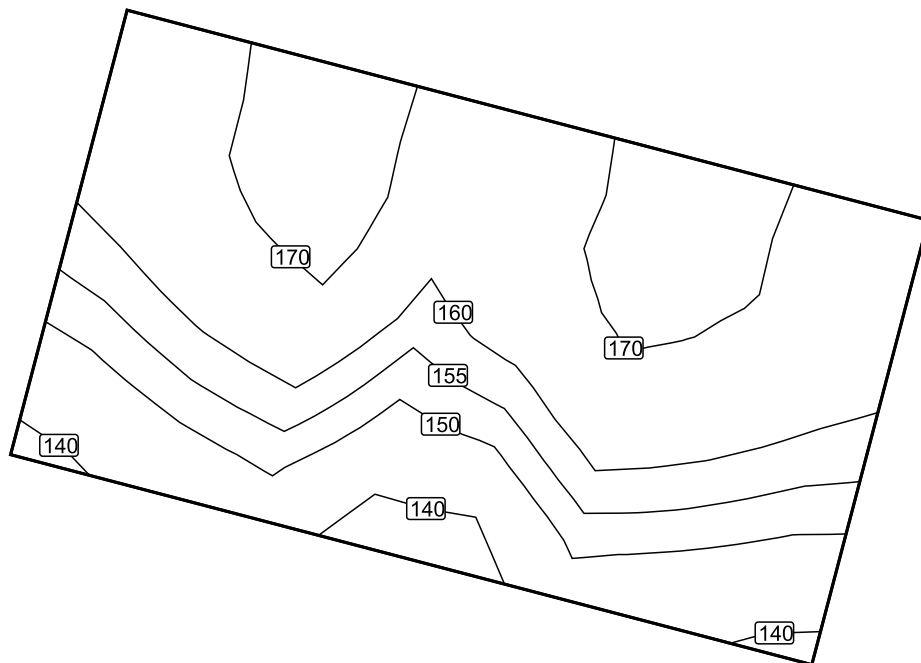
Масштаб: 1 : 25

Настольный теннис-150лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



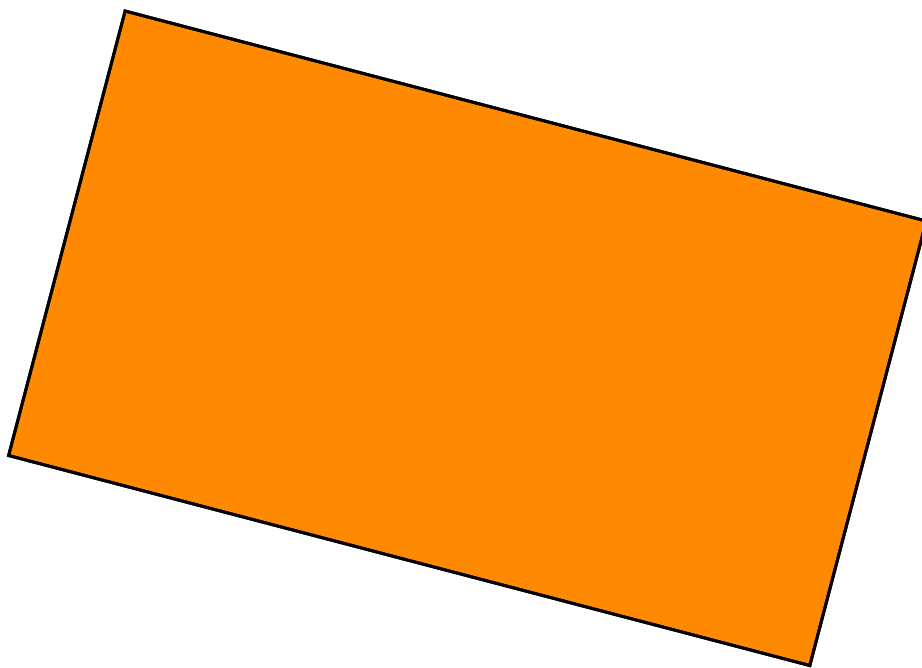
Настольный теннис-150лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 160 lx, Min: 138 lx, Max: 174 lx, Мин./средн.: 0.86, Мин./макс.: 0.79

Изолинии [lx]



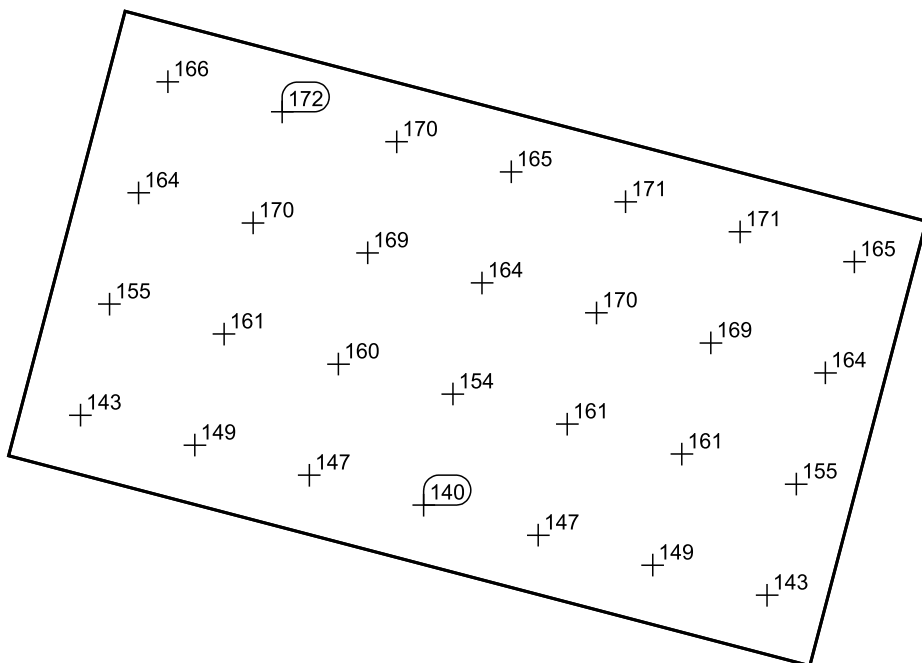
Масштаб: 1 : 25

Фиктивные цвета [lx]



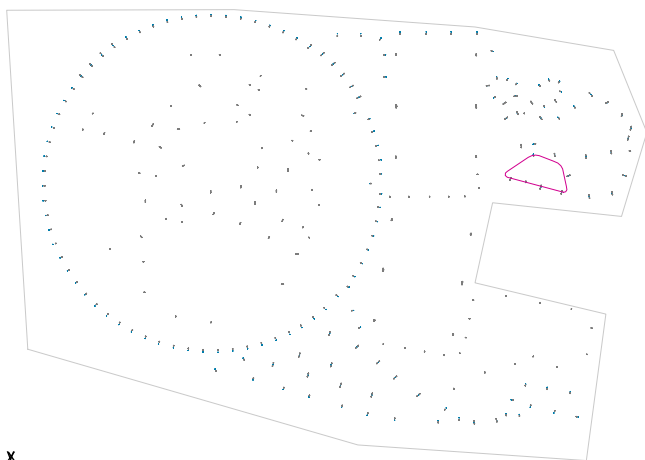
Масштаб: 1 : 25

Растр параметров [lx]



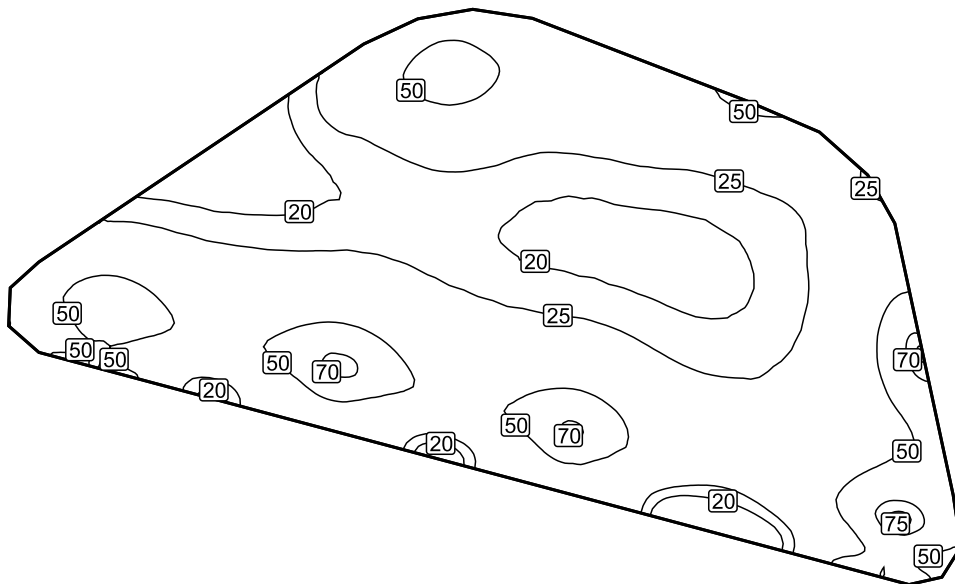
Масштаб: 1 : 25

Зона паркура-30лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



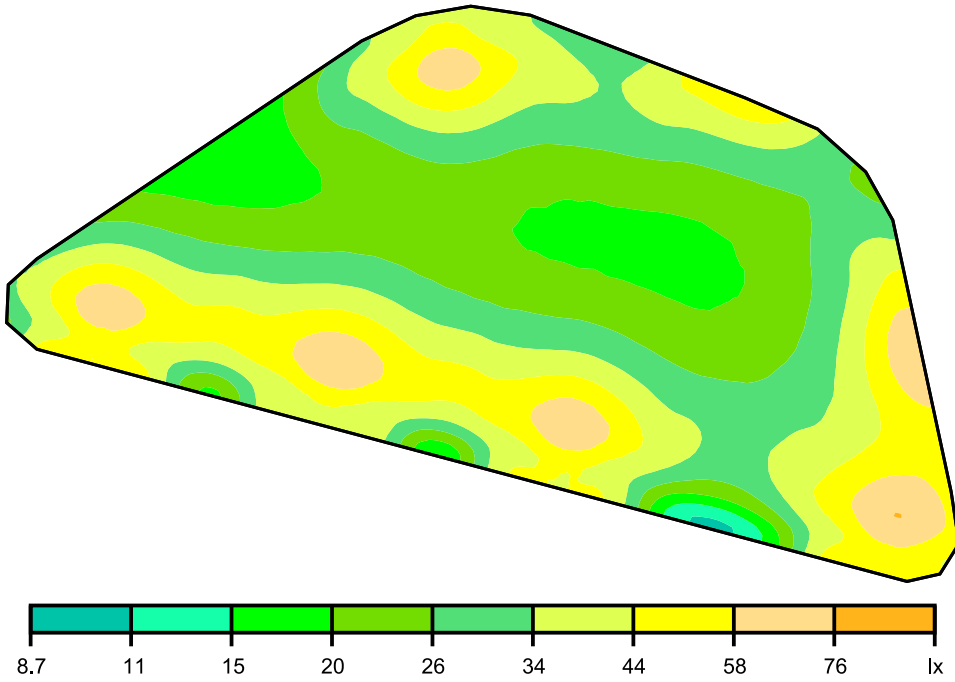
Зона паркура-30лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 34.3 lx, Min: 10.5 lx, Max: 76.4 lx, Мин./средн.: 0.31, Мин./макс.: 0.14

Изолинии [lx]



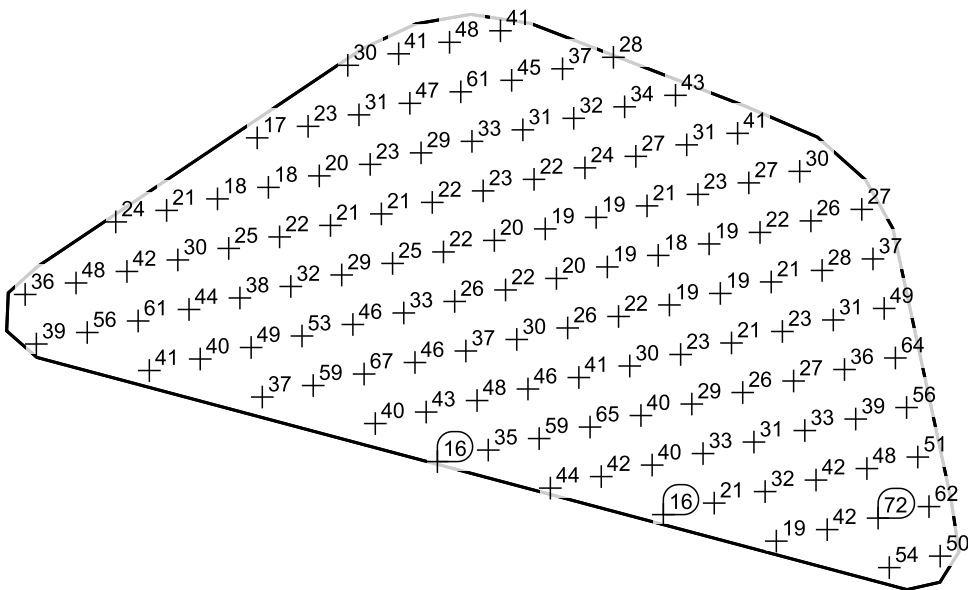
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



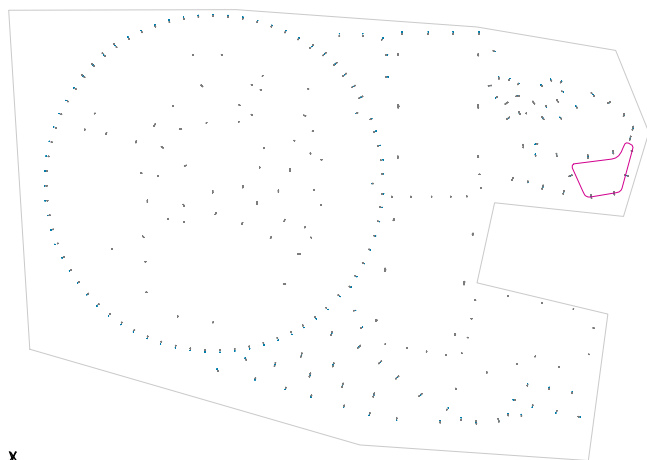
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

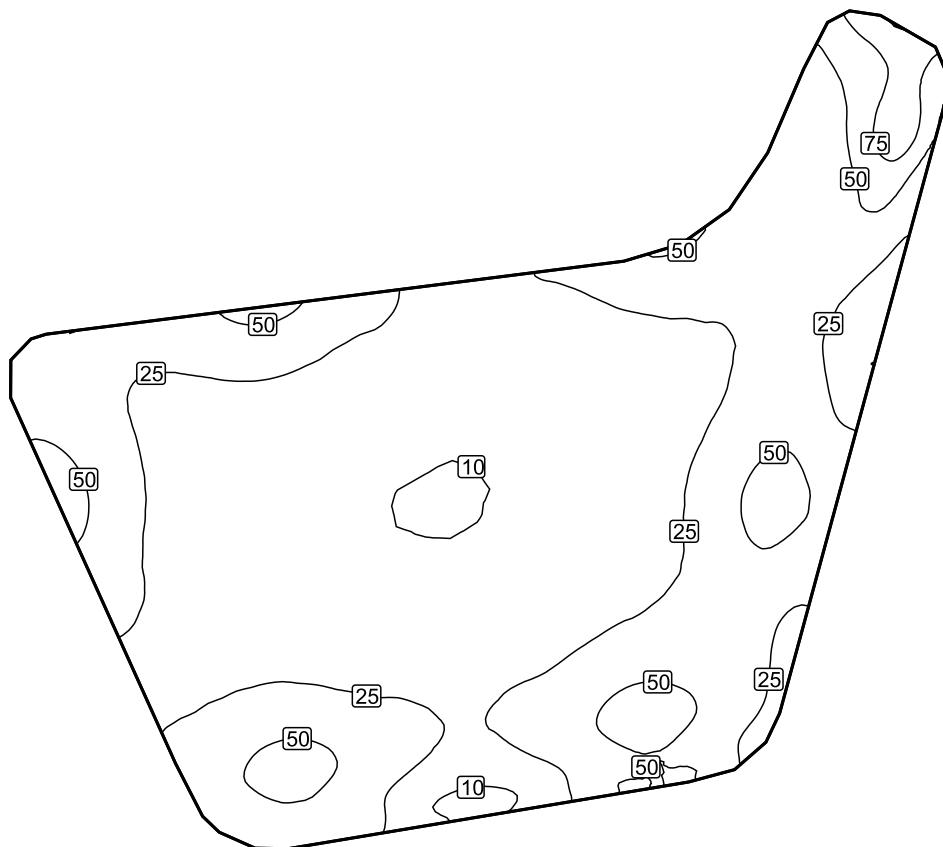
Скейтпарк-30лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

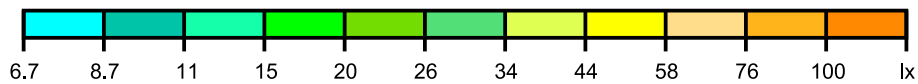
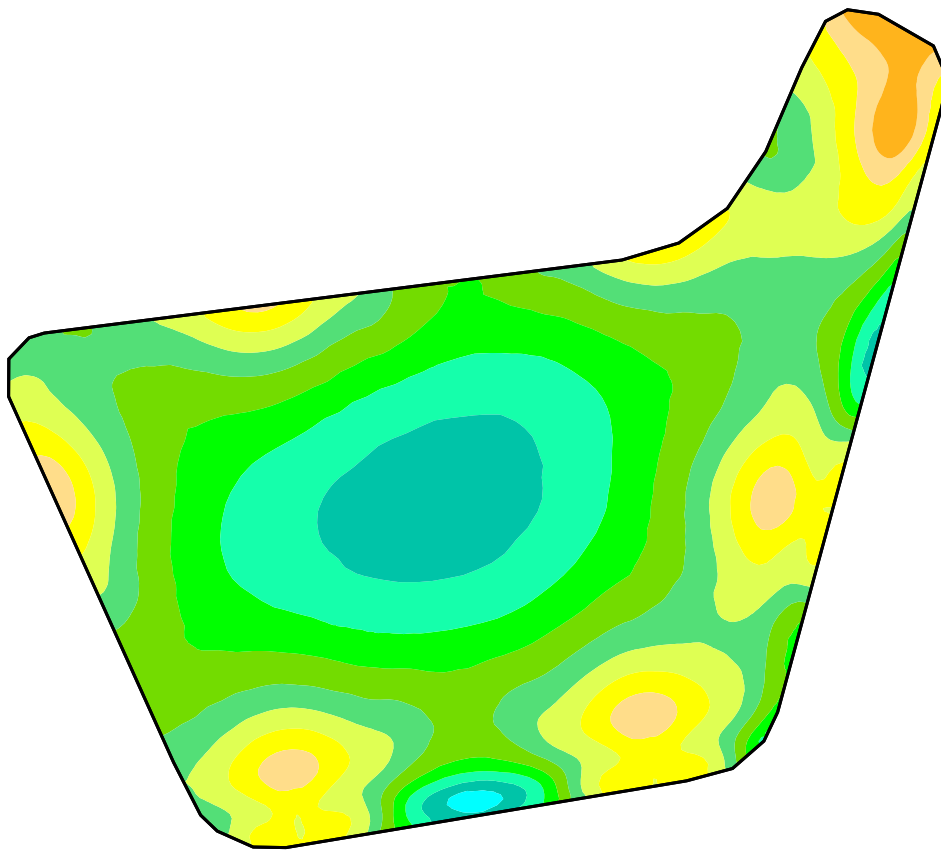
Скейтпарк-30лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 27.8 lx, Min: 7.91 lx, Max: 101 lx, Мин./средн.: 0.28, Мин./макс.: 0.078

Изолинии [lx]



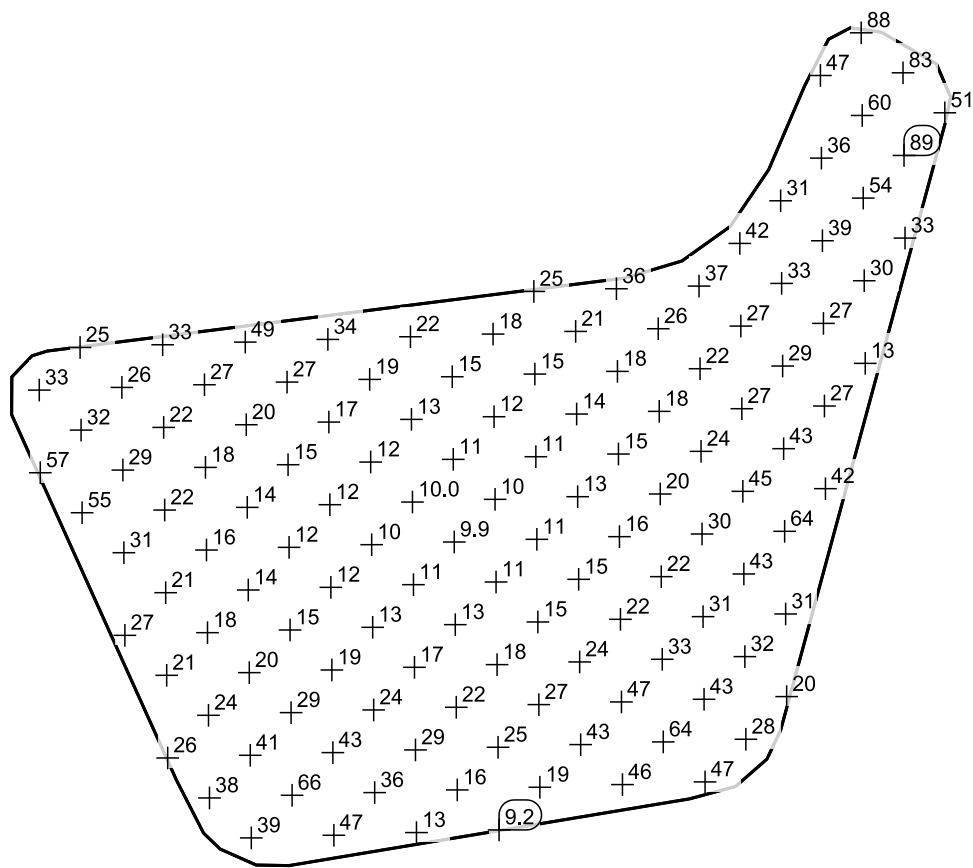
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]

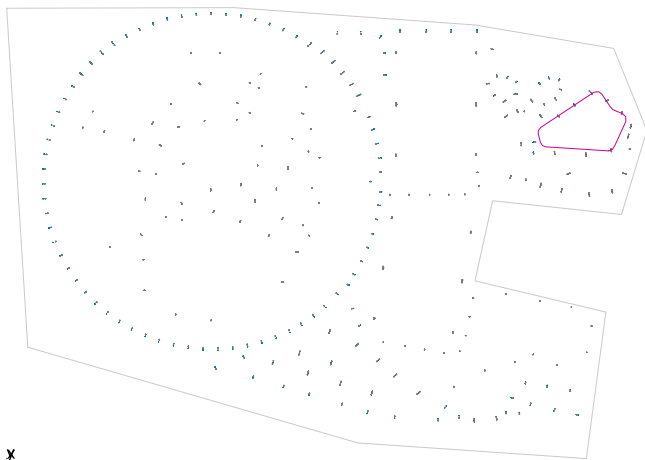


Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]

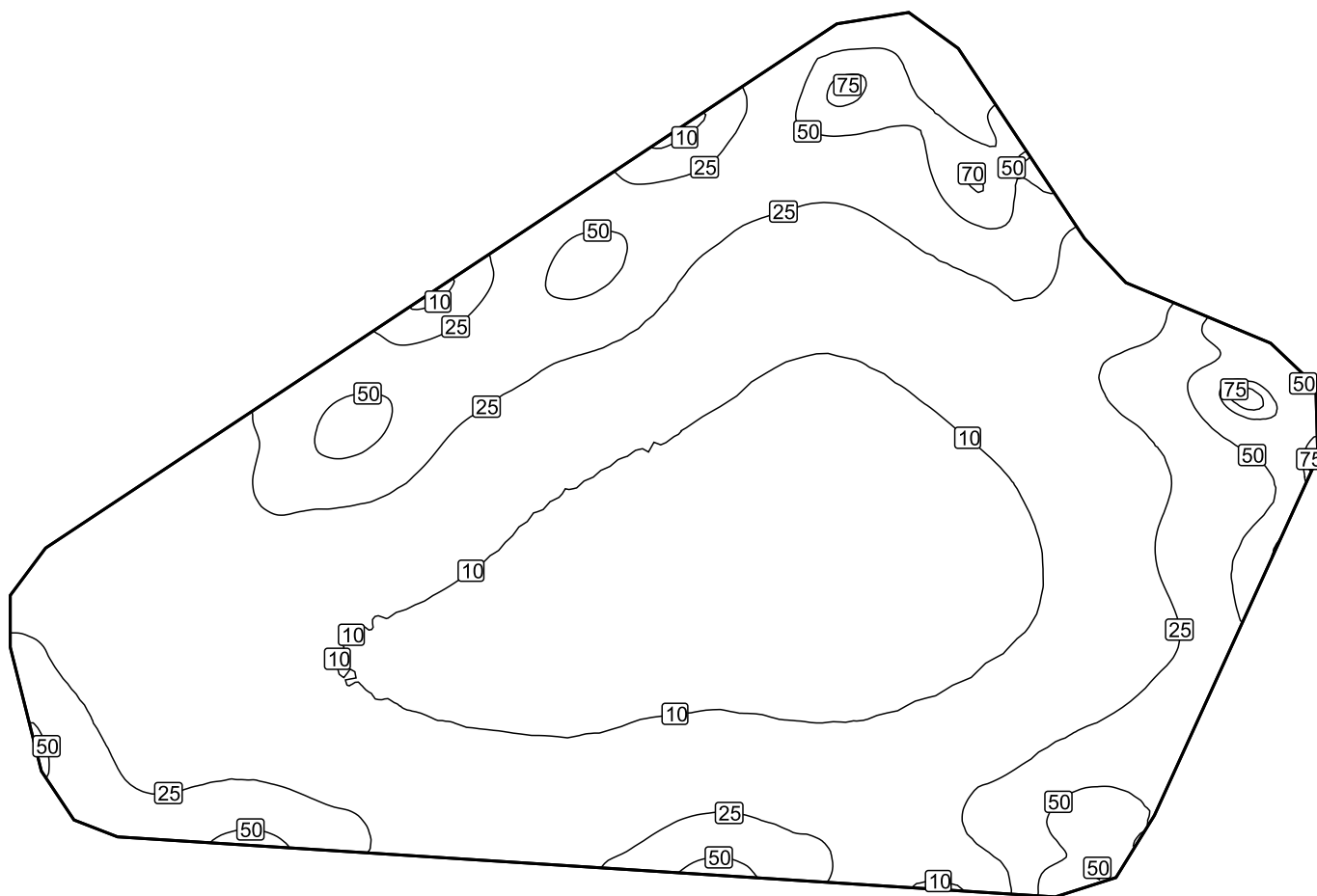


Масштаб: 1 : 500

**Скейтпарк-30лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность
(адаптивный)**

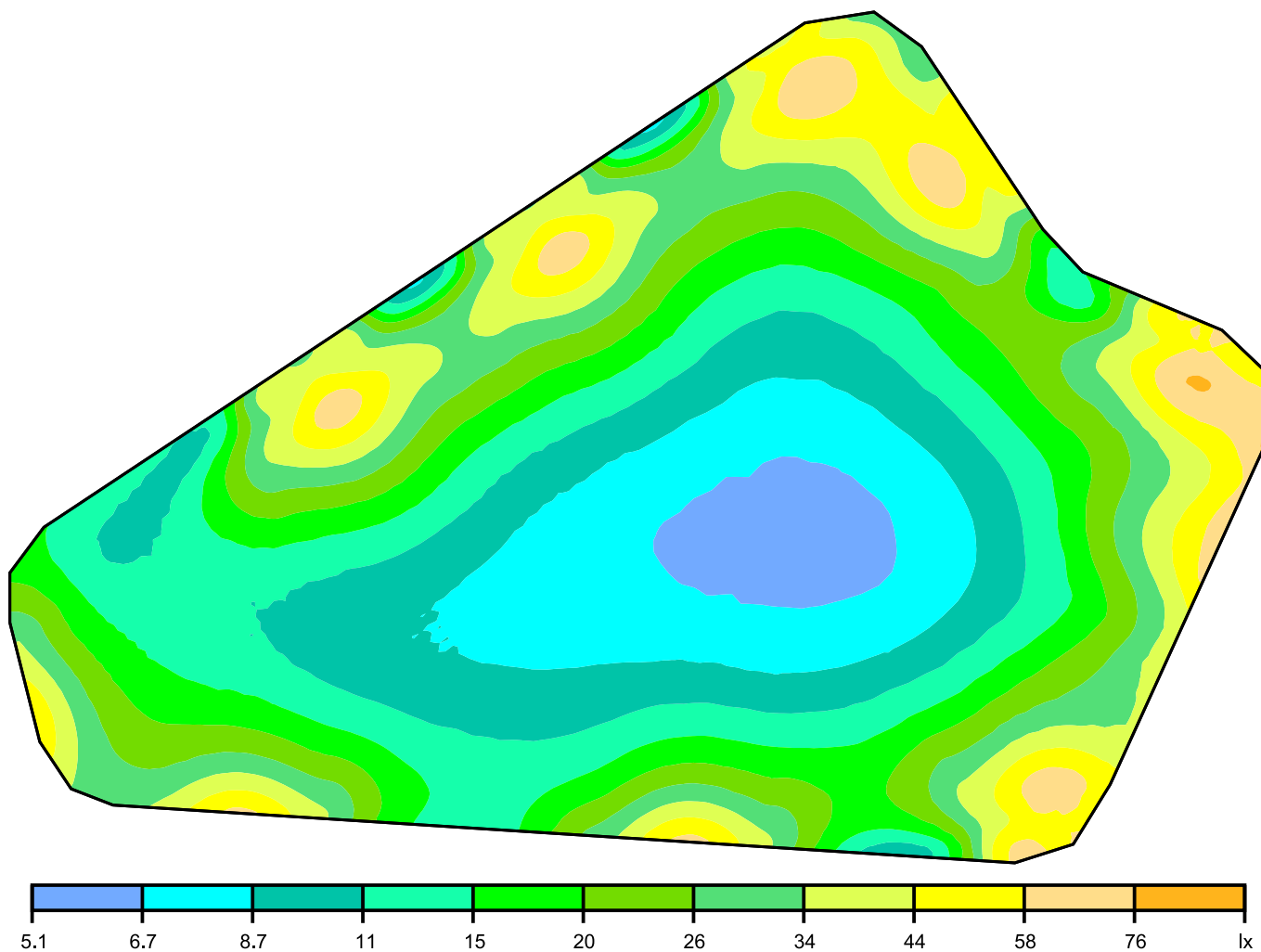
Скейтпарк-30лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 21.7 lx, Min: 5.96 lx, Max: 78.1 lx, Мин./средн.: 0.27, Мин./макс.: 0.076

Изолинии [lx]



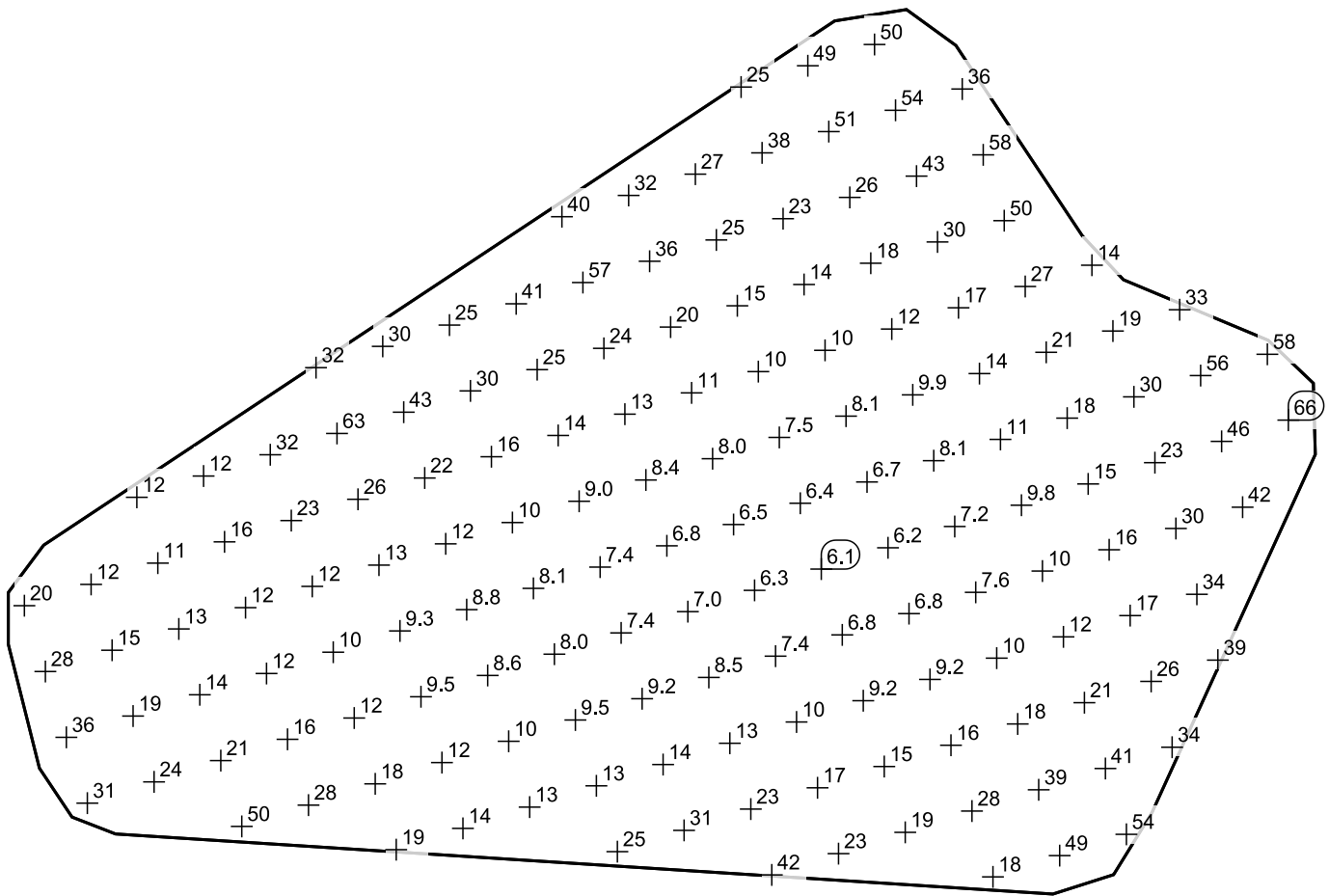
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



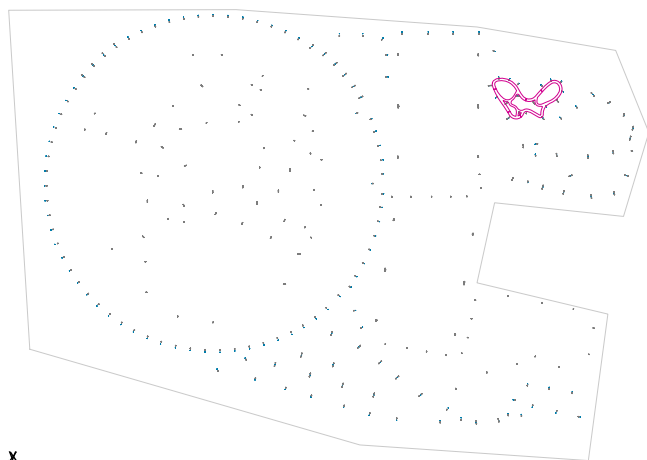
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



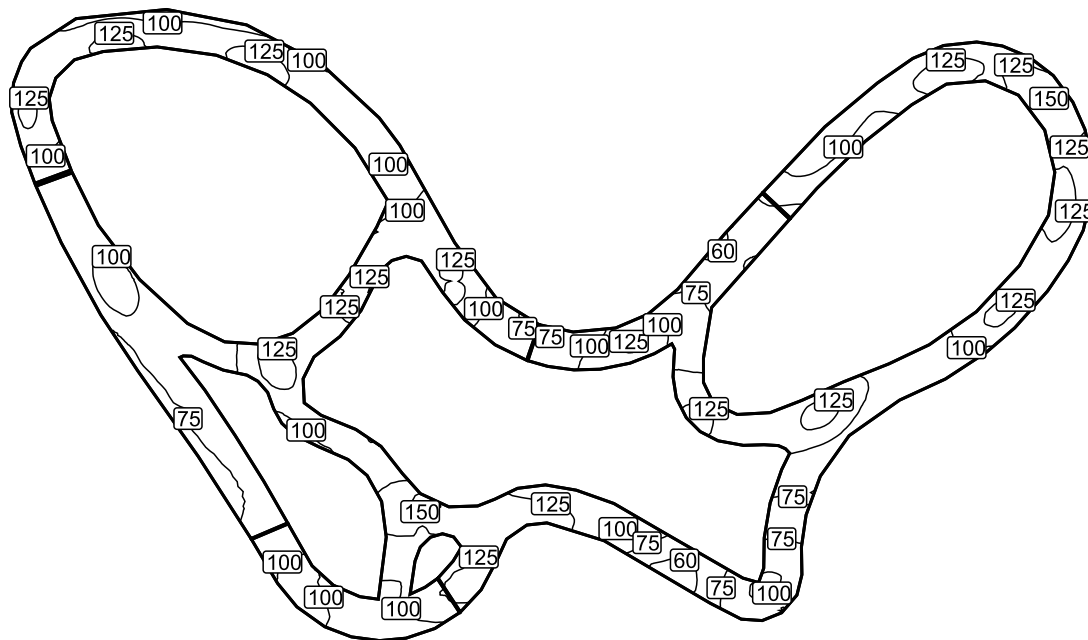
Масштаб: 1 : 500

Зона памп_трека-100лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



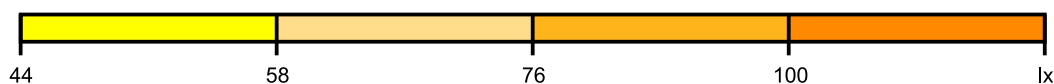
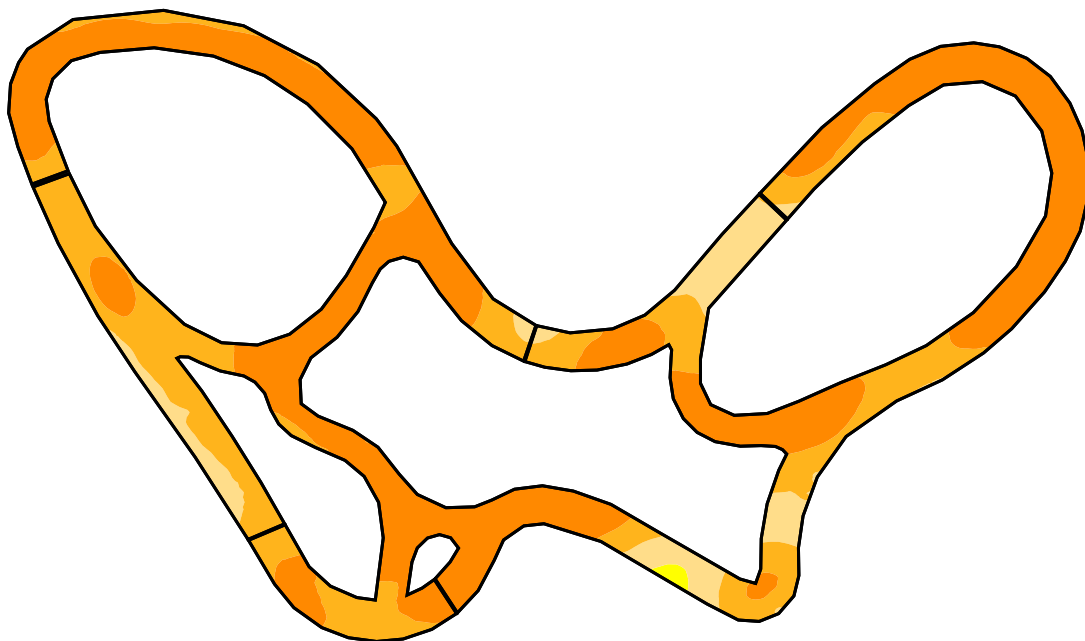
Зона памп_трека-100лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 104 lx, Min: 53.6 lx, Max: 155 lx, Мин./средн.: 0.52, Мин./макс.: 0.35

Изолинии [lx]



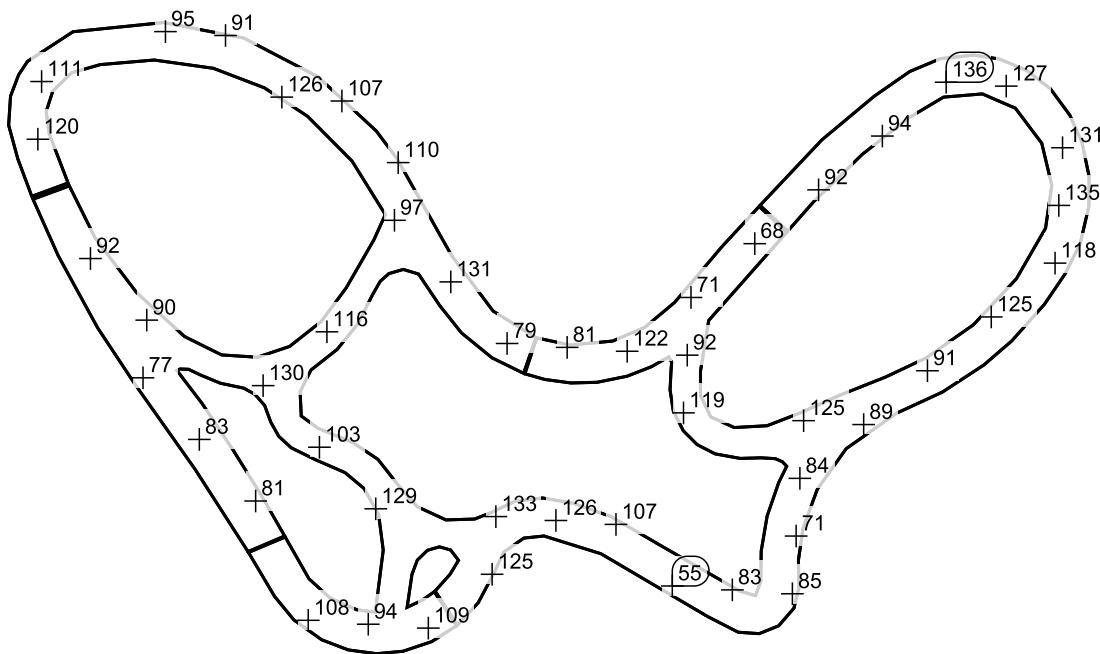
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]

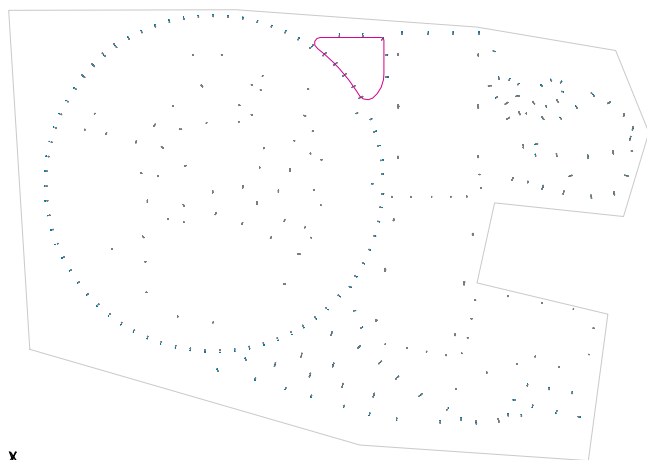


Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]

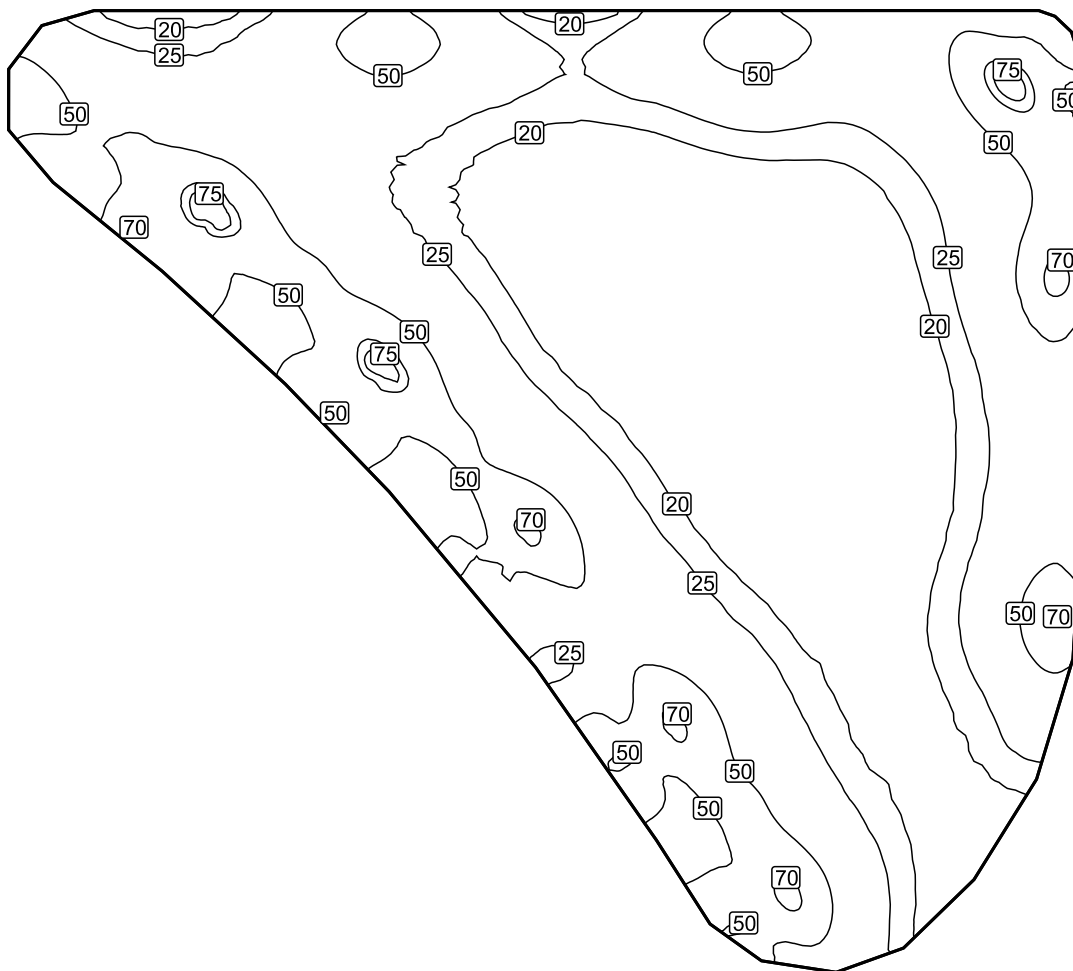


Масштаб: 1 : 500

Площадка занятий спортом-30лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

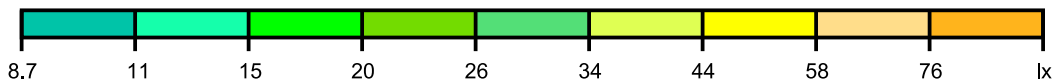
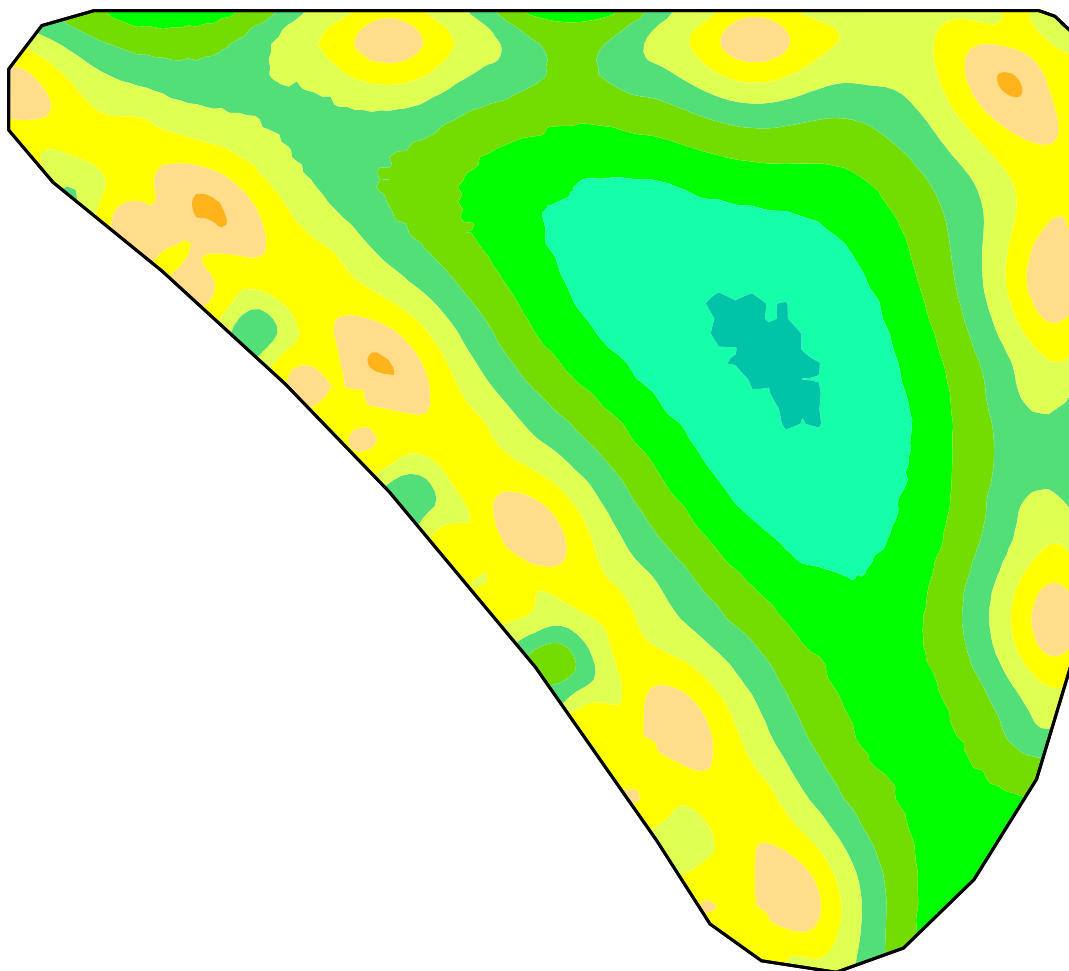
Площадка занятий спортом-30лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 32.6 lx, Min: 10.9 lx, Max: 79.7 lx, Мин./средн.: 0.33, Мин./макс.: 0.14

Изолинии [lx]



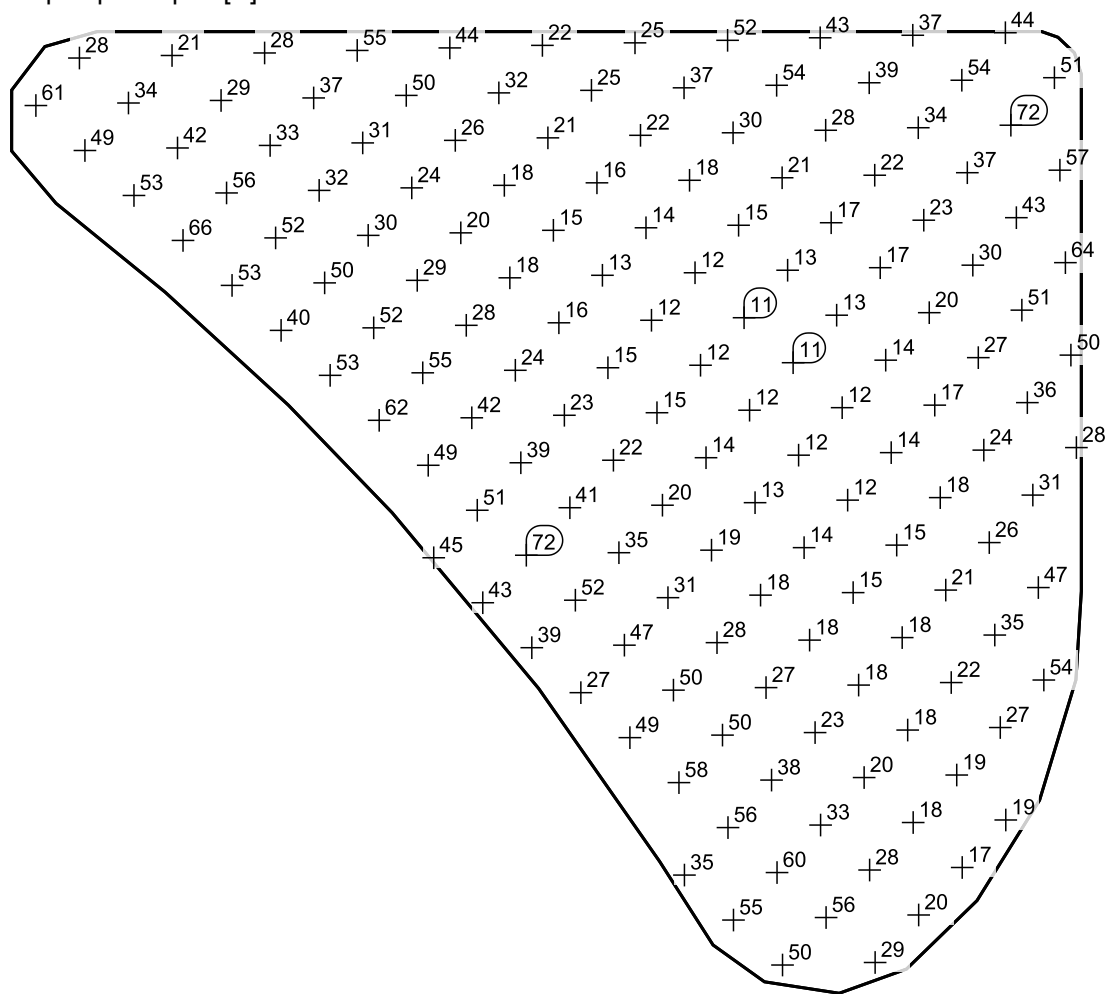
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]

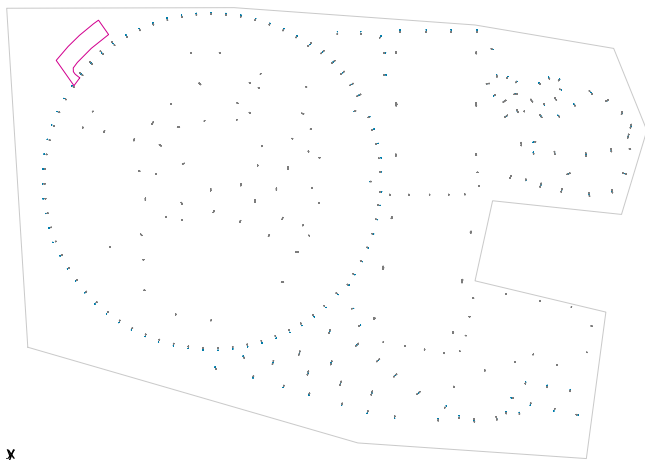


Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]

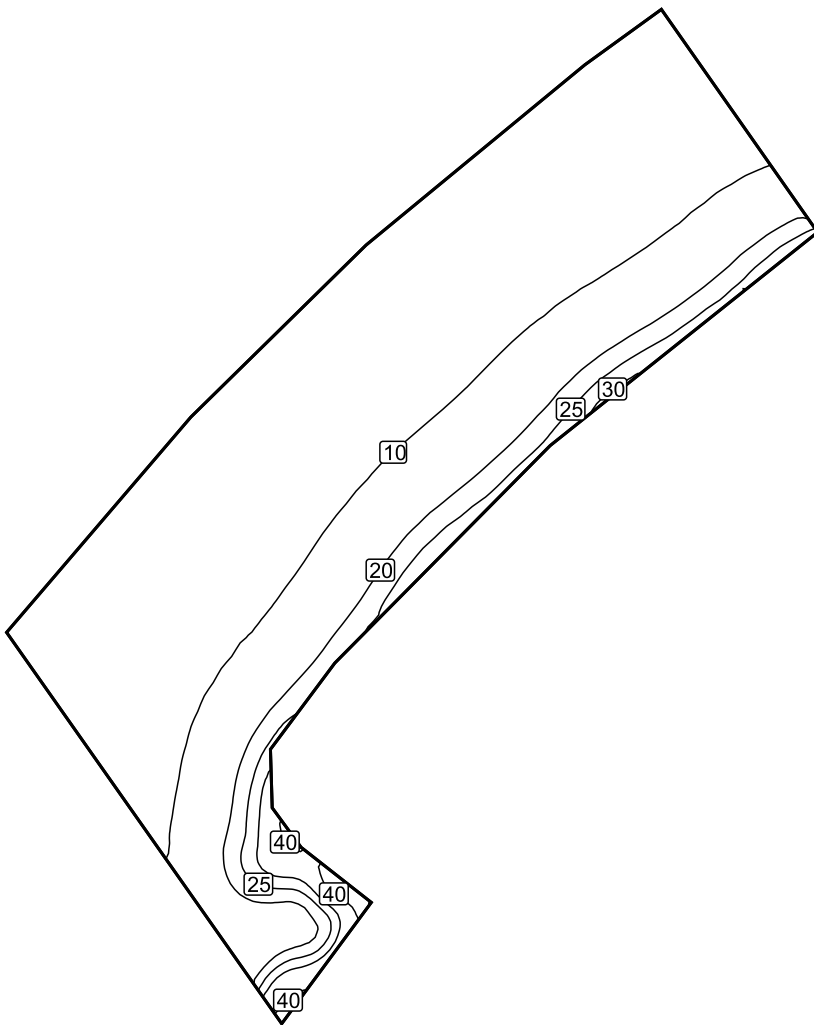


Масштаб: 1 : 500

**Тех. здания-4лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность
(адаптивный)**

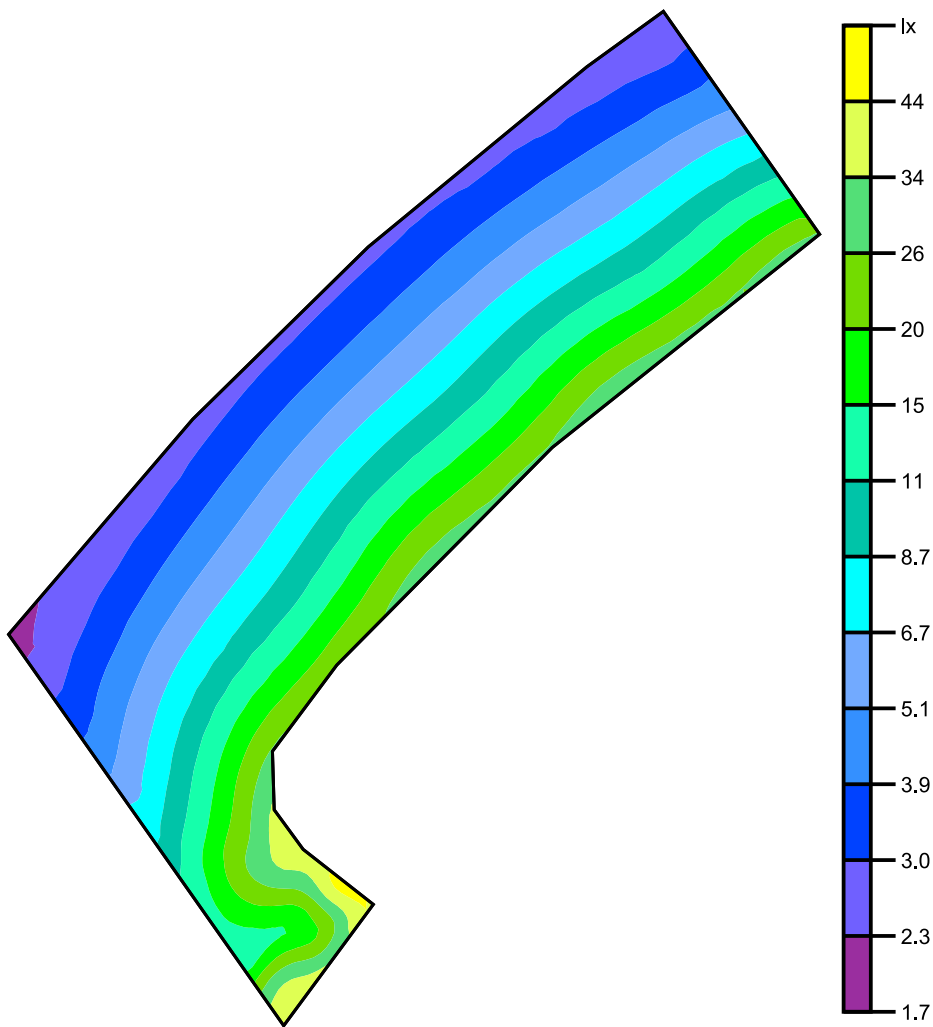
Тех. здания-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 10.4 lx, Min: 2.11 lx, Max: 49.8 lx, Мин./средн.: 0.20, Мин./макс.: 0.042

Изолинии [lx]



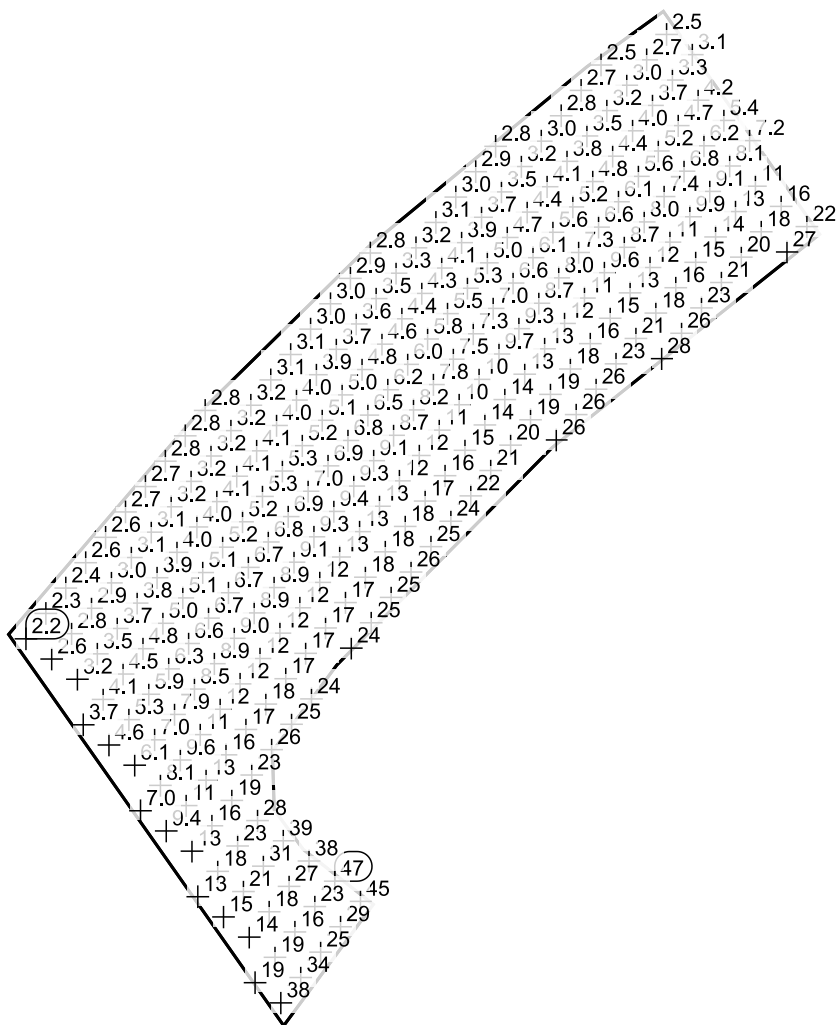
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



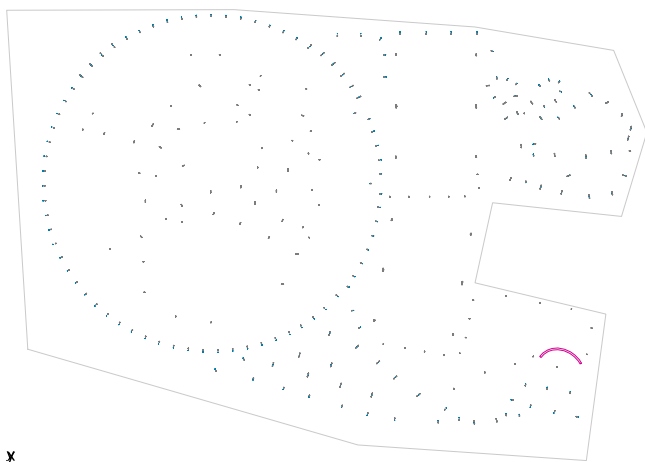
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



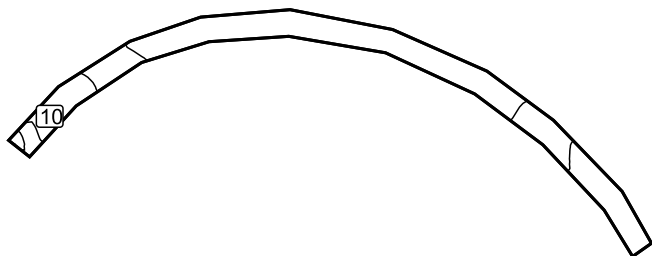
Масштаб: 1 : 500

Аллея-2лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



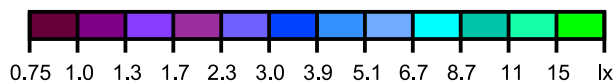
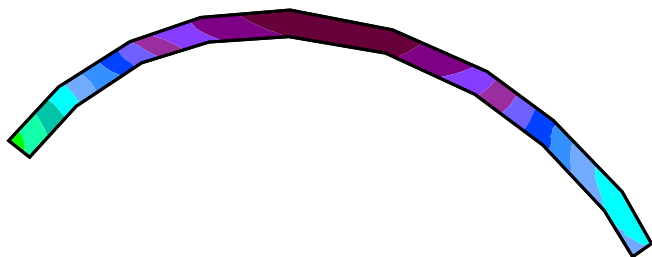
Аллея-2лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 3.60 lx, Min: 0.81 lx, Max: 16.2 lx, Мин./средн.: 0.23, Мин./макс.: 0.050

Изолинии [lx]



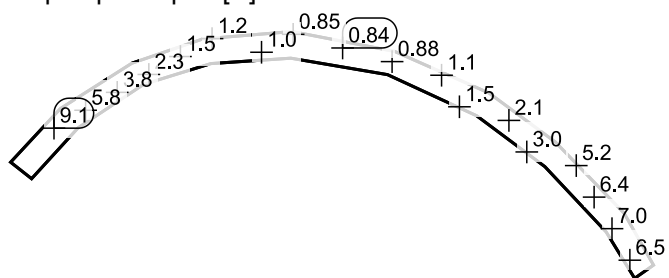
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



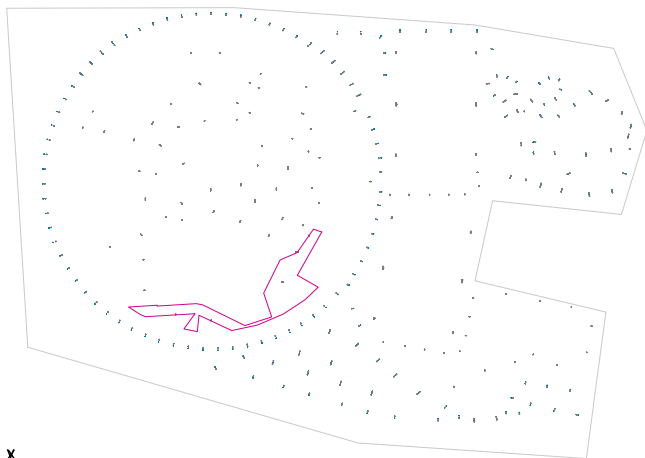
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

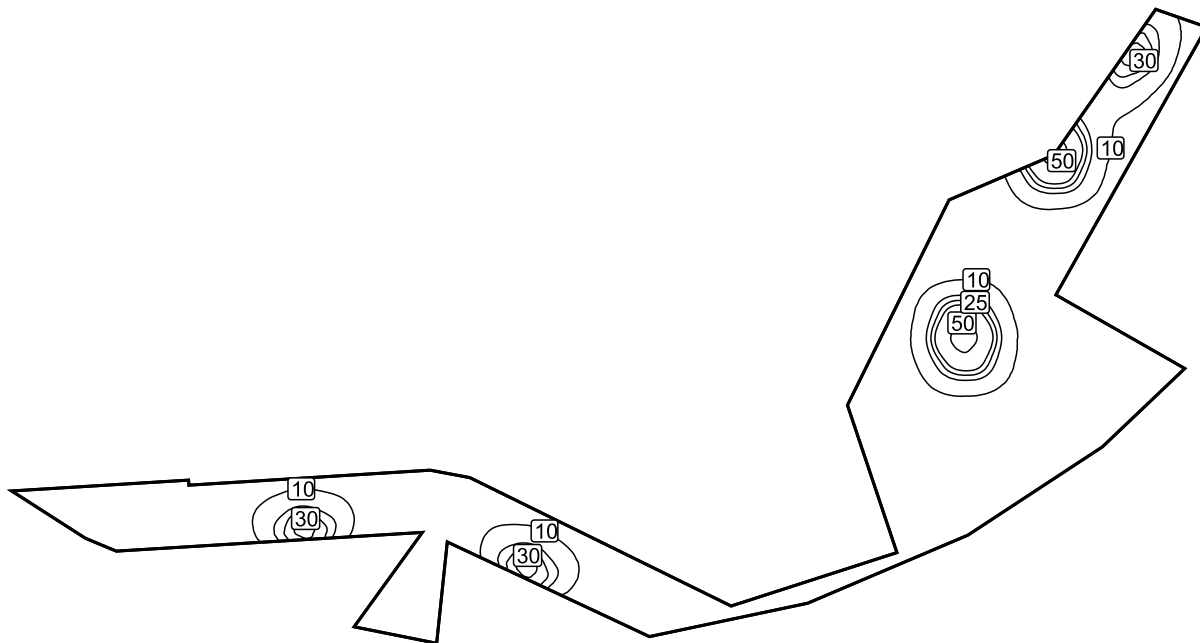
Пешеходный тротуар-4лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

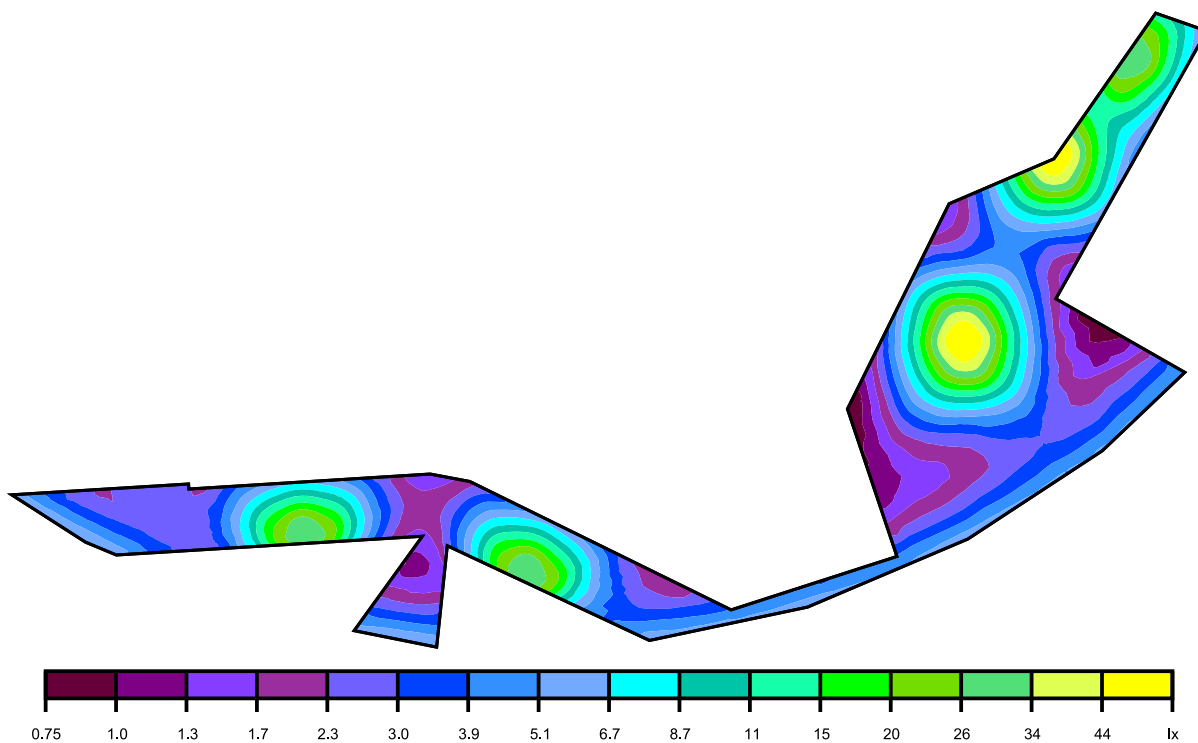
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 7.75 lx, Min: 0.82 lx, Max: 55.5 lx, Мин./средн.: 0.11, Мин./макс.: 0.015

Изолинии [lx]



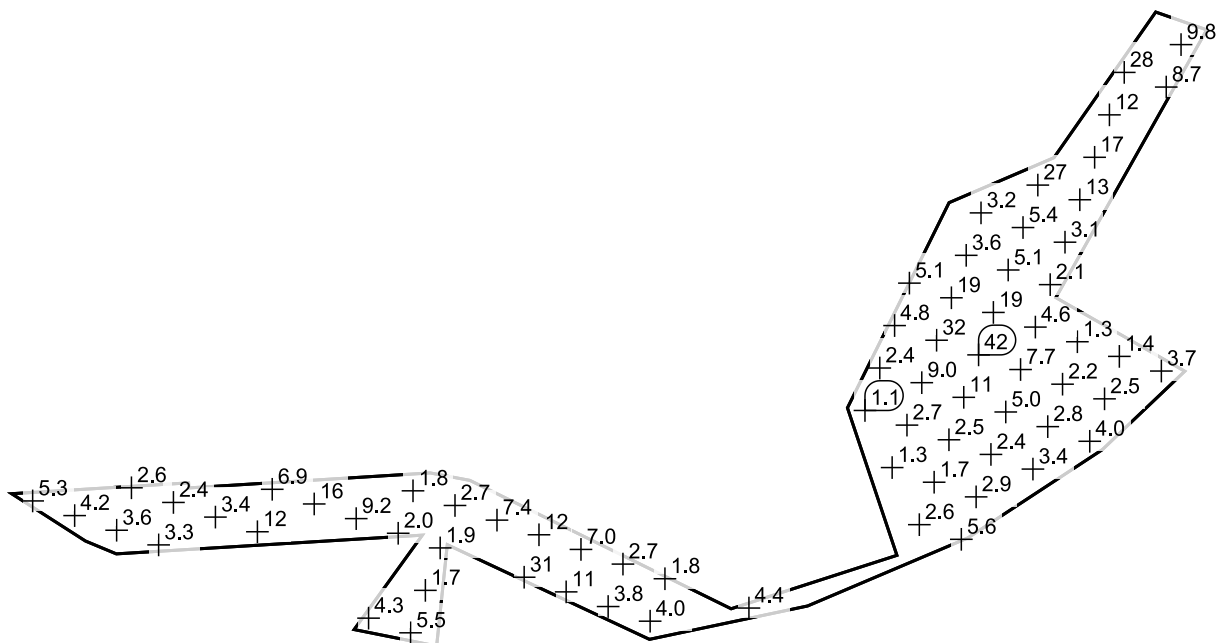
Масштаб: 1 : 1250

Фиктивные цвета [lx]

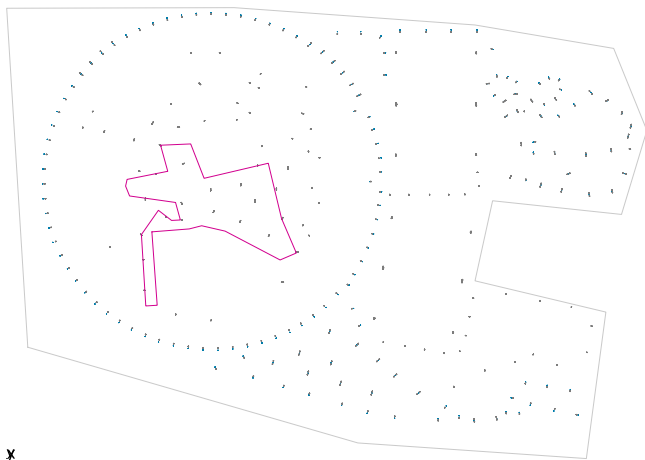


Масштаб: 1 : 1250

Растр параметров [lx]

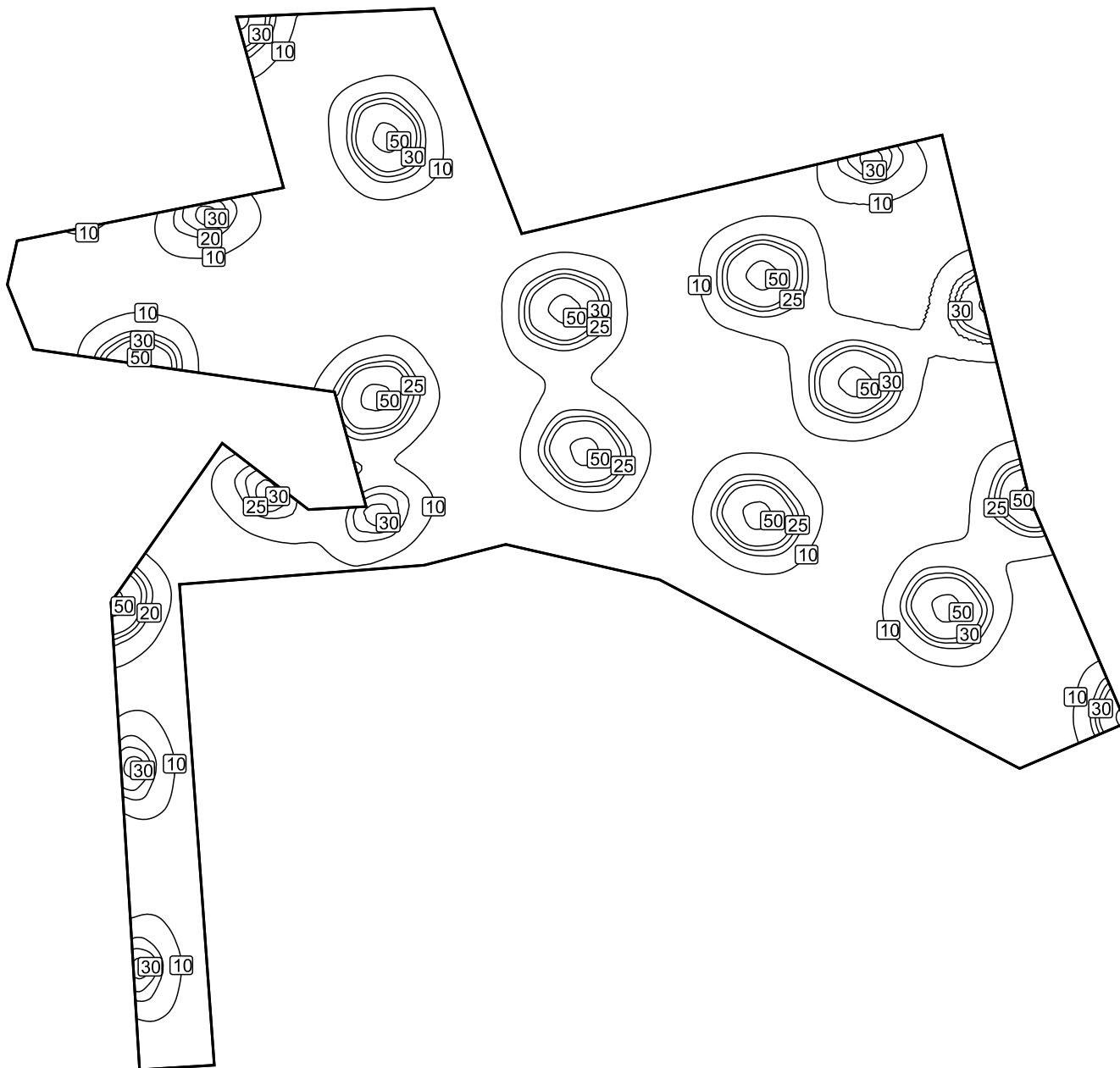


Масштаб: 1 : 1250

Пешеходный тротуар-4лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

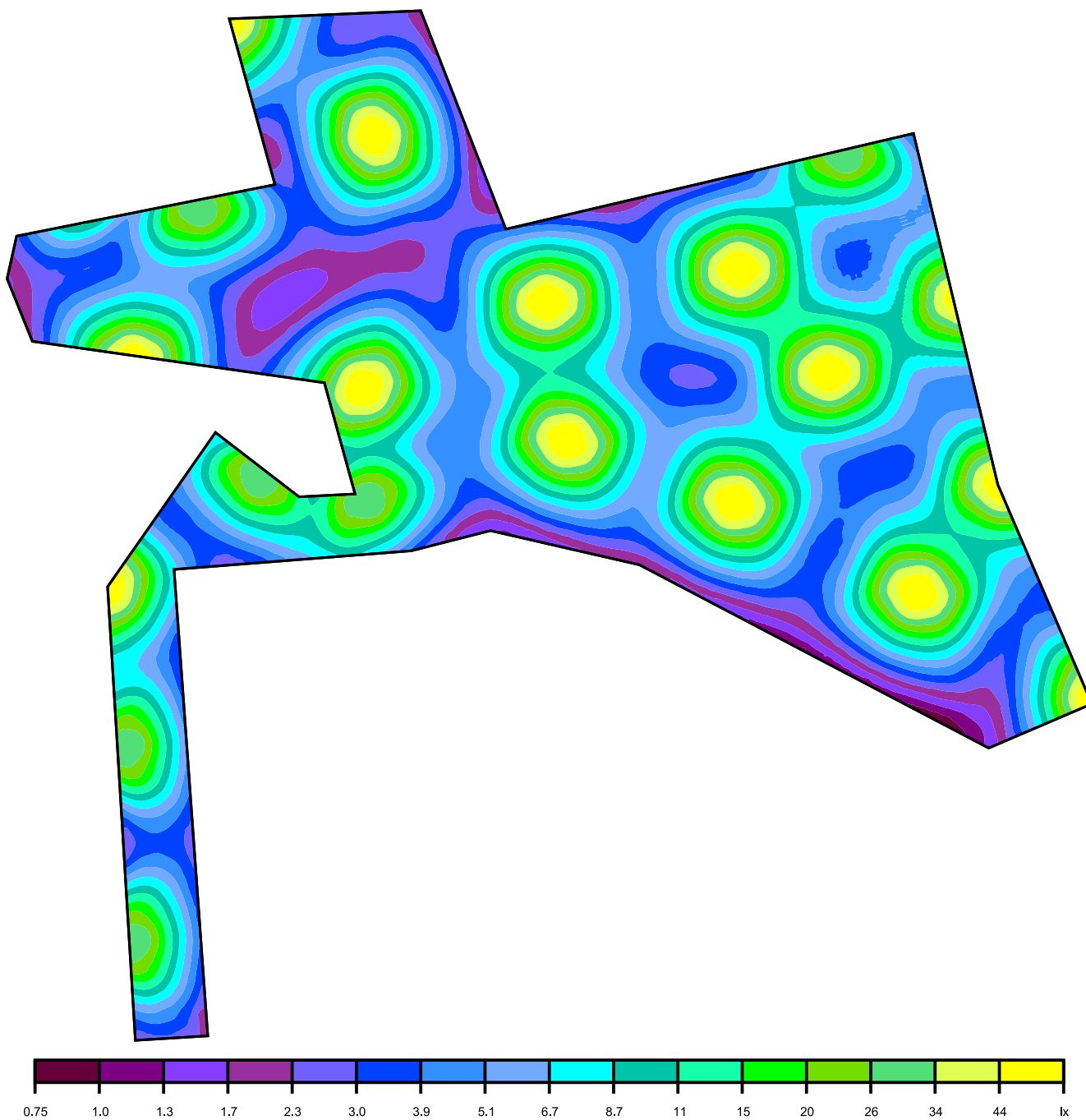
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 11.2 lx, Min: 0.79 lx, Max: 56.3 lx, Мин./средн.: 0.071, Мин./макс.: 0.014

Изолинии [lx]



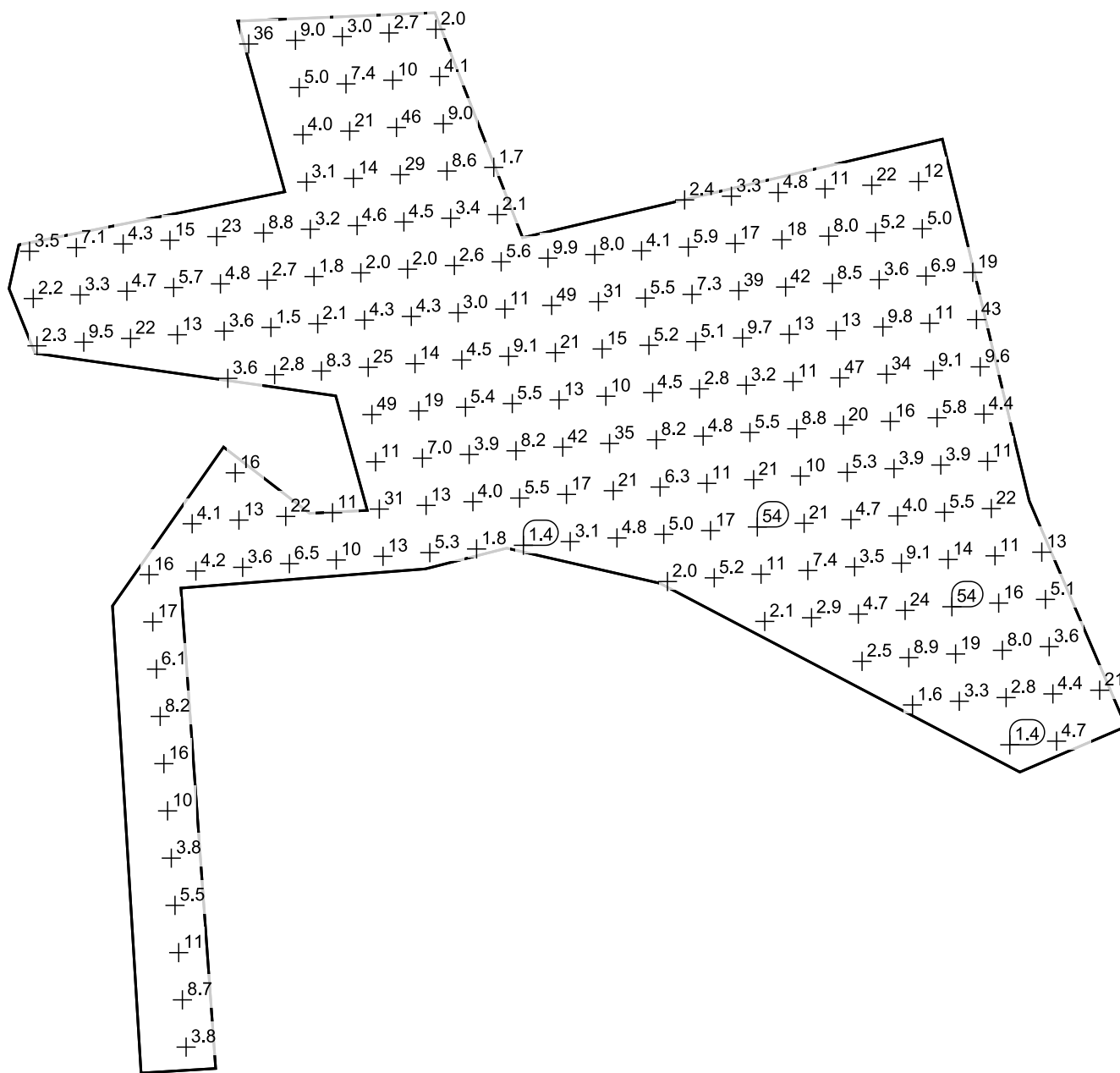
Масштаб: 1 : 1000

Фиктивные цвета [lx]

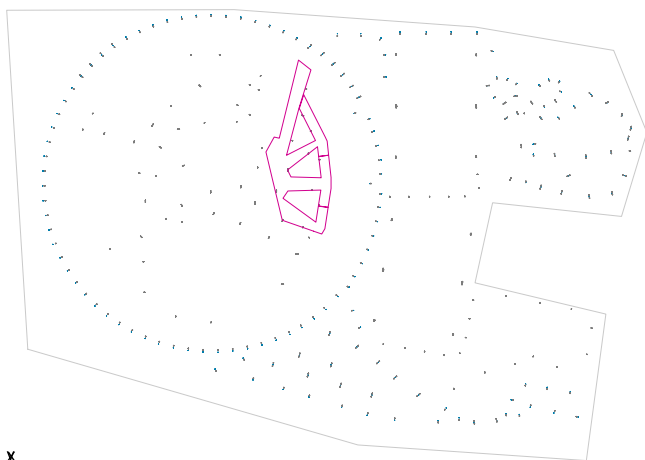


Масштаб: 1 : 1000

Растр параметров [lx]

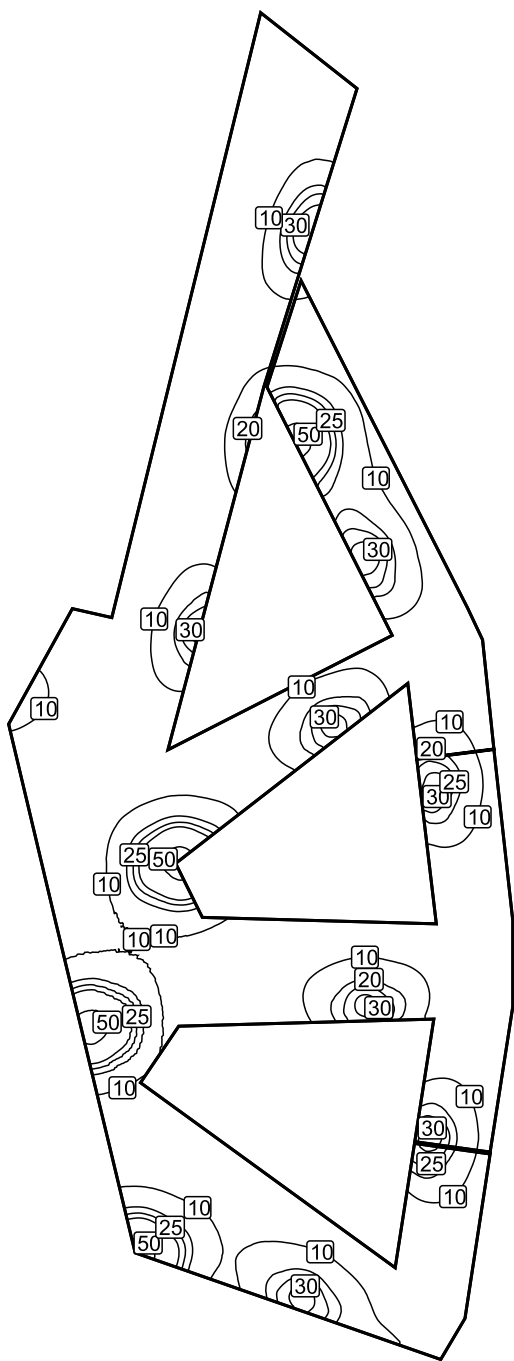


Масштаб: 1 : 1000

Пешеходный тротуар-4лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

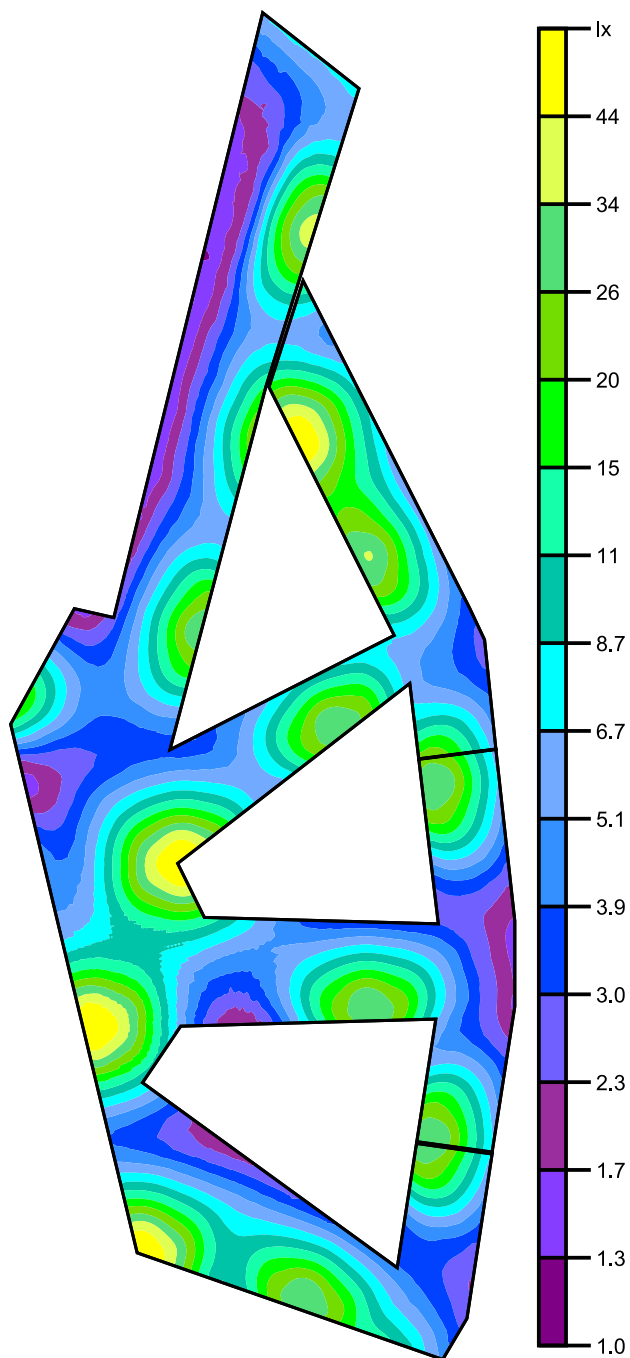
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 10.2 lx, Min: 1.24 lx, Max: 56.1 lx, Мин./средн.: 0.12, Мин./макс.: 0.022

Изолинии [lx]



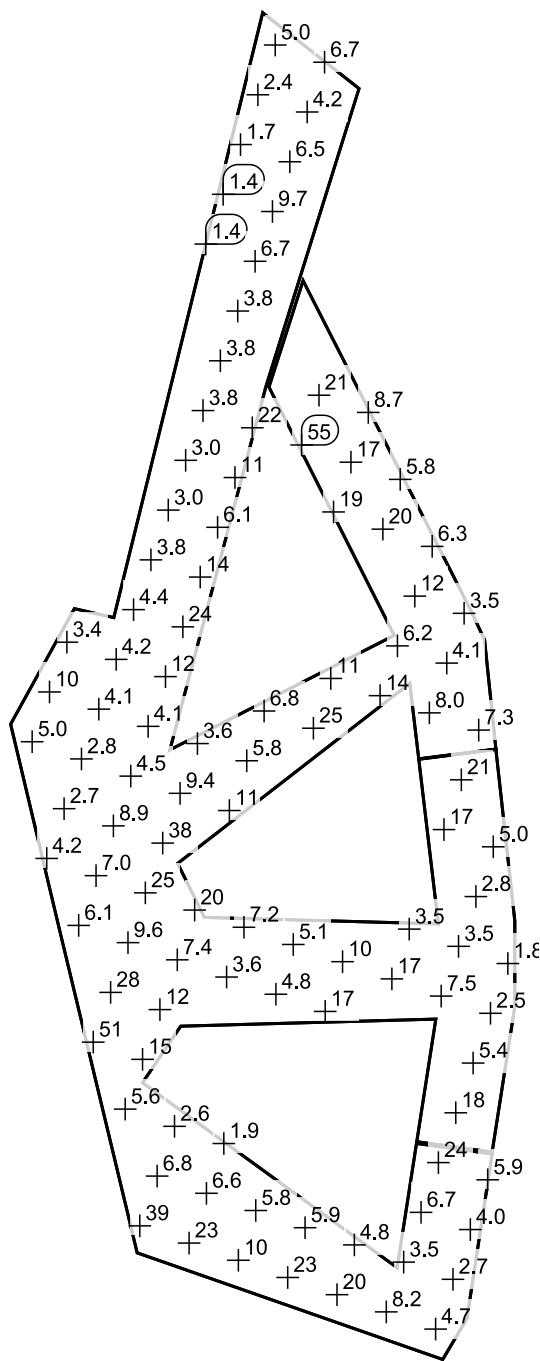
Масштаб: 1 : 1000

Фиктивные цвета [lx]

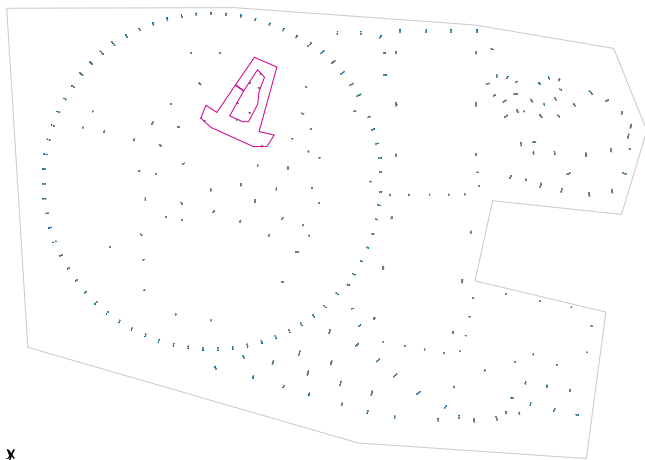


Масштаб: 1 : 1000

Растр параметров [lx]

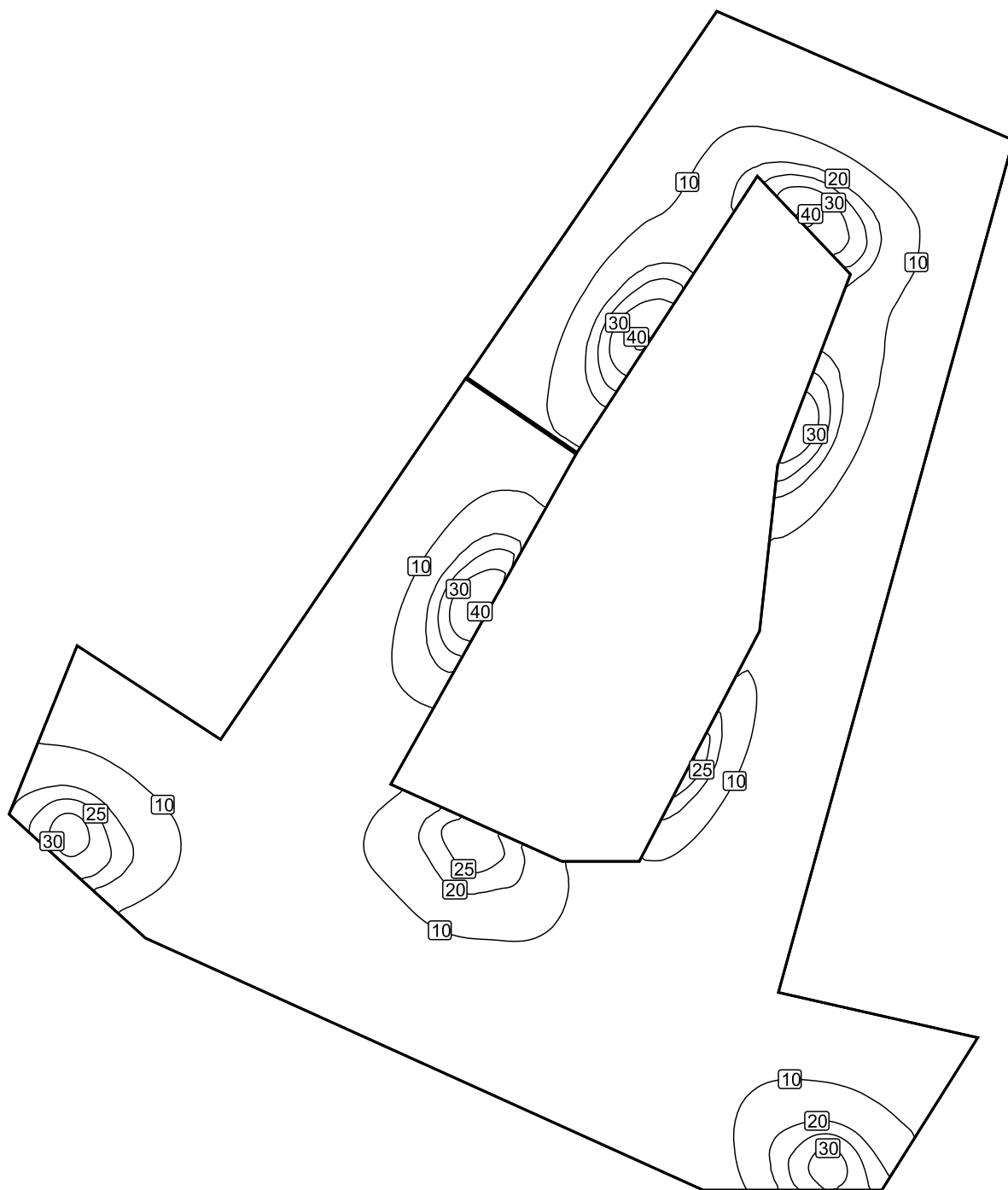


Масштаб: 1 : 1000

Пешеходный тротуар-4лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

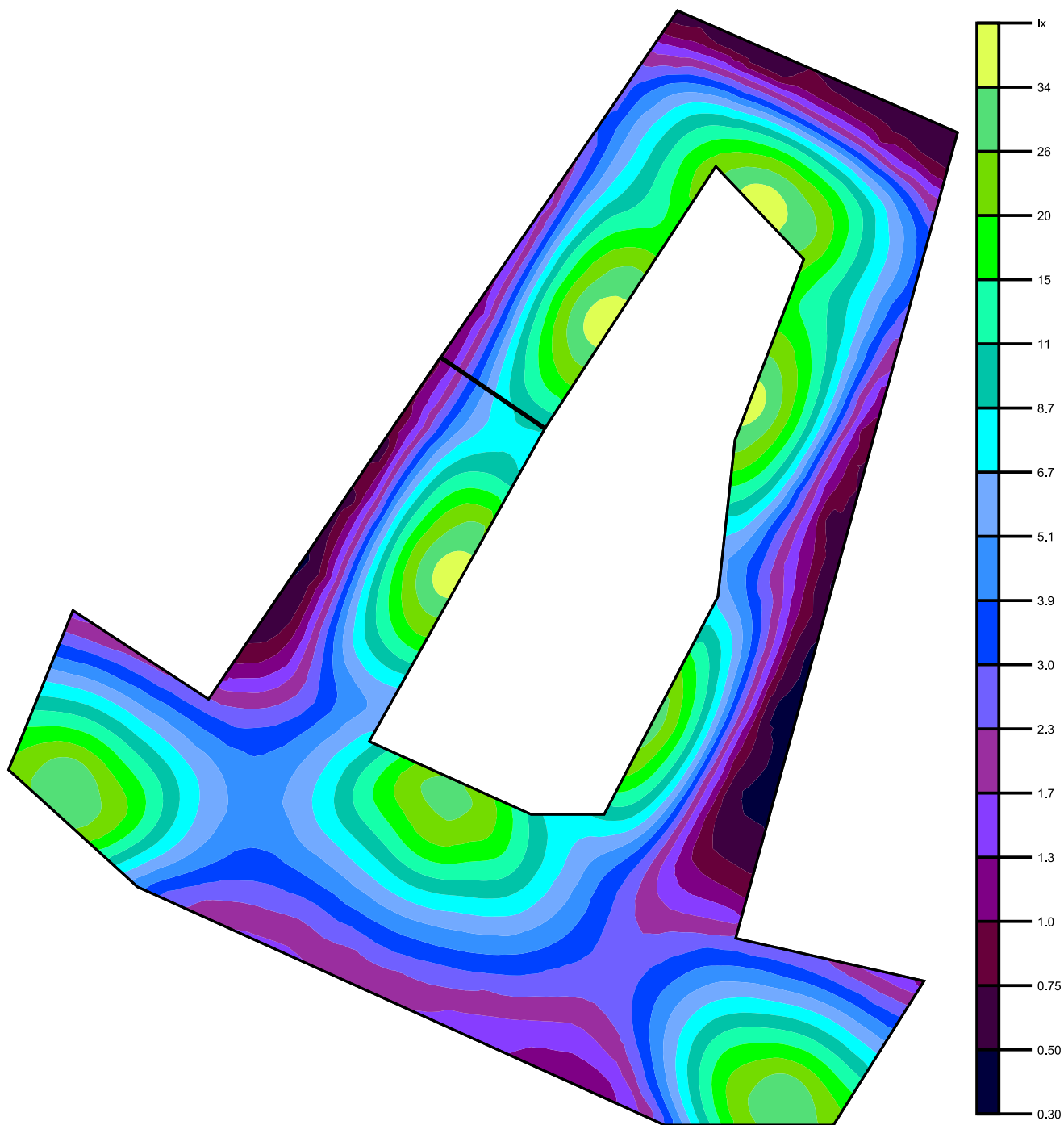
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 8.17 lx, Min: 0.39 lx, Max: 41.0 lx, Мин./средн.: 0.048, Мин./макс.: 0.010

Изолинии [lx]



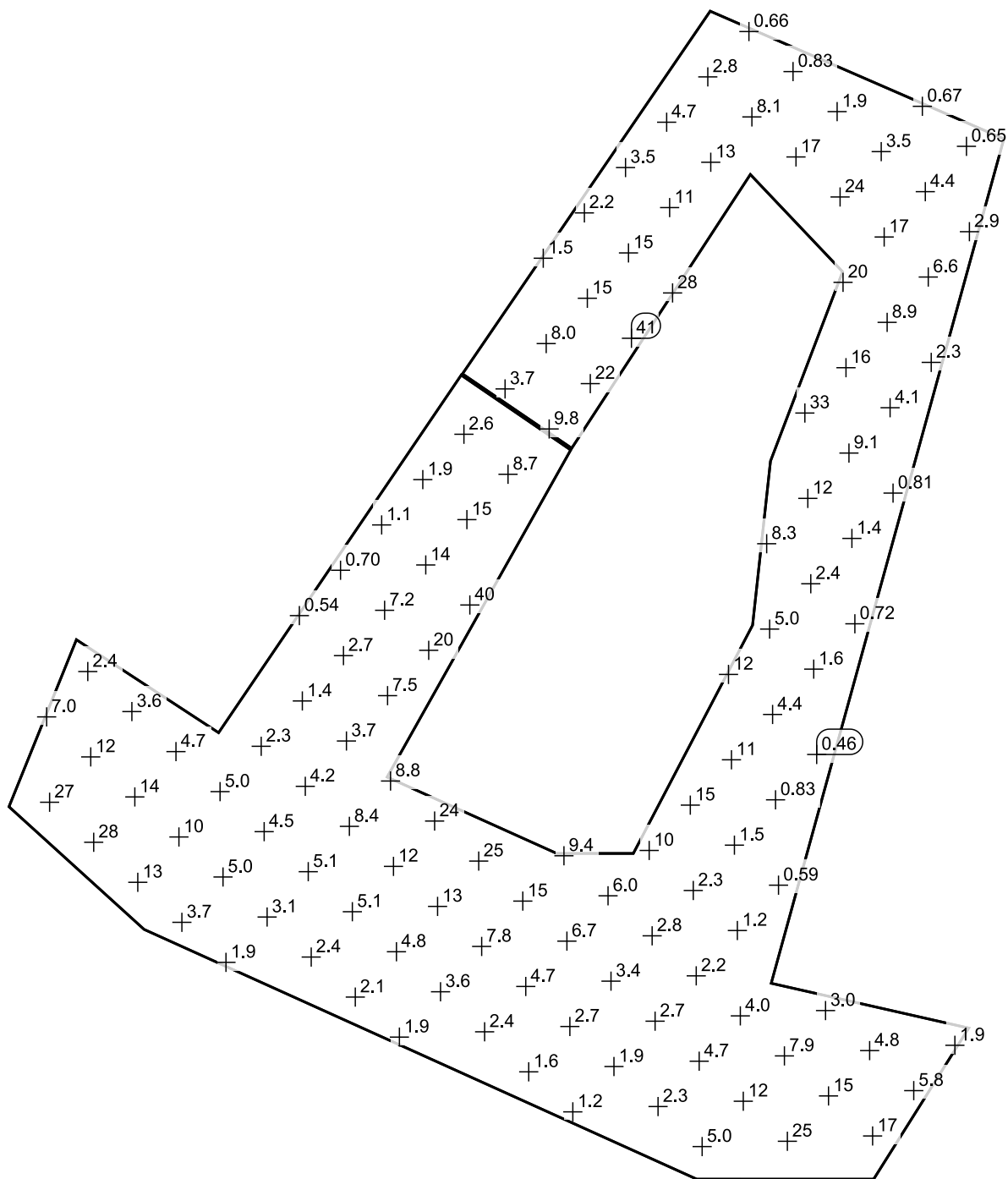
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]

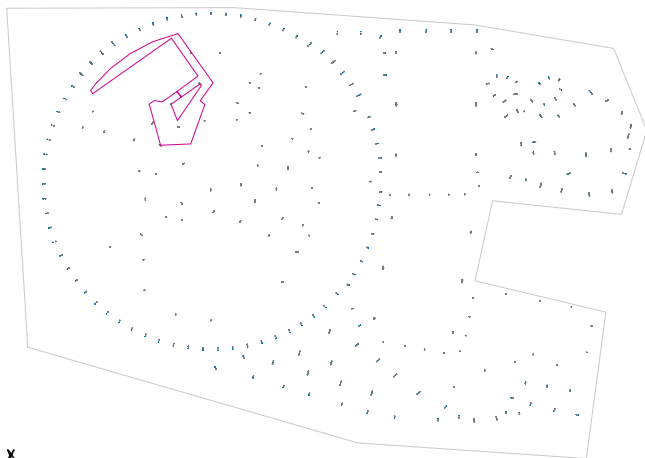


Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]

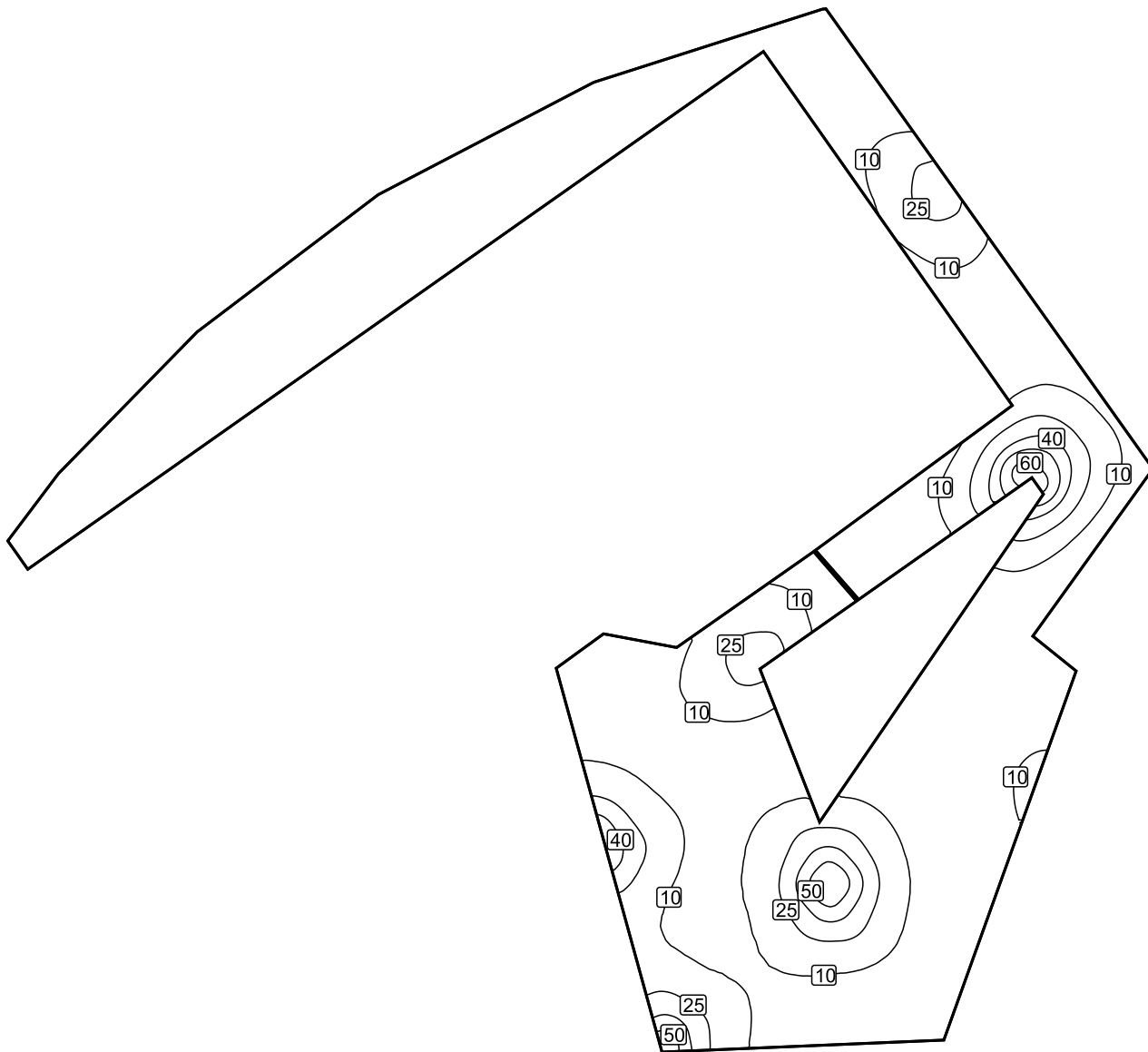


Масштаб: 1 : 500

Пешеходный тротуар-4лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

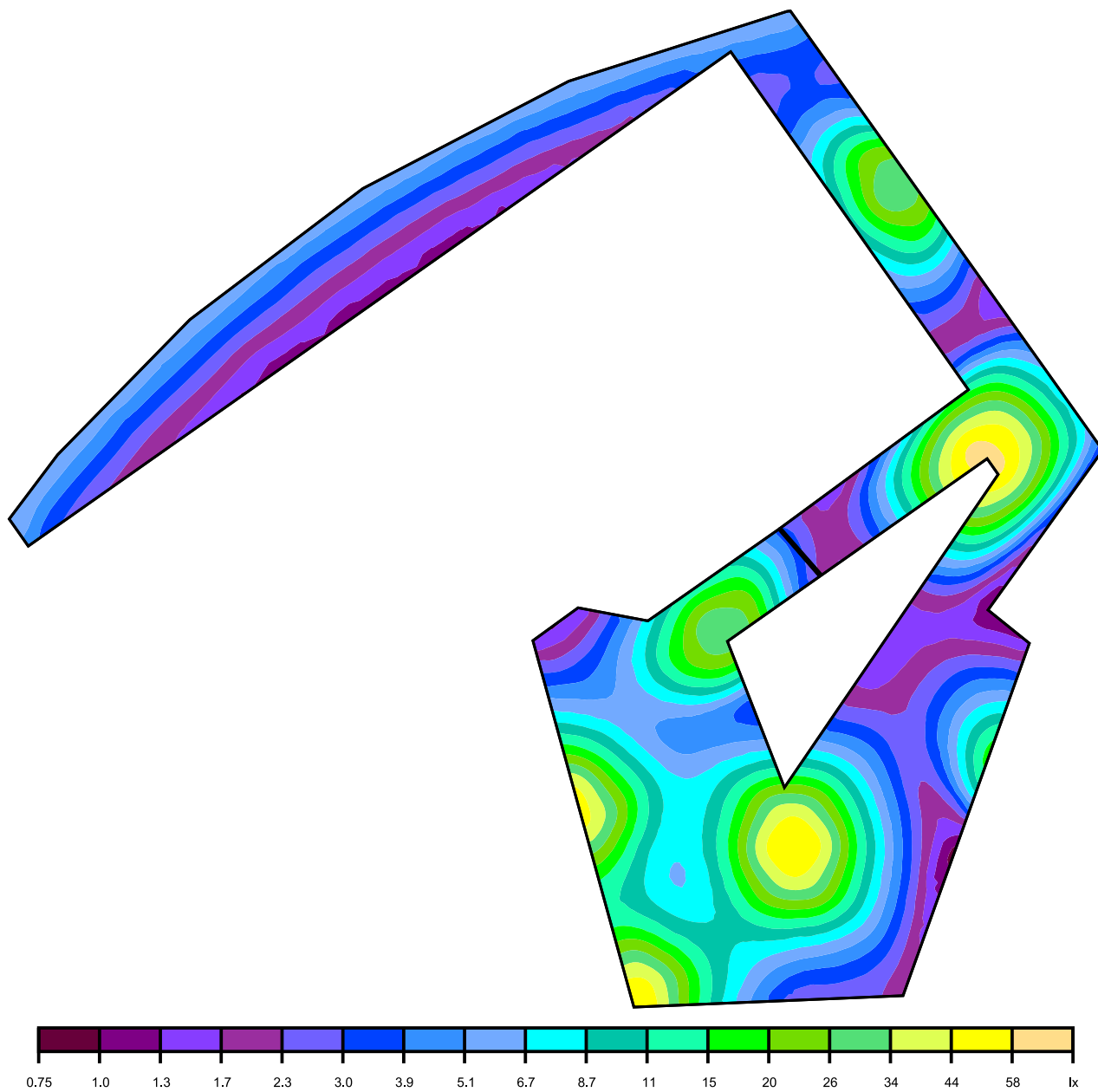
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 9.58 lx, Min: 0.91 lx, Max: 64.2 lx, Мин./средн.: 0.095, Мин./макс.: 0.014

Изолинии [lx]



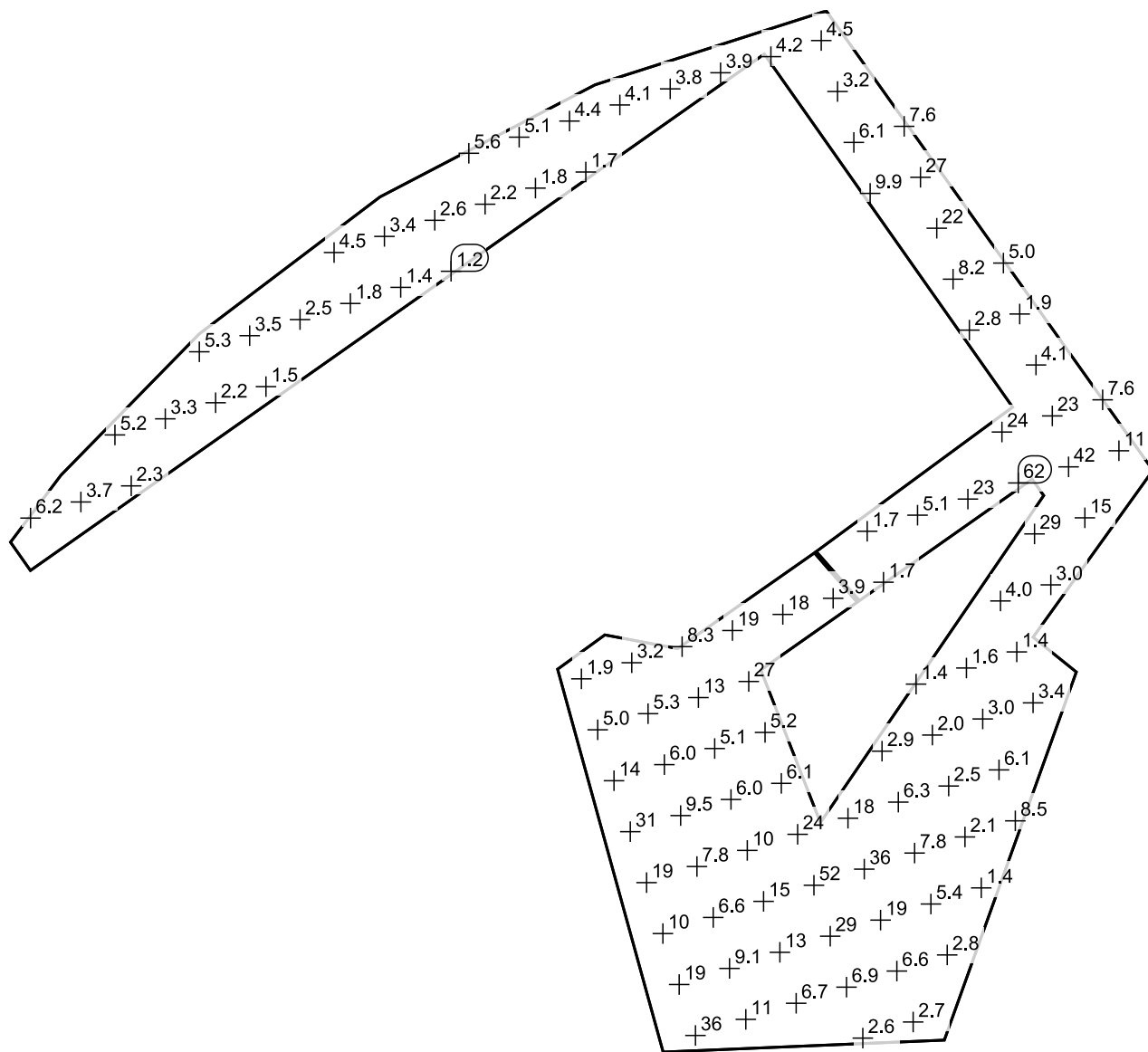
Масштаб: 1 : 750

Фиктивные цвета [lx]



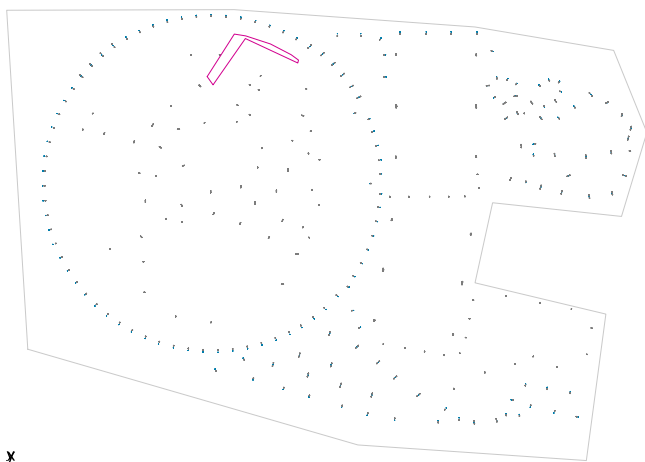
Масштаб: 1 : 750

Растр параметров [lx]



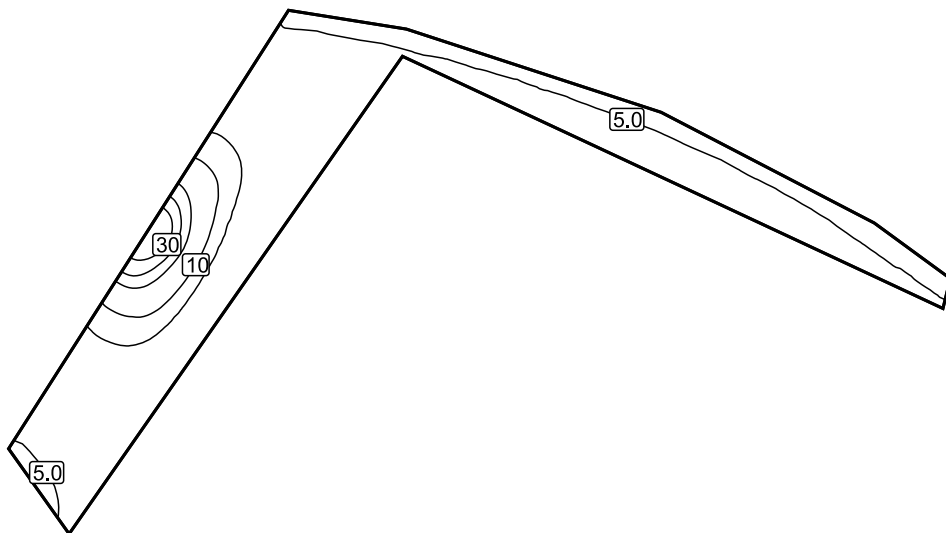
Масштаб: 1 : 750

Пешеходный тротуар-4лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



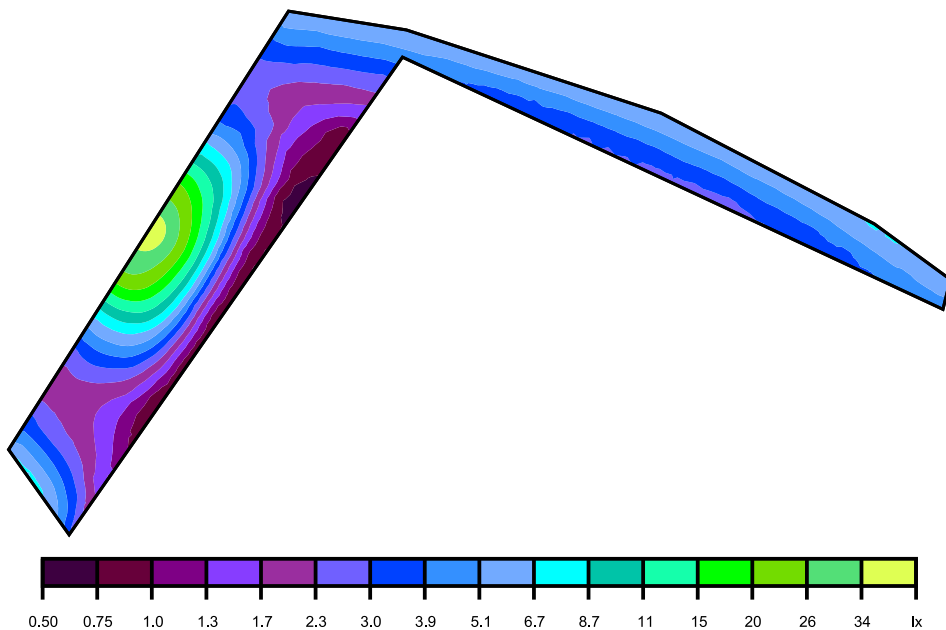
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
 Сцена освещения: Сцена освещения 1
 Средн.: 5.14 lx, Min: 0.61 lx, Max: 39.7 lx, Мин./средн.: 0.12, Мин./макс.: 0.015

Изолинии [lx]



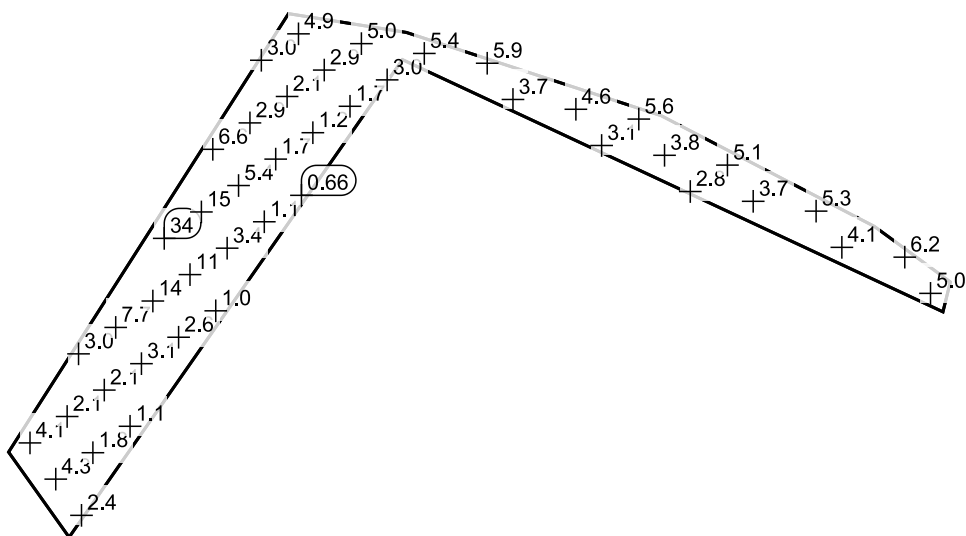
Масштаб: 1 : 750

Фиктивные цвета [lx]

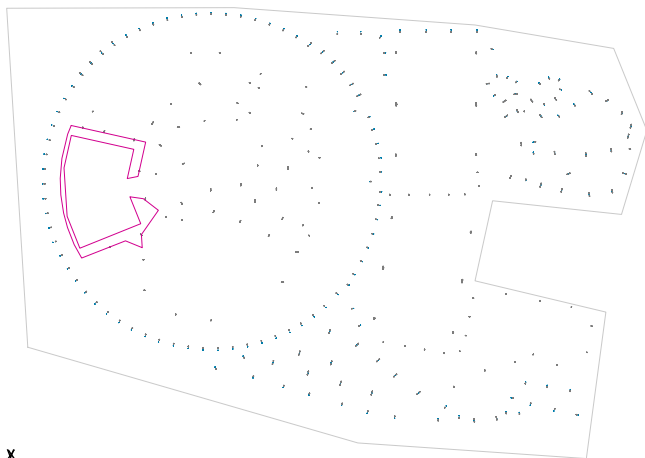


Масштаб: 1 : 750

Растр параметров [lx]

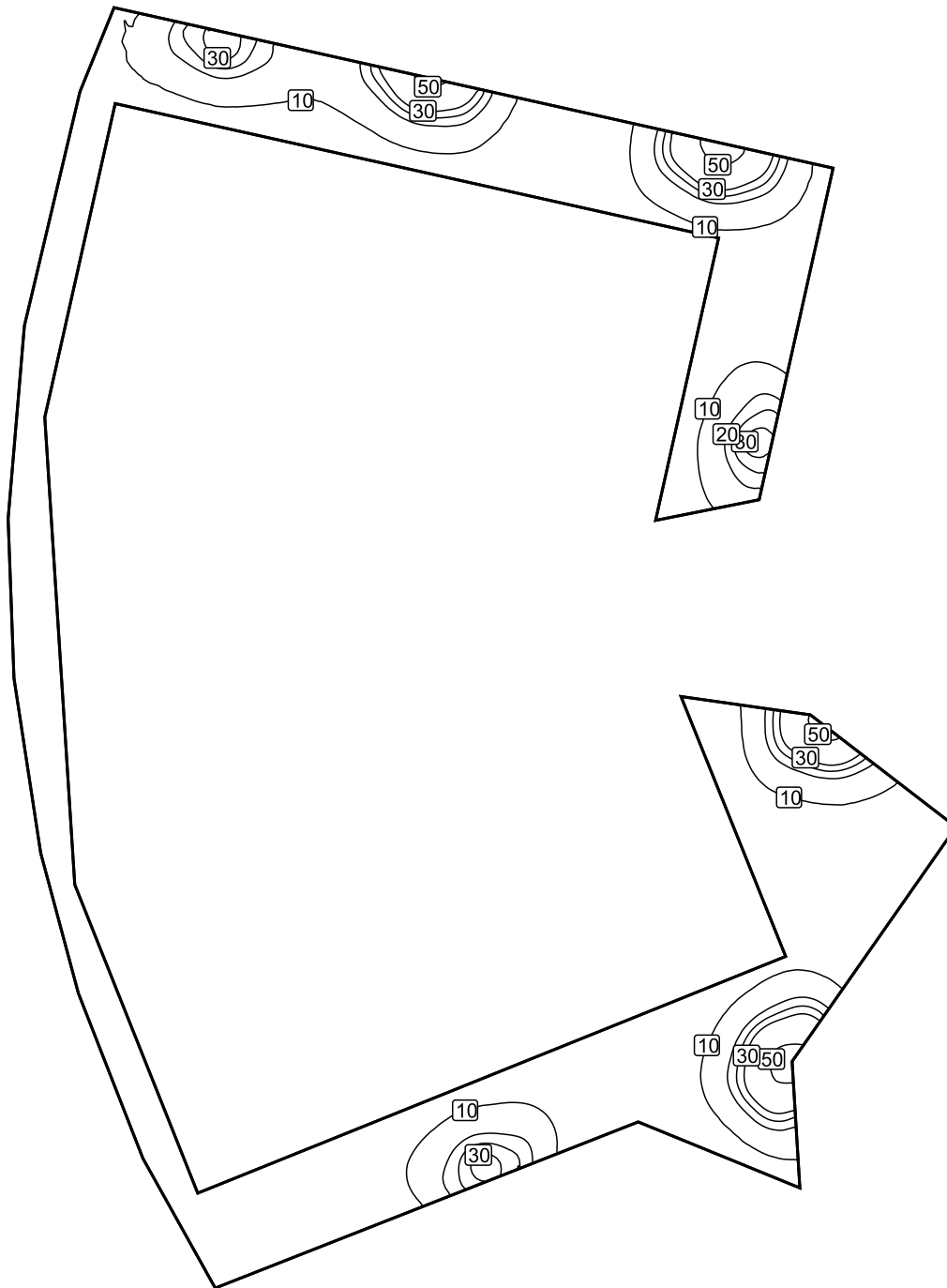


Масштаб: 1 : 750

Пешеходный тротуар-4лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)

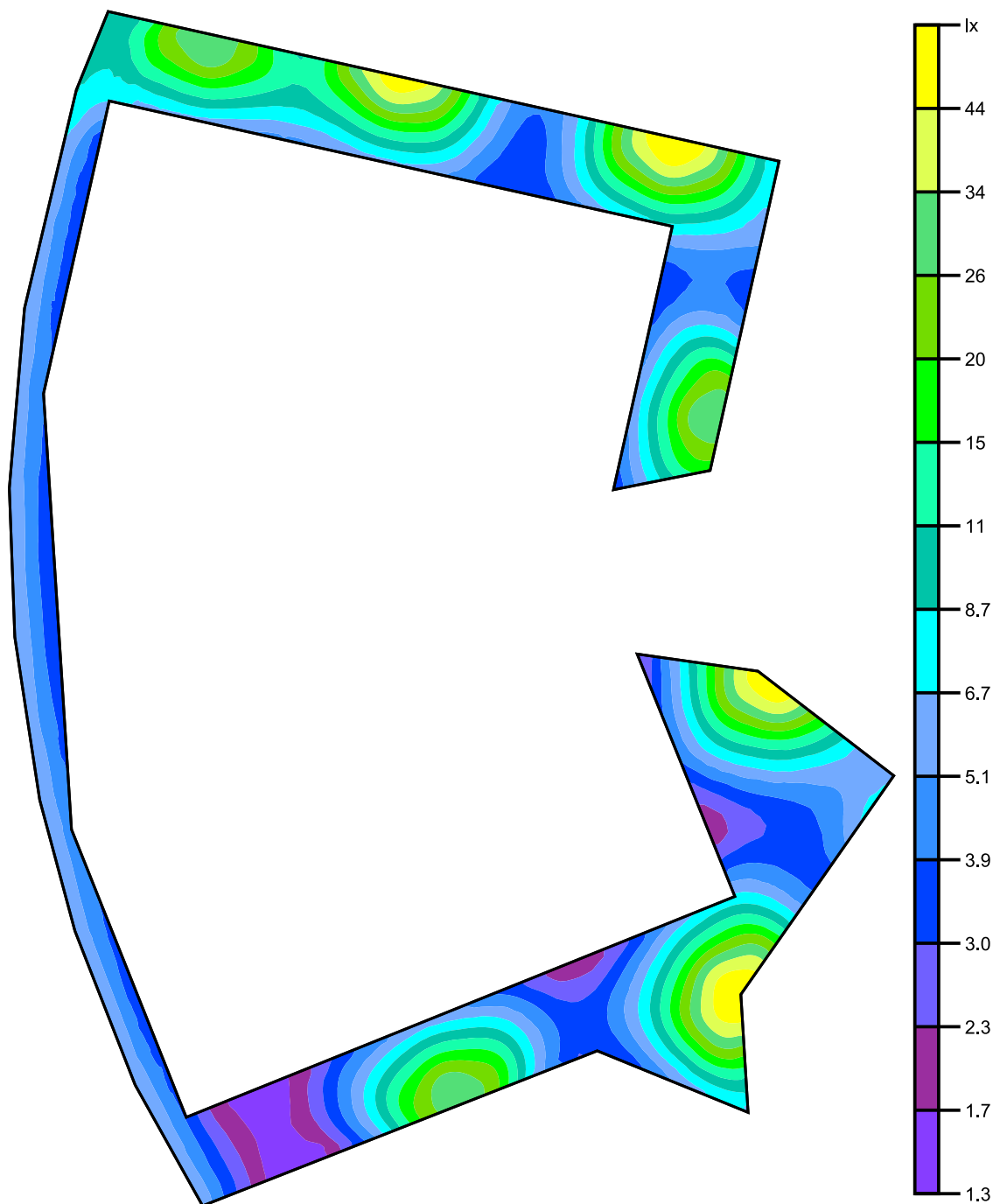
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 10.4 lx, Min: 1.32 lx, Max: 55.5 lx, Мин./средн.: 0.13, Мин./макс.: 0.024

Изолинии [lx]



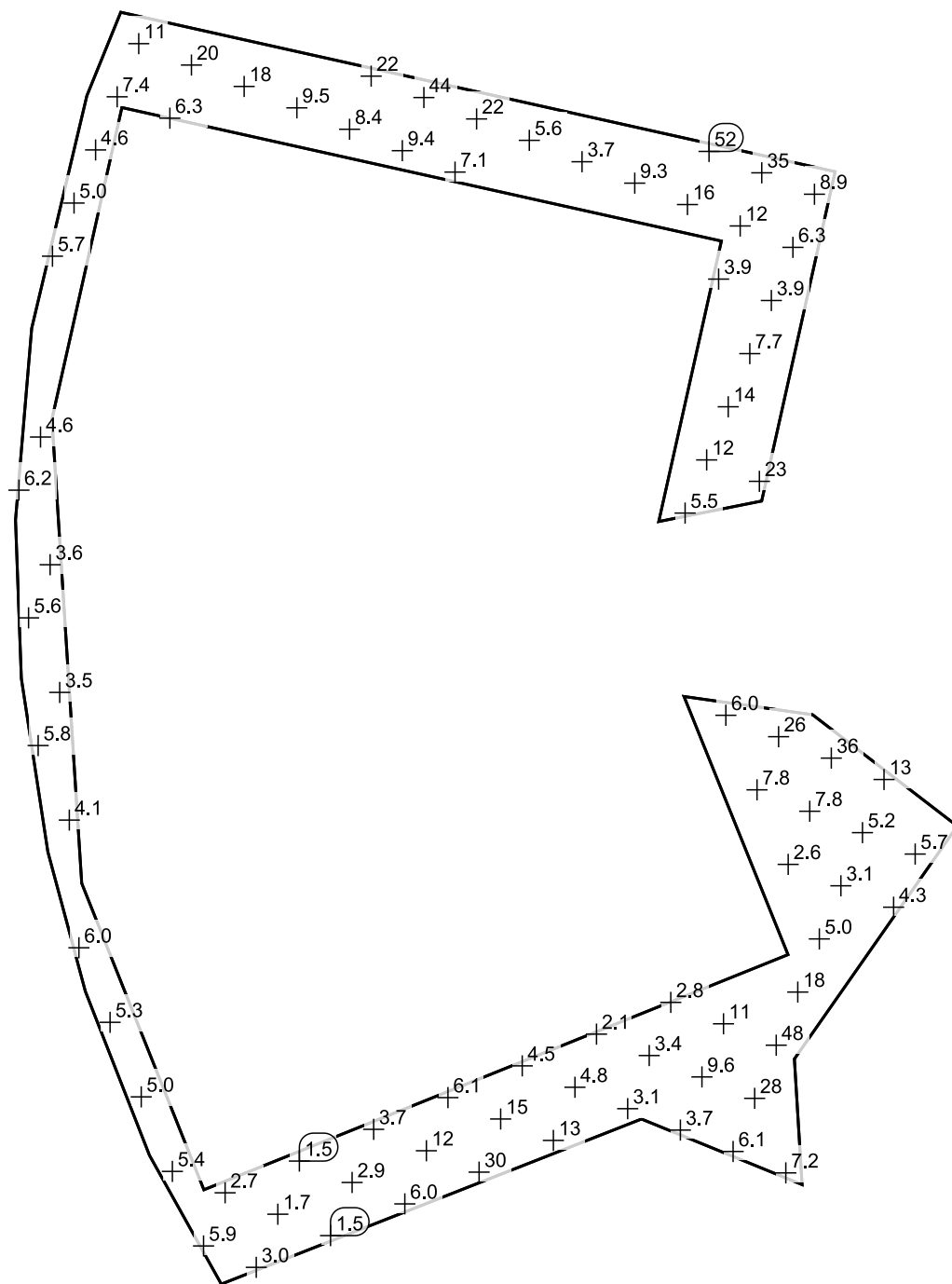
Масштаб: 1 : 750

Фиктивные цвета [lx]



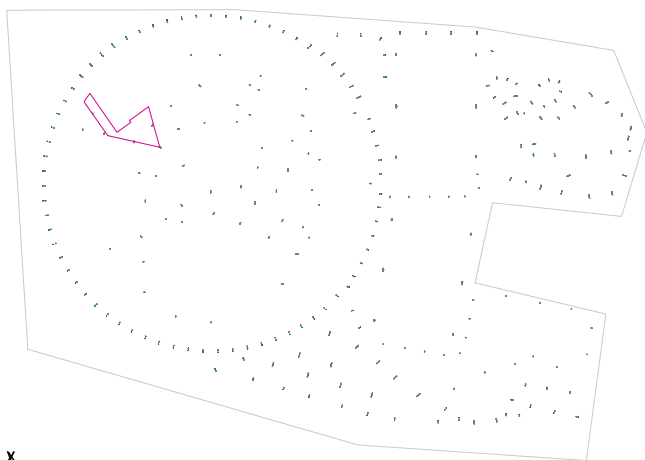
Масштаб: 1 : 750

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 750

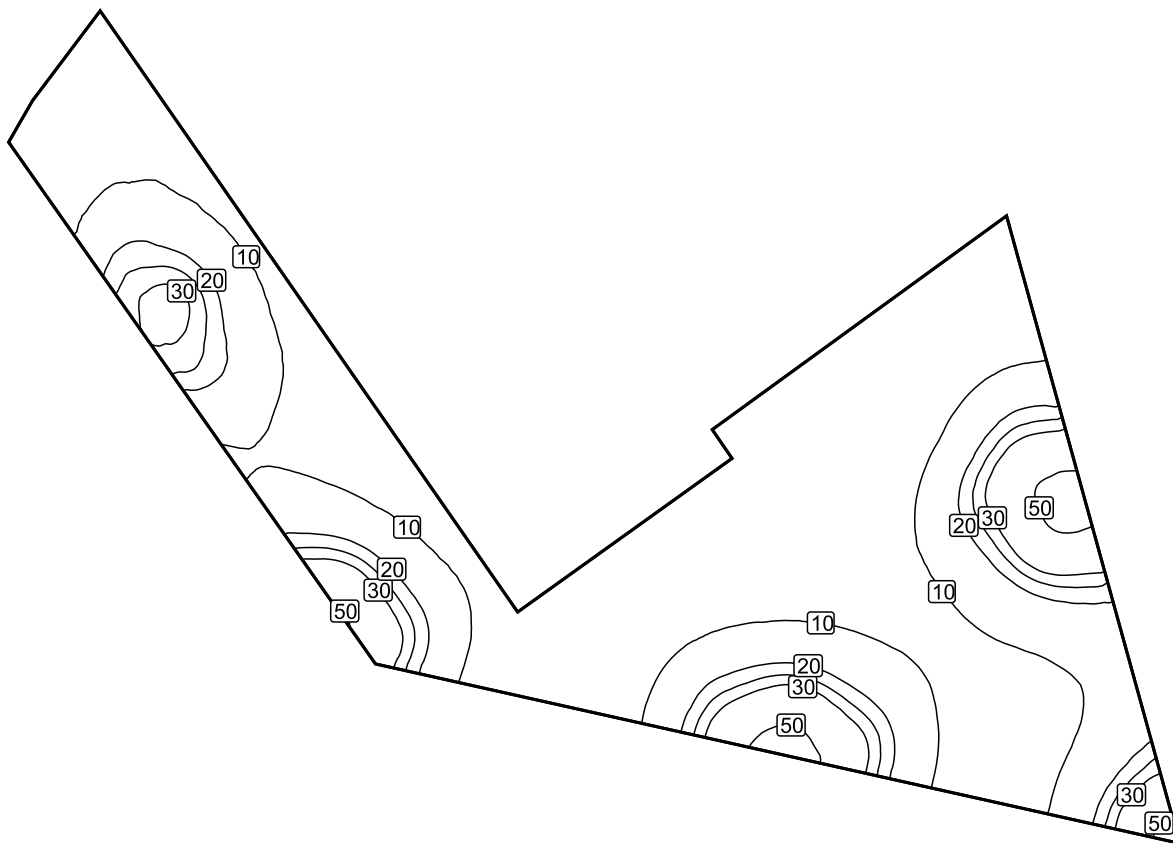
Пешеходный тротуар-4лк / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный)



x

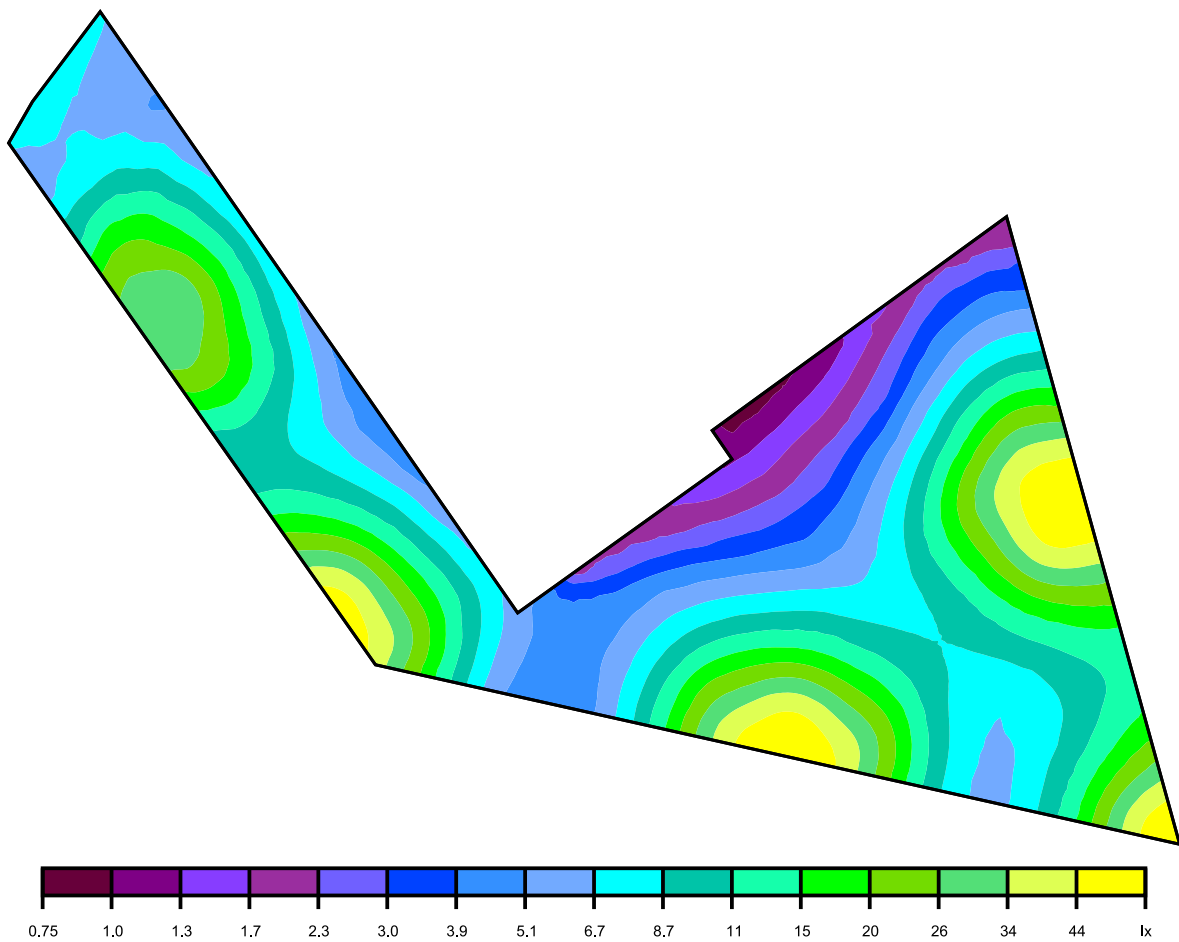
Пешеходный тротуар-4лк: Перпендикулярная освещенность (адаптивный) (Поверхность)
Сцена освещения: Сцена освещения 1
Средн.: 13.0 lx, Min: 0.90 lx, Max: 55.5 lx, Мин./средн.: 0.069, Мин./макс.: 0.016

Изолинии [lx]



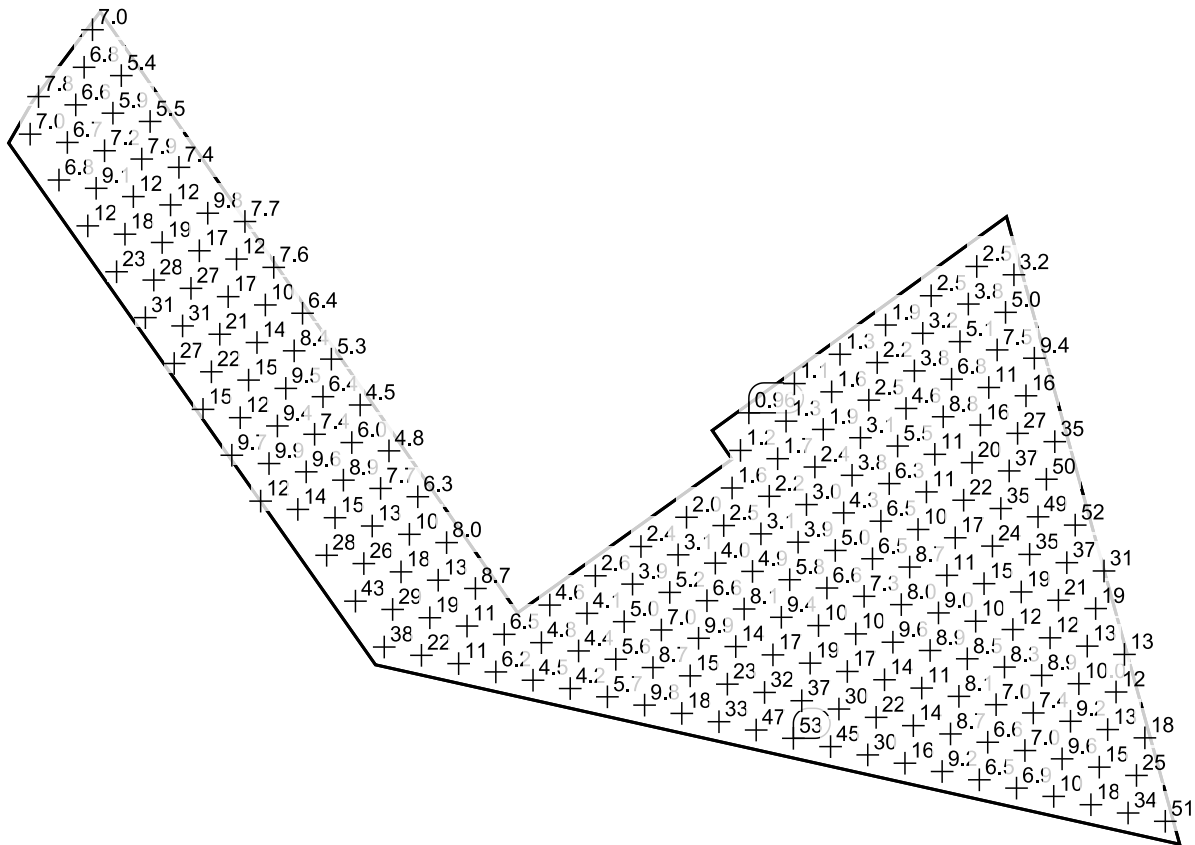
Масштаб: 1 : 500

Фиктивные цвета [lx]



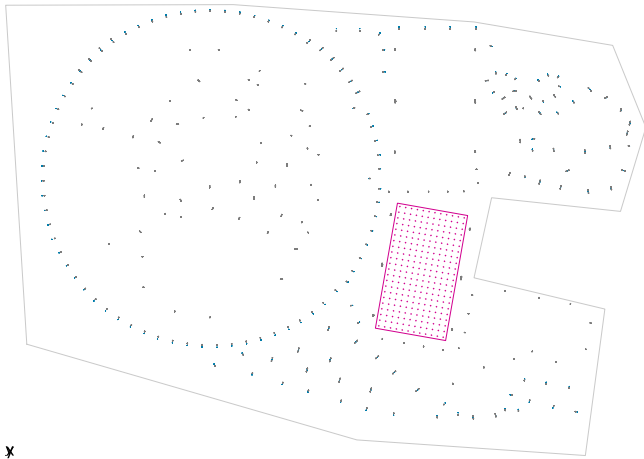
Масштаб: 1 : 500

Растр параметров [lx]



Масштаб: 1 : 500

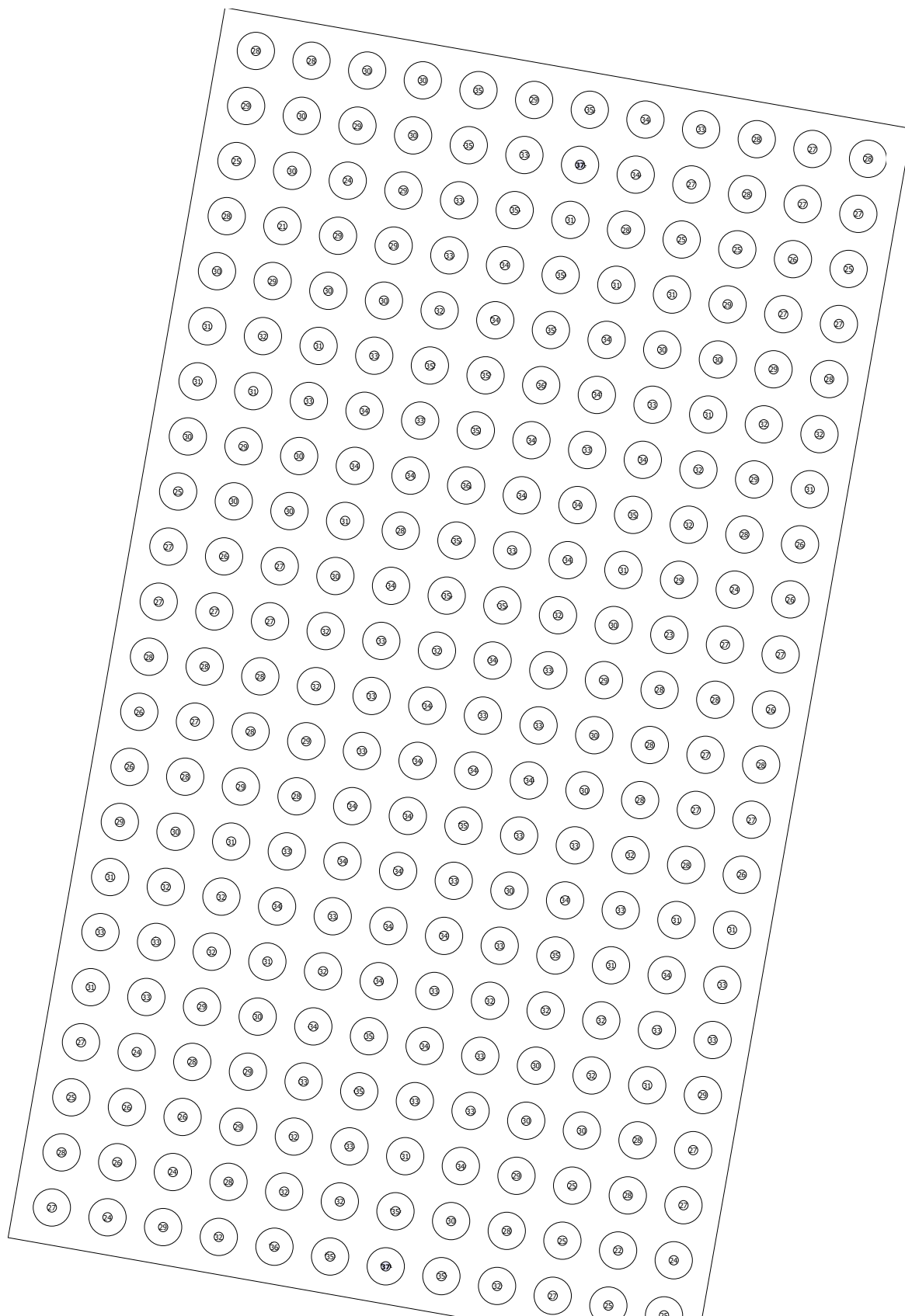
Регби / Сцена освещения 1 / GR



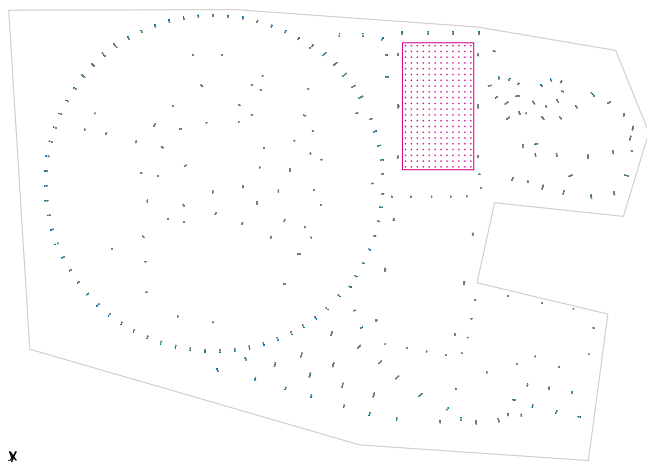
Регби: GR (Растр)

Сцена освещения: Сцена освещения 1

Максимальное ослепление при: 0°, Мах: >-1, Предельное значение: ≤-1, Диапазон угла зрения: 0° - 360°, Размер шага: 15°, Угол наклона: -2°, Точный расчет согл. CIE 112, Высота: 0.100 m



Регби / Сцена освещения 1 / GR



Регби: GR (Растр)

Сцена освещения: Сцена освещения 1

Максимальное ослепление при: 150°, Мах: >-1, Предельное значение: ≤-1, Диапазон угла зрения: 0° - 360°, Размер шага: 15°, Угол наклона: -2°, Точный расчет согл. CIE 112, Высота: 0.100 m

