

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»

Свидетельство о допуске № 0067.04 от 03.09.15 г.

Заказчик: МАУ ДО ДЮСШ «Олимп»

**«Капитальный ремонт основного строения здания
Муниципального автономного учреждения
дополнительного образования «Детско-юношеская
спортивная школа «Олимп» городского округа
Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская
обл., пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 2в (литера Б)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел «Система электроснабжения»

115-2021-ИОС5.1

Том 5

2021

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

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»

Свидетельство о допуске № 0067.04 от 03.09.15 г.

Заказчик: МАУ ДО ДЮСШ «Олимп»

**«Капитальный ремонт основного строения здания
Муниципального автономного учреждения
дополнительного образования «Детско-юношеская
спортивная школа «Олимп» городского округа
Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская
обл., пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 2в (литера Б)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел «Система электроснабжения»

115-2021-ИОС5.1

Том 5

Директор ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»

Е.В. Пасынков

Главный инженер проекта

Е.Н. Пасынкова

2021

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение		Наименование		Примечание (стр.)	
115-2021-ИОС5.1-С		Содержание тома		1	
115-2021-ИОС5.1-СД		Ведомость ссылочных документов		2	
115-2021-СП		Состав проектной документации		3	
115-2021-ИОС5.1.ТЧ		Текстовая часть		4-24	
115-2021-ИОС5.1		Графическая часть			
Лист 1		Однолинейная принципиальная схема электроснабжения. Расчетная схема щита аварийного освещения		25	
Лист 2		Расчетная схема щита ИЦС		26	
Лист 3		План сетей электроосвещения спортивного зала после проведения капитального ремонта		27	
Лист 4		План сетей электрооборудования спортивного зала после проведения капитального ремонта		28	
Лист 5		Кабельный журнал		29	
115-2021-ИОС5.1.С		Спецификация изделий, материалов и оборудования		30-32	

						115-2021-ИОС5.1 -С						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата							
Разработал		Конопацких				Содержание тома 5				Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пасынкова								П	1	1
Н. контр.		Пасынков										
ГИП		Пасынкова								ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»		

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПП №87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 21 декабря 2020 года)	
N 123-ФЗ	Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008	
СП 31-112-2004	Физкультурно-спортивные залы. Часть 1	
СП 31-112-2004	Физкультурно-спортивные залы. Часть 2	
СП 332.1325800.2017	Спортивные сооружения. Правила проектирования (с Изменением N 1)	
ПУЭ 7	Правила устройства электроустановок. Издание 7	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок	
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение	

Согласовано	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Инв. № подл.	Разработал	Конопацких		
	Проверил	Пасынкова		
	Н. контр.	Пасынков		
	ГИП	Пасынкова		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

115-2021-ИОС5.1-СД

Ведомость ссылочных документов

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	115-2021-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	115-2021-ПЗУ	Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	
3	115-2021-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	115-2021-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
	115-2021-ИОС5	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5	115-2021-ИОС5.1	Подраздел «Система электроснабжения»	
6	115-2021-ИОС5.2	Подраздел «Система водоснабжения»	
7	115-2021-ИОС5.4	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	
8	115-2021-ИОС5.5	Подраздел «Сети связи»	
9	115-2021-ЭН	Раздел «Наружное электрическое освещение»	
10	115-2021-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
11	115-2021-ООС	Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"	
12	115-2021-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
13	115-2021-СМ	Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства»	

						115-2021-СП			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разработал		Конопацких				Стадия		Лист	Листов
Проверил		Пасынкова				П		1	1
Н. контр.		Пасынков				ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»			
ГИП		Пасынкова							
Состав проектной документации									

Содержание текстовой части

а)	Характеристику 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 оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов	3
в)	Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности	3-4
г)	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	4
д)	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	4-5
е)	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	5-6
ж)	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	6
ж_1)	Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)	6
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	6

Согласовано		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Русских				
Проверил	Пасынкова				
Н. контр.	Пасынков				
ГИП	Пасынкова				

115-2021-ИОС5.1.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	21
ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»		

Согласовано								
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.	Разработал	Русских			Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Пасынкова				П	2	
						ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»		
	Н. контр.	Пасынков						
	ГИП	Пасынкова						

	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	
з)	Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов	7
и)	Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения	7
к)	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	7
л)	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства	7
м)	Описание системы рабочего и аварийного освещения	7
н)	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)	7
о)	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	8
о_1)	Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование	8
	Приложение 1 «Светотехнический расчет»	9-21

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	115-2021-ИОС5.1.ТЧ		

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

Данным проектом в соответствии с техническим заданием Заказчика, в здании МАУ ДО ДЮСШ «Олимп», расположенного по адресу: Свердловская область, пгт. Рефтинский ул. Молодежная, 2в предусмотрено:

- замена внутренних распределительных и групповых сетей электроснабжения;
- замена электроосветительного и установочного оборудования;
- замена распределительного оборудования.

Коммерческий учет потребления энергоресурсов - существующий.

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

Подключение объекта к сетевым объектам не разрабатывается.

Подключение объекта к сетевым объектам существующее. Объект подключен к внешним сетям электроснабжения пгт. Рефтинский.

в) Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности;

Мощность энергопотребителей при проведении капитального ремонта спортивного зала:

ЩС

Расчетная мощность: 15,4кВт;

Рабочий ток: 27,4 А

Cos Φ: 0.9

Устройство внутренних электрических сетей

Электрические сети выполнить проводами и кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS в соответствии с требованиями ПУЭ (изд. 7).

При питании однофазных нагрузок - 3-х проводные, трехфазных нагрузок - 5-ти проводные линии имеют сечения нулевых проводников (N), равное сечению фазных проводников.

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

							115-2021-ИОС5.1.ТЧ	Лист
								3
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата			

Сечения защитных (РЕ) проводников равняется сечению фазных при сечении последних до 16 мм² и при сечении защитных проводников - от 16 мм² равняется 50% сечения фазных проводников.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся:

1. к I-й категории: противопожарные устройства (клапаны дымоудаления, системы подпора воздуха и дымоудаления, пожарной сигнализации, освещение безопасности коридоров и лестничных площадок, системы учета электроэнергии, системы аварийного освещения здания). Питание электроприемников I-й категории выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита, присоединенного к устройству автоматического включения резервного питания (АВР), подключенного к внешним питающим линиям до коммутационных аппаратов вводных устройств, что обеспечивает работу электроприемников I-й категории при полном обесточивании здания. Панели щита противопожарных устройств должны иметь окраску - красную.

2. ко II-й категории: остальные электроприемники. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники всего здания относятся ко II-й категории.

Электропроводки в здании выполняются следующим образом:

К выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 1,0 м. от уровня пола. Применять провод марки ВВГнг(А)-LS-3х1,5

К розеткам внутренней установки в стенах на высоте 0,4 м. от уровня пола. Применять провод марки ВВГнг(А)-LS-3х2,5

К светильникам рабочего освещения коридоров, лестничных клеток - проводами марки ВВГнг(А)-LS-3х1,5

К светильникам аварийного и эвакуационного освещения коридоров, лестничных клеток - проводами марки ВВГнг(А)-FRLS-3х1,5.

В электрощитовой устанавливаются вводно-распределительные устройства, щиты управления устанавливаются на 1 этаже.

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

В электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ). В рабочем режиме электроснабжение осуществляется по основной линии. В послеаварийном

Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>- проводами марки ВВГнг(А)-FRLS-3х1,5.</p> <p>В электрощитовой устанавливаются вводно-распределительные устройства, щиты управления устанавливаются на 1 этаже.</p> <p>д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;</p> <p>В электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ). В рабочем режиме электроснабжение осуществляется по основной линии. В послеаварийном</p>					
Инв. № подл.							Лист 4
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	115-2021-ИОС5.1.ТЧ	

К частям, подлежащим заземлению, относятся:
-корпуса светильников.

В целях обеспечения энергоэффективности в соответствии с Ф3-261 от 23.11.09г. выполнены следующие мероприятия:

- установка осветительного оборудования с высокой светоотдачей, на единицу потребляемой мощности – светодиодные светильники.
- автоматизируется управление наружным освещением.

ж_1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности);

Произведена замена ВРУ в подвале, с установкой счётчика.

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;

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

						115-2021-ИОС5.1.ТЧ	Лист
							6
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов;

В соответствии с техническим заданием проектом предусмотрено переустройство внутренних сетей.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения;

Данные сведения не предоставляются, так как объект является спортивным залом для занятий детей.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;

Контур заземления - существующий В соответствии с РД 34.21.122-87 , табл.1, устройство молниезащиты объекта не требуется.

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

Тип и класс проводников применяемых в проекте соответствуют ГОСТ 53315-2009.

В качестве проводников для распределительной и групповой и наружных сетей применен кабель марки ВВГнг(А)-LS. Прокладка сетей внутри помещений осуществляется скрытым способом.

В качестве источников света системы рабочего освещения применены светодиодные светильники марки Lighting Technologies OLYMPIC LED 160 4000K. В качестве источников света системы аварийного освещения применен светильник аварийного освещения Белый круг с решеткой НПБ 1102, IP44 ИЭК.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения;

Аварийное освещение спортивного зала запитано по первой категории надежности электроснабжения кабелем марки ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм².

В качестве главной заземляющей шины следует использовать РЕ-шину щитов.

Эксплуатацию электроустановок должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал.

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

Других дополнительных источников питания не имеется.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 7
			115-2021-ИОС5.1.ТЧ						
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	

Для данного объекта не требуется.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;

Данным проектом не предусматривается.

о_1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

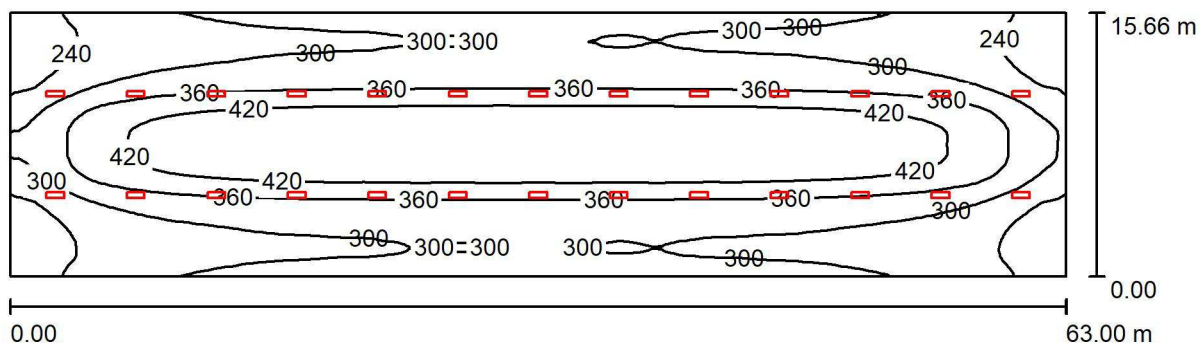
Данным проектом не предусматривается.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					115-2021-ИОС5.1.ТЧ	Лист
								8
			Изм.	Кол.	Лист	№док		Подпись

Оглавление

ФОК Олимп Рефтинский	
Титульный лист проекта	1
Оглавление	2
ФОК Олимп Рефтинский на Olympic 160	
Резюме	3
Ведомость светильников	4
3D - визуализация	5
Фиктивные цвета - визуализация	6
Поверхности в помещении	
Теннис 1 Расчетный растр (РА)	
Резюме	7
Изолинии (Е, горизонтальн.)	8
График значений (Е, горизонтальн.)	9
Волейбол 1 Расчетный растр (РА)	
Резюме	10
Изолинии (Е, горизонтальн.)	11
График значений (Е, горизонтальн.)	12
Беговая дорожка 1 Расчетный растр (РА)	
Резюме	13
График значений (Е, горизонтальн.)	14

ФОК Олимп Рефтинский на Olympic 160 / Резюме



Высота помещения: 8.650 m, Монтажная высота: 8.650 m,
Коэффициент эксплуатации: 0.80

Значения в Лух, Масштаб 1:451

Поверхность	ρ [%]	E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{\text{min}} / E_{\text{cp}}$
Рабочая плоскость	/	341	189	470	0.553
Полы	20	341	187	469	0.548
Потолок	70	76	70	102	0.922
Стенки (4)	50	181	72	321	/

Рабочая плоскость:

Высота: 0.000 m
Растр: 128 x 64 Точки
Краевая зона: 0.000 m

Ведомость светильников

№	Шт.	Обозначение (Поправочный коэффициент)	Φ (Светильник) [lm]	Φ (Лампы) [lm]	P [W]
1	26	Lighting Technologies OLYMPIC LED 160 4000K (1.000)	16600	16600	150.0
			Всего: 431600	Всего: 431600	3900.0

Удельная подсоединенная мощность: $3.95 \text{ W/m}^2 = 1.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Поверхность основания: 986.58 m^2)

ФОК Олимп Рефтинский на Olympic 160 / Ведомость светильников

26 шт.

Lighting Technologies OLYMPIC LED 160 4000K

№ изделия:

Световой поток (Светильник): 16600 lm

Световой поток (Лампы): 16600 lm

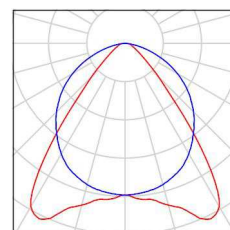
Мощность светильников: 150.0 W

Классификация светильников по CIE: 100

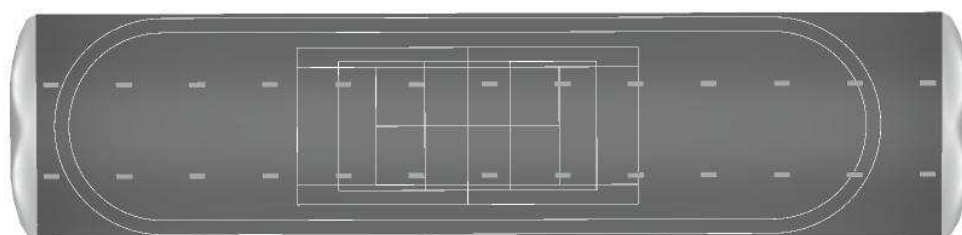
CIE Flux Code: 63 91 98 100 100

Комплектация: 1 x 16600 lm, 150 w

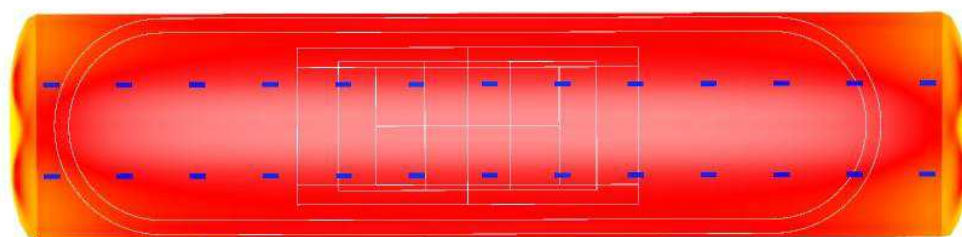
(Поправочный коэффициент 1.000).



ФОК Олимп Рефтинский на Olympus 160 / 3D - визуализация



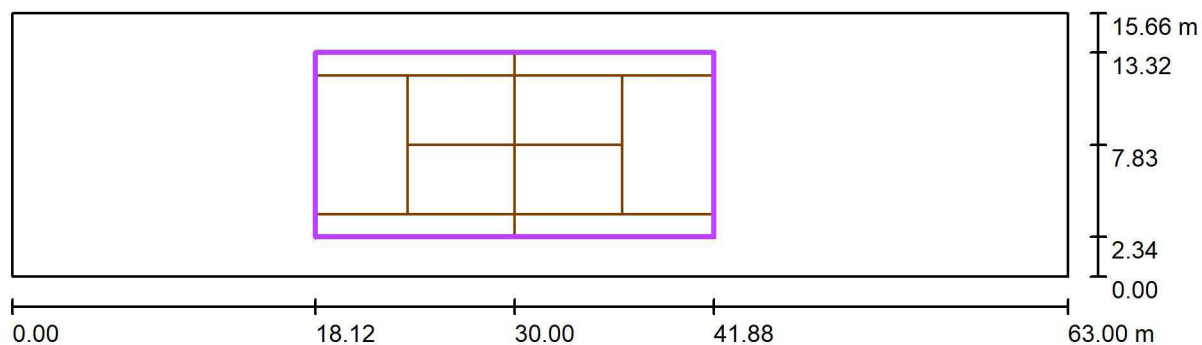
ФОК Олимп Рефтинский на Olympic 160 / Фиктивные цвета - визуализация



5 10 20 30 50 75 150 300 600

lx

ФОК Олимп Рефтинский на Olympic 160 / Теннис 1 Расчетный растр (РА) / Резюме



Масштаб 1 : 451

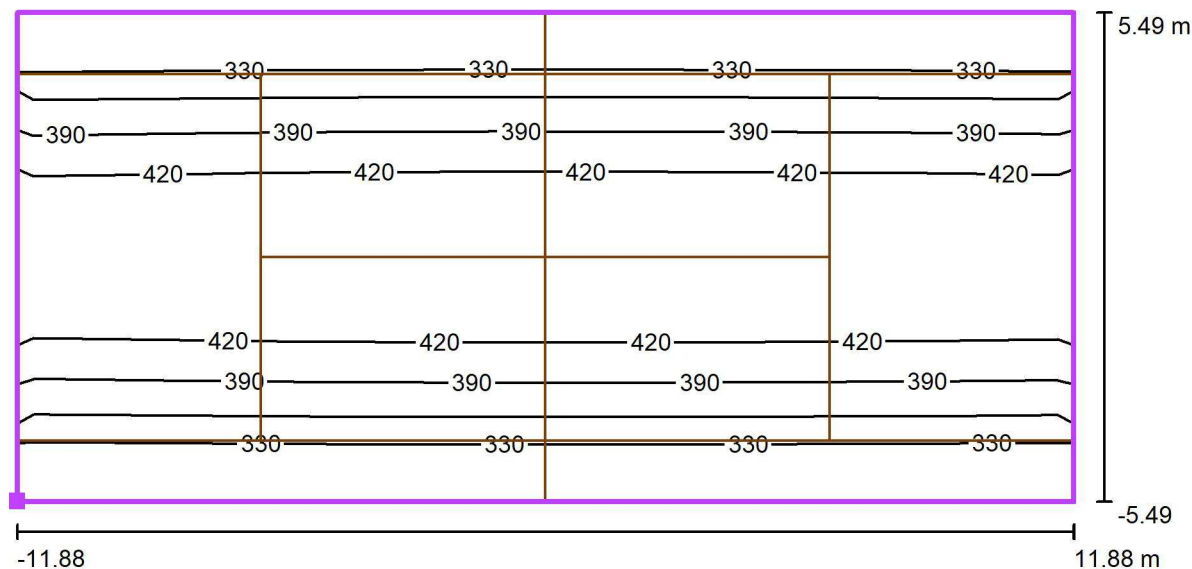
Позиция: (30.000 m, 7.830 m, 0.000 m)
 Величина: (23.770 m, 10.970 m)
 Вращение: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
 Тип: Нормальн., Растр: 13 x 5 Точки
 Относится к следующей спортплощадке: Теннис 1

Обзор результатов

№	Тип	E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Камера
1	по горизонтали	392	319	467	0.81	0.68	/	0.000	/

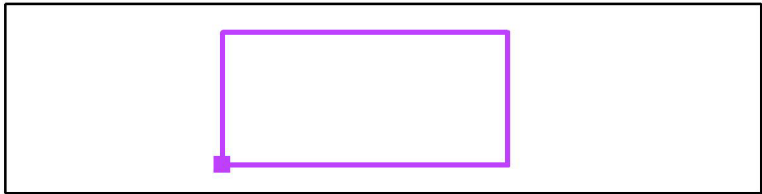
$E_{h\ m}/E_m$ = Отношение средней горизонтальной к вертикальной яркости освещения, H = Высота измерения

ФОК Олимп Рефтинский на Olympic 160 / Теннис 1 Расчетный растр (РА) /
Изолинии (Е, горизонтальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 170

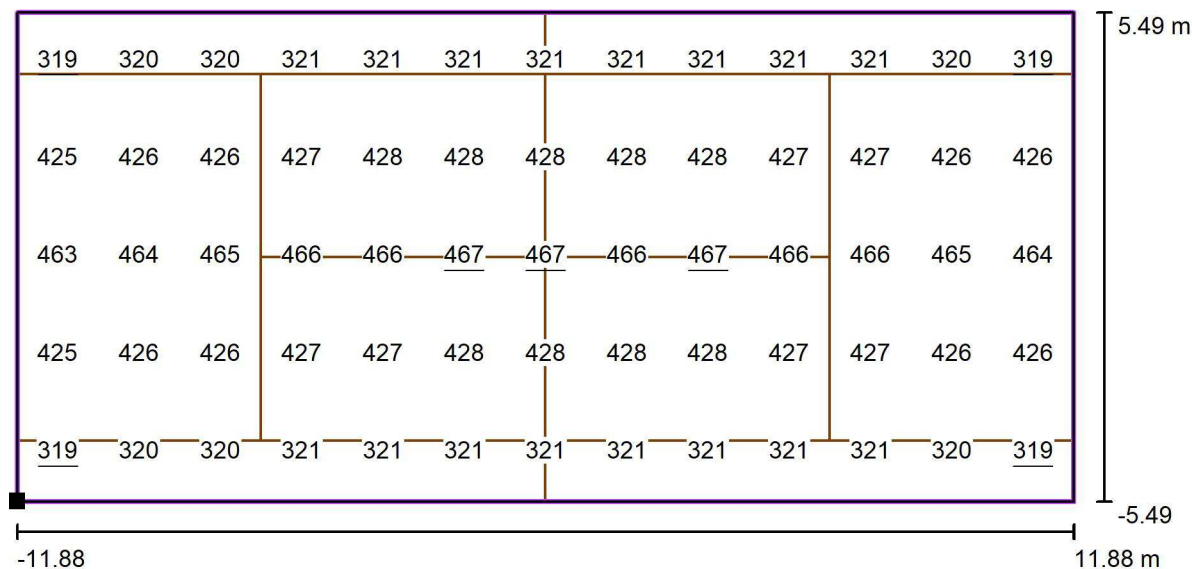
Расположение поверхности в
помещении:
Выделенная точка: (18.115 m,
2.345 m, 0.000 m)



Растр: 13 x 5 Точки

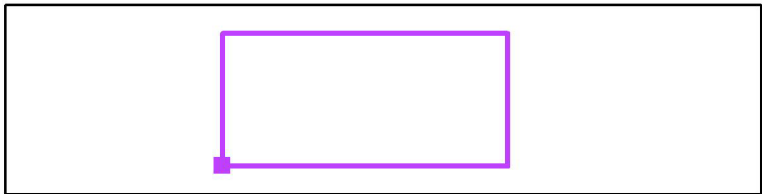
E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
392	319	467	0.81	0.68

ФОК Олимп Рефтинский на Olymric 160 / Теннис 1 Расчетный растр (РА) /
График значений (Е, горизонтальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 170

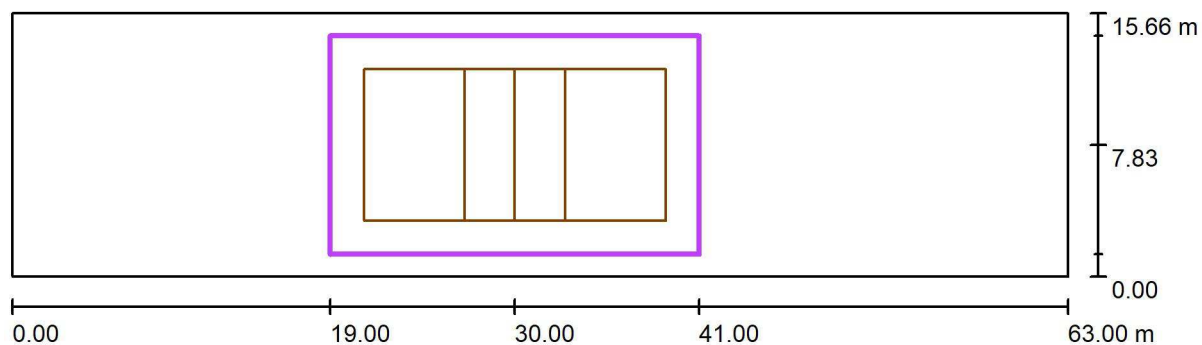
Расположение поверхности в помещении:
Выделенная точка: (18.115 m, 2.345 m, 0.000 m)



Растр: 13 x 5 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
392	319	467	0.81	0.68

ФОК Олимп Рефтинский на Olymric 160 / Волейбол 1 Расчетный растр (РА) / Резюме



Масштаб 1 : 451

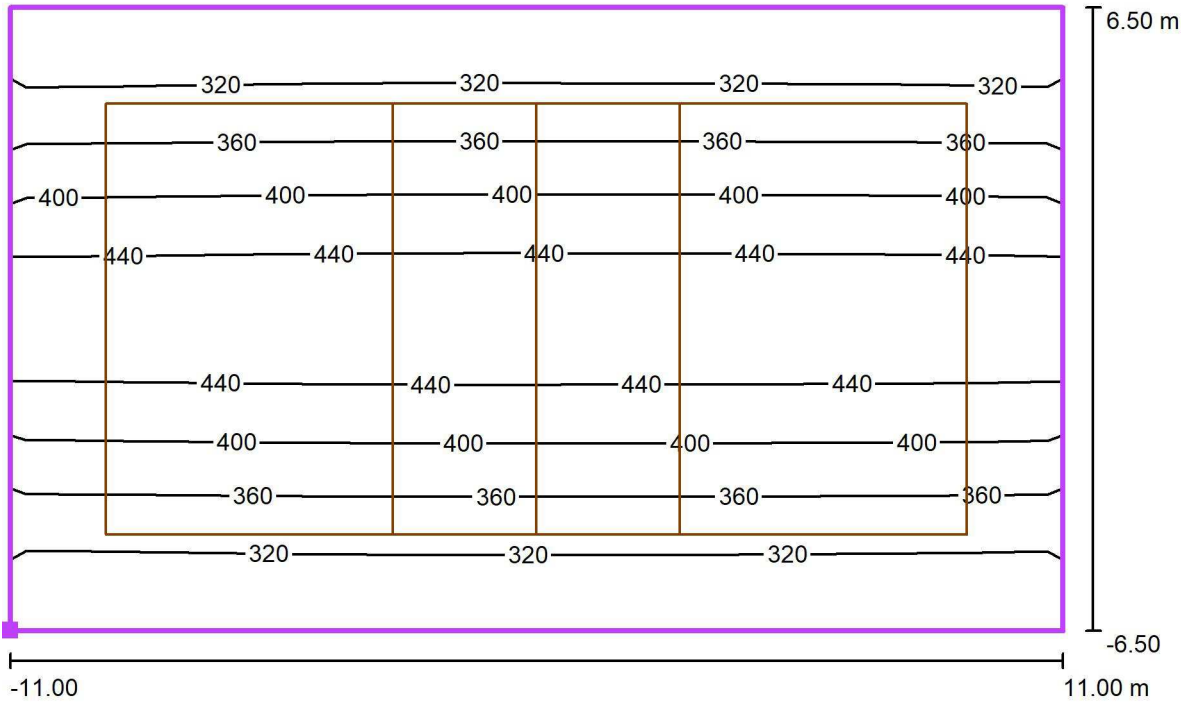
Позиция: (30.000 m, 7.830 m, 0.000 m)
 Величина: (22.000 m, 13.000 m)
 Вращение: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
 Тип: Нормальн., Растр: 13 x 7 Точки
 Относится к следующей спортплощадке: Волейбол 1

Обзор результатов

№	Тип	E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Камера
1	по горизонтали	379	305	467	0.80	0.65	/	0.000	/

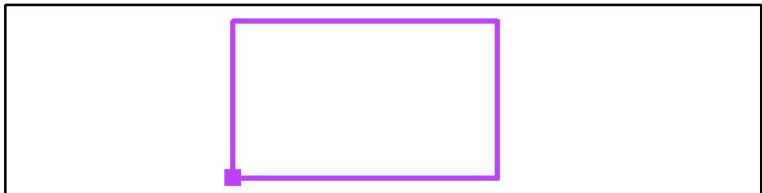
E_h/E_m = Отношение средней горизонтальной к вертикальной яркости освещения, H = Высота измерения

ФОК Олимп Рефтинский на Olymric 160 / Волейбол 1 Расчетный растр (РА) /
Изолинии (Е, горизонтальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 158

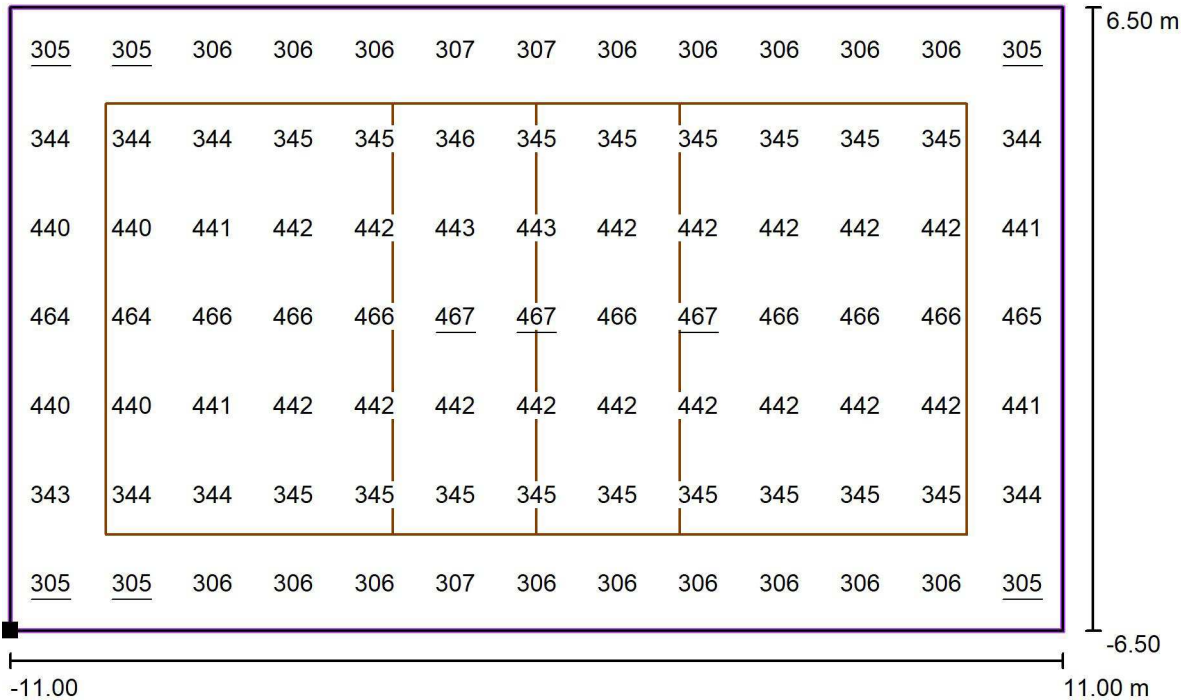
Расположение поверхности в
помещении:
Выделенная точка: (19.000 m,
1.330 m, 0.000 m)



Растр: 13 x 7 Точки

$E_{cp} [lx]$	$E_{min} [lx]$	$E_{max} [lx]$	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
379	305	467	0.80	0.65

ФОК Олимп Рефтинский на Olymric 160 / Волейбол 1 Расчетный растр (РА) /
График значений (Е, горизонтальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 158

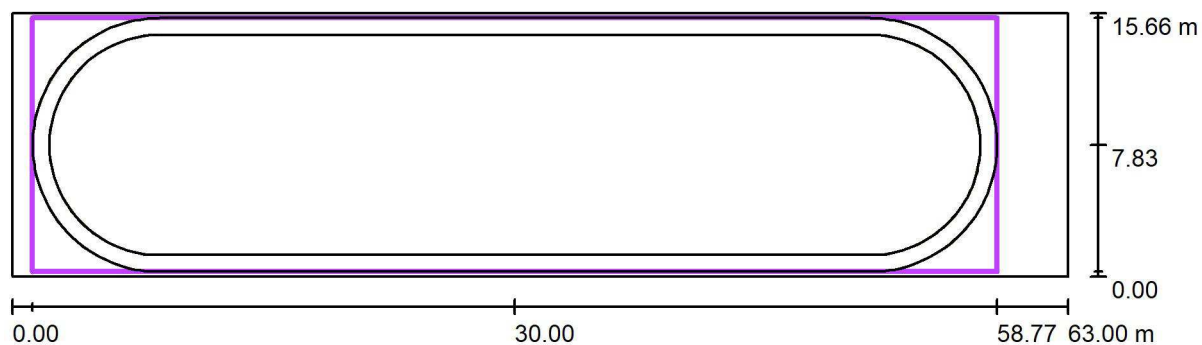
Расположение поверхности в помещении:
Выделенная точка: (19.000 m, 1.330 m, 0.000 m)



Растр: 13 x 7 Точки

E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
379	305	467	0.80	0.65

ФОК Олимп Рефтинский на Olympic 160 / Беговая дорожка 1 Расчетный растр (РА) / Резюме



Масштаб 1 : 451

Позиция: (30.000 m, 7.830 m, 0.000 m)

Величина: (57.550 m, 15.100 m)

Вращение: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Тип: Радиально, Растр: 15 x 1 Точки

Относится к следующей спортплощадке: Беговая дорожка 1

Обзор результатов

№	Тип	E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Камера
1	по горизонтали	297	256	351	0.86	0.73	/	0.000	/

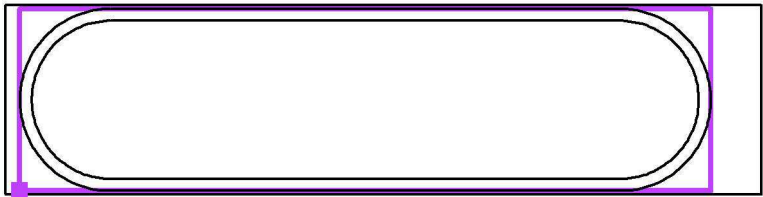
E_h m/E_m = Отношение средней горизонтальной к вертикальной яркости освещения, H = Высота измерения

ФОК Олимп Рефтинский на Olympic 160 / Беговая дорожка 1 Расчетный растр (РА) / График значений (Е, горизонтальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 412

Расположение поверхности в помещении:
Выделенная точка: (1.225 m, 0.280 m, 0.000 m)



Растр: 15 x 1 Точки

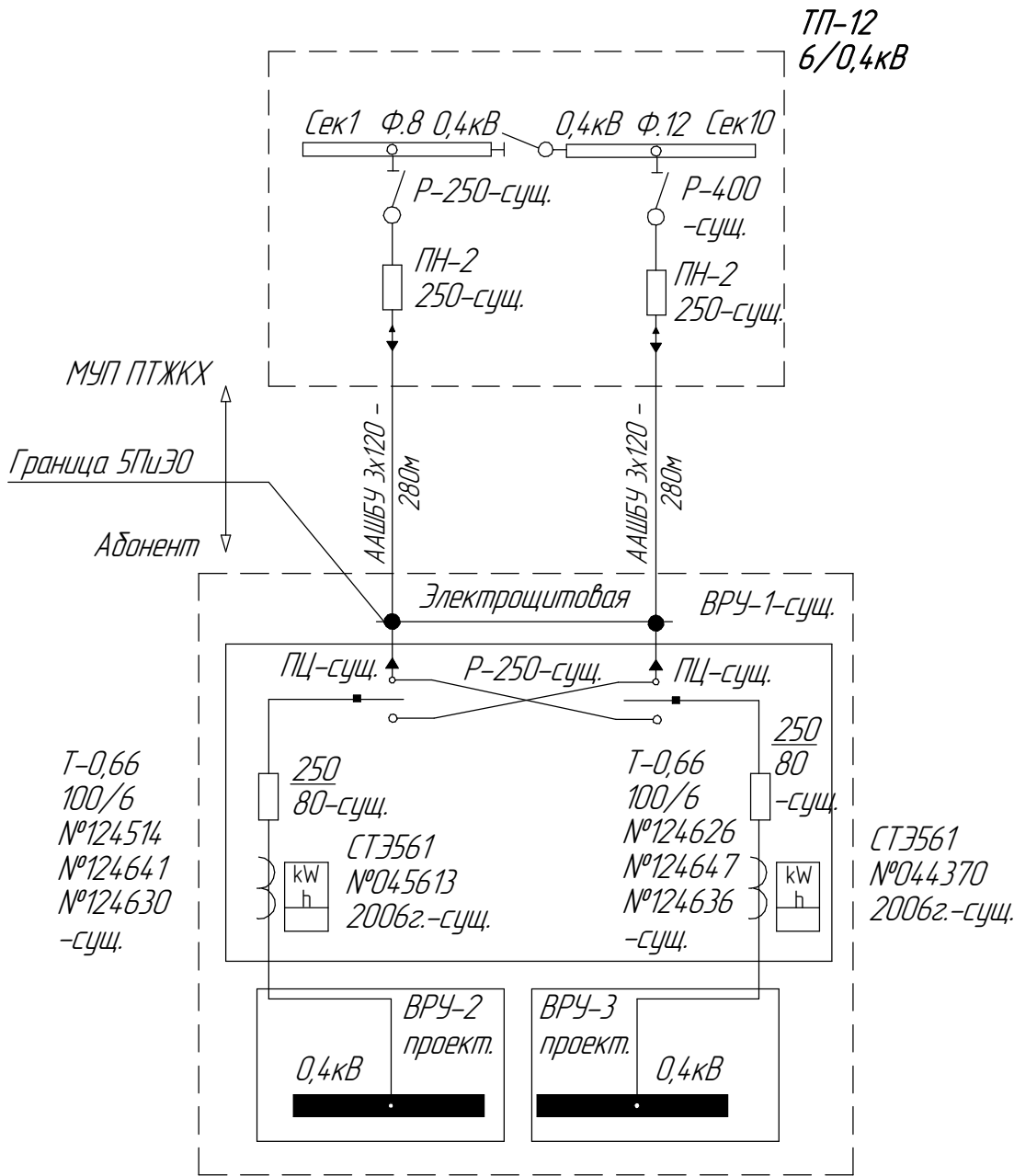
$E_{cp} [lx]$	$E_{min} [lx]$	$E_{max} [lx]$	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
297	256	351	0.86	0.73

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

Питающий кабель	Щит ЩАО ЩРН-63	
Вводной аппарат, номер, тип, Ip, А	3-OF ВА63-3 25А 380/220 А,В,С	
Аппарат отходящей линии, номер, тип, Рн, А	OF1 ВА47-29 16А 30МА	
Марка, сечение кабеля/длина участка сети, способ прокладки	от щита ЩС ВВГнг2(А)-LS-3x1,5	
Обозначение на плане	A	
Обозначение группы	гр.1	гр.2
грРy/Рp, кВт	0,1/0,09	
cos φ	0,90	
Ip, А	0,5	
Наименование потребителя	Светильник аварийного освещения	Для системы АПС
№ помещения	17	

Параметры щита

Щит ЩАО	
Рy, кВт	0,1
Рc	0,45
Рp, кВт	0,09
cos φ	0,9
I, А	0,5



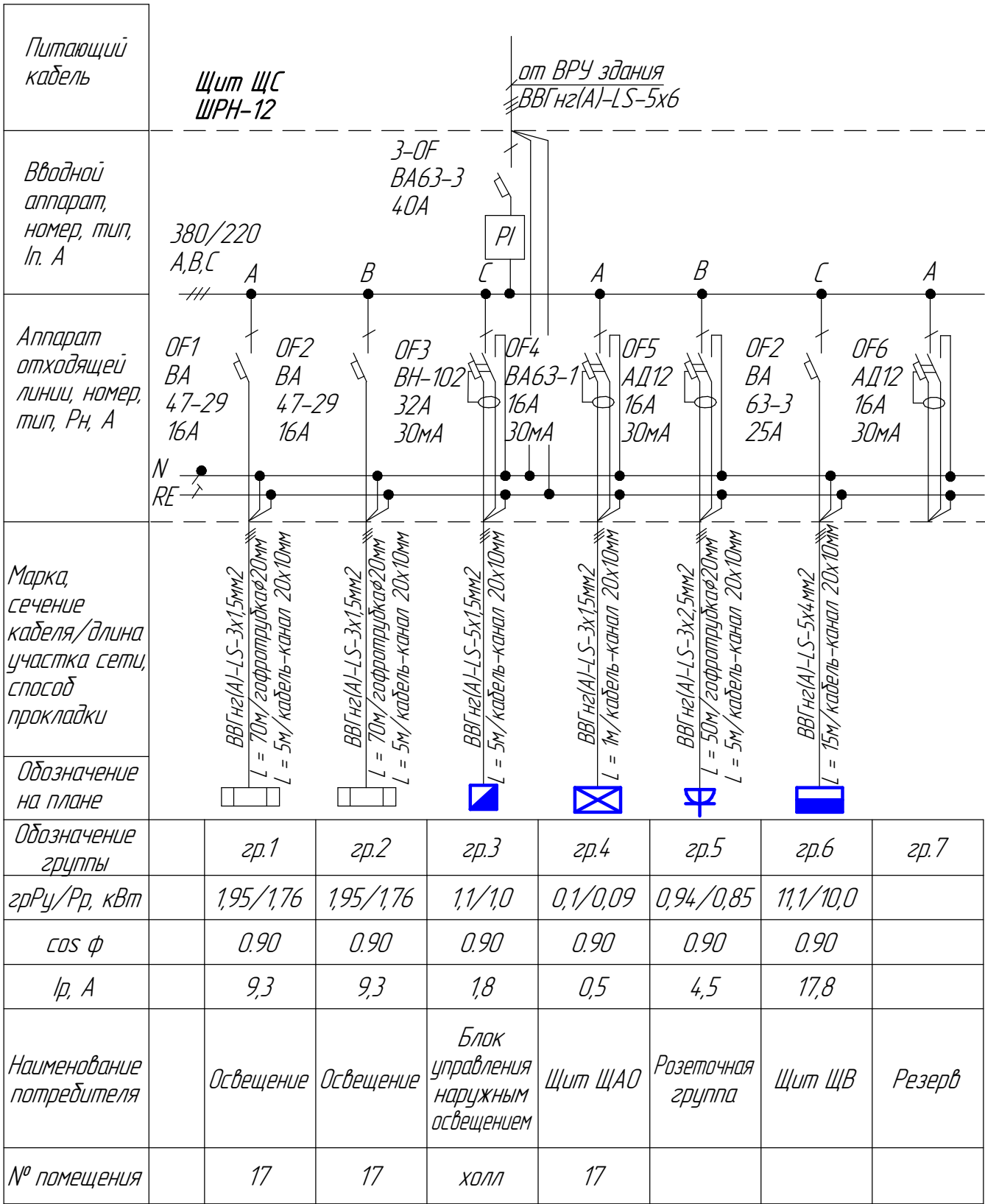
						115-2021-ИОС.1		
						Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 28 (литера Б)		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист
Разраб.	Русских						П	1
Проверил	Пасынкова					Однoliniейная принципиальная схема электроснабжения. Расчетная схема щита аварийного освещения		
Н. контр.	Пасынков							
ГИП	Пасынкова					ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

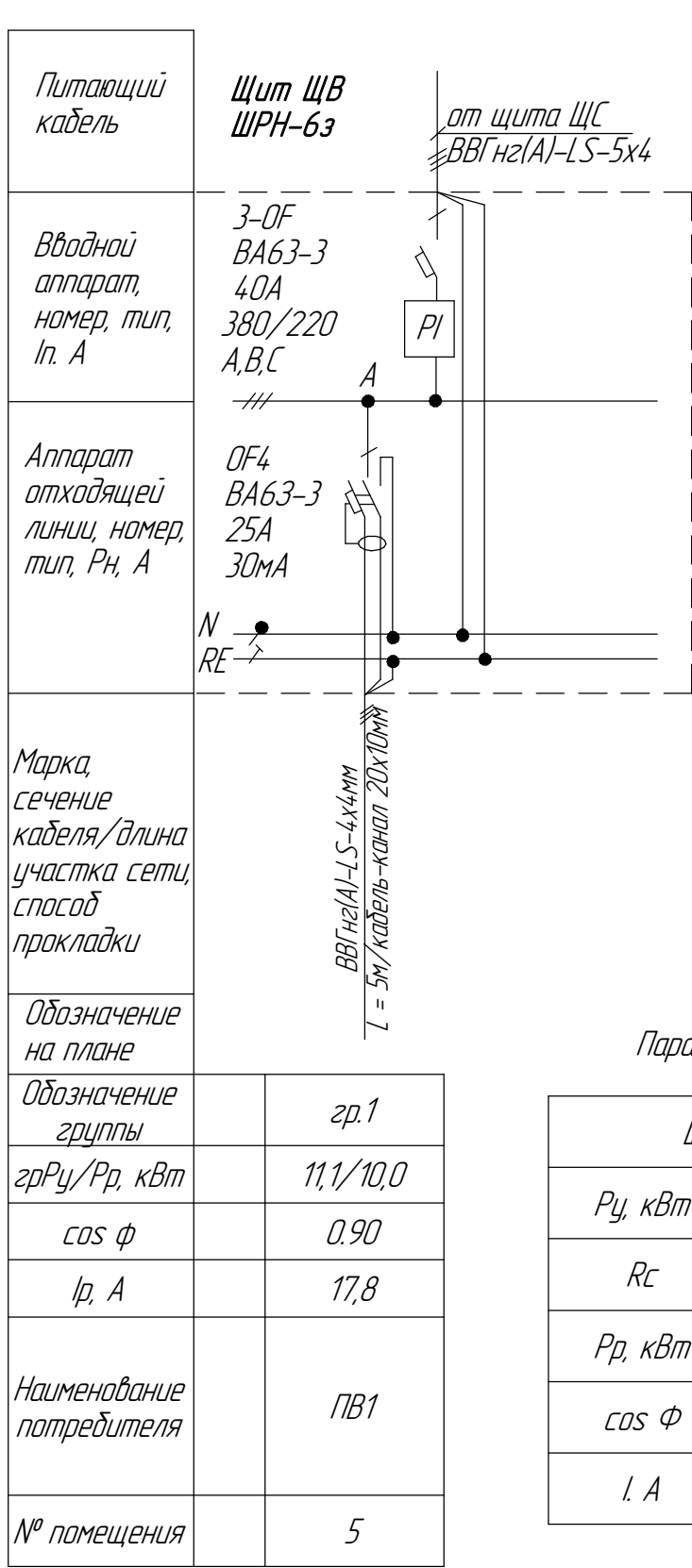


Примечание:

1. Блок управления наружным освещением, кабель ВВГнг-LS-5х1,5мм2 (5м),
ВН-102 32А учтены в разделе ЭН.

Параметры щита

Щит ЩС	
Р _у , кВт	17,14
Р _с	0,45
Р _р , кВт	15,4
cos φ	0,9
I, А	27,4



Параметры щита

Щит ЩВ	
Р _у , кВт	11,1
Р _с	0,45
Р _р , кВт	10,0
cos φ	0,9
I, А	17,8

115-2021-ИОС.1

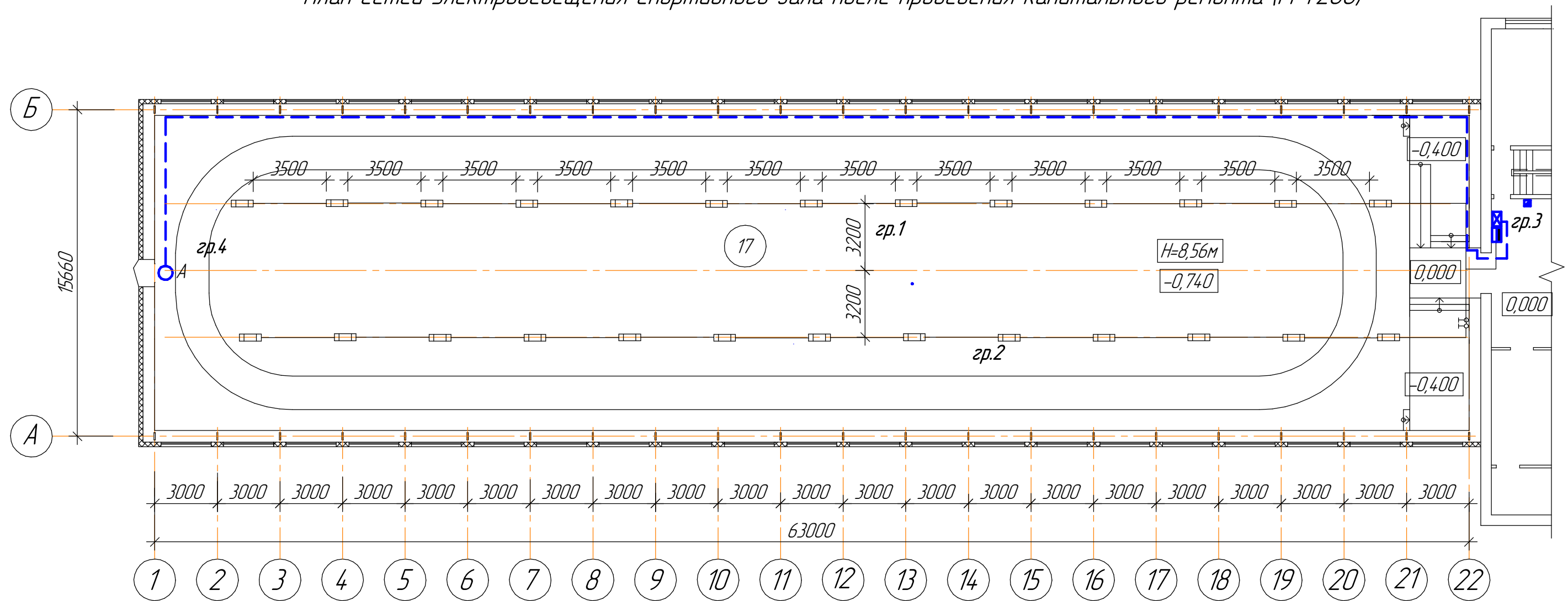
Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 28 (литера Б)

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Русских				
Проверил	Пасынкова				
Н. контр.	Пасынков				
ГИП	Пасынкова				

Капитальный ремонт		Стадия	Лист	Листов
		П	2	
Расчетная схема щита ЩС		ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		

Формат А3

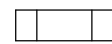
План сетей электроосвещения спортивного зала после проведения капитального ремонта (М 1:200)



Условные обозначения



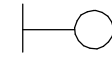
Щит аварийного освещения



Светильник светодиодный Lighting Technologies OLYMPIC LED 160 4000K



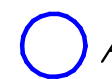
Щит силовий



Выключатель одноклавишный
скрытой установки IP20, 10А



Блок управления наружным освещением БУО-5



Светильник аварийного освещения Белый круг
с решеткой НПБ 1102, IP44 ИЗК

Примечание:

1. Проектируемое ВРУ расположено в помещении №6 подвала, щит вентиляции в помещении №5 подвала.

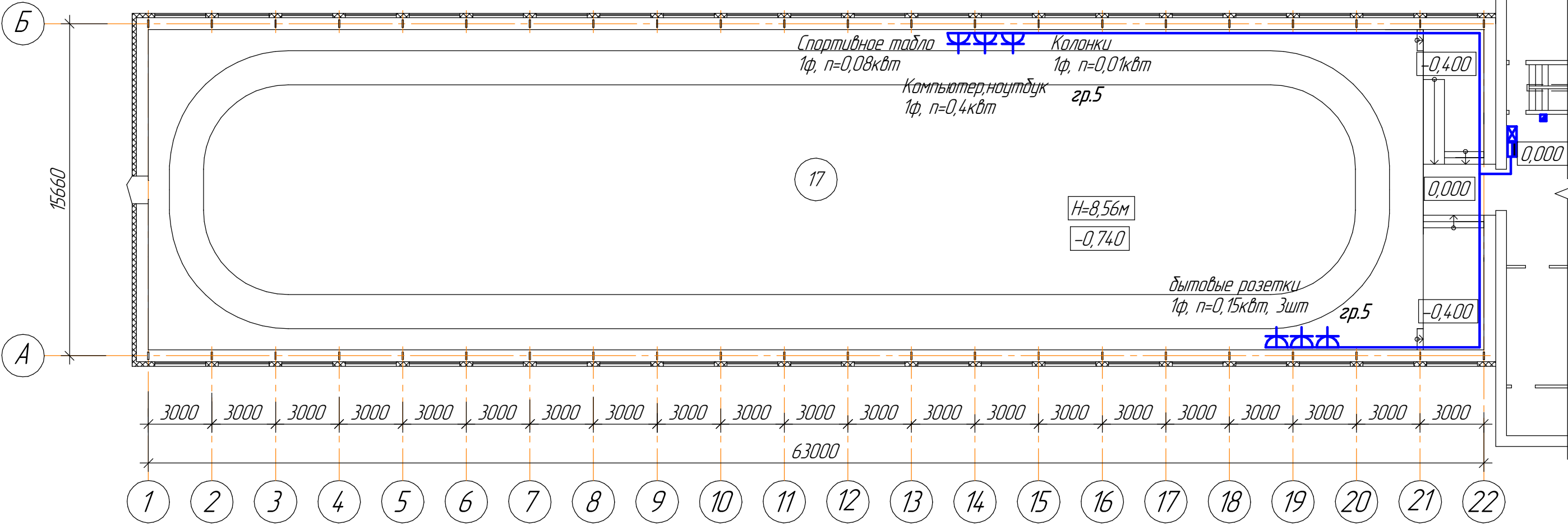
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
17	Зал	942,2	-

						115-2021-ИОС.1			
						Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 26 (литера Б)			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Русских					Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Пасынкова						П	3	
Н. контр.	Пасынков					План сетей электроосвещения спортивного зала после проведения капитального ремонта (М 1:200)	ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		
ГИП	Пасынкова								

Формат А3

План сетей электрооборудования спортивного зала после проведения капитального ремонта (М 1:200)



Условные обозначения

- ⊠ Щит аварийного освещения
- Щит силовой
- ▣ Блок управления наружным освещением БУО-5
- ⊕ Розетка скрытой установки, двухполюсная с защитным контактом с защитными шторками

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
17	Зал	942,2	-

						115-2021-ИОС.1			
						Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 28 (литера Б)			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Русских					П	4	
Проверил		Пасынкова							
						План сетей электрооборудования спортивного зала после проведения капитального ремонта (М 1:200)	ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		
Н. контр.		Пасынков							
ГИП		Пасынкова							

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Кол-во кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м
ВВГнг(A)- FRLSI Тх-3*1,5	группа 1	ЩАО	ВВГнг(A)- FRLSI Тх-3*1,5	3*1,5	85,0			
ВВГнг(A)- LS-3*1,5	группа 2	ЩАО	ВВГнг(A)- LS-3*1,5	3*1,5	13,0			
	Итого:				98,0			
ВВГнг(A)- LS-4*4	группа 1	ЩВ	ВВГнг(A)- LS-4*4	4*4	5,0			
	Итого:				5,0			
ВВГнг(A)- LS-3*1,5	группа 1	ЩС	ВВГнг(A)- LS-3*1,5	3*1,5	75,0			
ВВГнг(A)- LS-3*1,5	группа 2	ЩС	ВВГнг(A)- LS-3*1,5	3*1,5	75,0			
ВВГнг(A)- LS-3*1,5	группа 4	ЩС	ВВГнг(A)- LS-3*1,5	3*1,5	1,0			
ВВГнг(A)- LS-3*2,5	группа 5	ЩС	ВВГнг(A)- LS-3*2,5	3*2,5	55,0			
ВВГнг(A)- LS-5*4	группа 6	ЩС	ВВГнг(A)- LS-5*4	5*4	15,0			
	Итого:				221,0			
ВВГнг(A)- LS-5*6	ЩС	ВРУ	ВВГнг(A)- LS-5*6	5*6	15,0			
	Итого:				15,0			
	Всего кабеля:				339,0			

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

						115-2021-ИОС5.1			
						Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 28 (литера Б)			
Изм.	Кол-ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Русских					П	5	
Проверил		Пасынкова							
						Кабельный журнал	ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		
Н. контр.		Пасынков							
ГИП		Пасынкова							

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

Лист	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Кол-во	Масса единицы,кг	Примечание
	Электрооборудование							
ВРУ	Щит ВРУ IP54. 1600*600*300мм	ИВРУ-2 (250А) IP54		Россия	шт	2		
	Плавкая вставка	ПН-250		*	шт	2		без стоимости
	Счетчик СТЗ561	СТЗ561		*	шт	2		без стоимости
	Трансформатор	T-0,66 10/6		*	шт	2		без стоимости
ЩС	Вводно-распределительное устройство в составе:							
	-шкаф навесной на 12 модулей	ШРН-12		Россия	шт	1		
	-автоматический выключатель 3-фазный 3+N 40А 30мА	ВА63-3-40А		*	шт	1		
	-автоматический выключатель 3-фазный 3+N 25А 30мА	ВА63-3-25А		*	шт	1		
	-автоматический выключатель 1-фазный 1+N 16А 30мА	ВА63-1-16А		*	шт	1		
	-автоматический выключатель 1+N 16А 30мА	ВА47-29		*	шт	2		
	-автоматический дифференциальный выключатель 1-фазный 1+N 16А 30мА	АД12-16А		*	шт	2		
	-расцепитель независимый	РН-47		*	шт	1		
	Шина заземления на 8 клемм			*	шт	1		
ЩАО	Вводно-распределительное устройство в составе:							
	Шкаф навесной на 6 модулей в составе:	ШРН-6з		Россия	шт	1		
	-автоматический выключатель 3+N 25А 30мА	ВА63-3-25А		*	шт	1		
	-автоматический выключатель 1+N 16А 30мА	ВА47-29		*	шт	1		
	-автоматический дифференциальный выключатель 1-фазный 1+N 16А 30мА	АД12-16А		*	шт	1		

						115-2021-ИОС5.1С			
						Капитальный ремонт основного строения здания Муниципального автономного учреждения дополнительного образования "Детско-юношеская спортивная школа "Олимп" городского округа Рефтинский, расположенного по адресу: Свердловская обл, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 28 (литера Б)			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Русских					П	1	3
Проверил		Пасынкова				Спецификация материалов, изделий и оборудования	ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		
Н. контр.		Пасынков							
ГИП		Пасынкова							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Кол-во	Масса единицы,кг	Примечание
	Аккумуляторная батарея 7А/ч	NP-7-12		*	шт	1		
	-расцепитель независимый	РН-47		*	шт	1		
	Шина заземления на 8 клемм			*	шт	1		
ЩВ	Шкаф навесной на 6 модулей в составе:	ЩРН-6з			шт	1		
	-автоматический выключатель 3+N 40А 30мА	ВА63-3-40А		Россия	шт	1		
	-автоматический выключатель 3+N 25А 30мА	ВА63-3-25А		Россия	шт	1		
	-расцепитель независимый	РН-47		*	шт	1		
	Шина заземления на 4 клеммы			*	шт	1		
	Кабельная продукция							
1	Кабели с медной жилой жилой ПВХ изоляции пониженной горючести с пониженным газодымовыделением	ВВГнг(А)-FRLS-3*1,5		ОАО "Электрокабель"	м	85,0		гофр. тр.-80м в к/к-5м
2	Кабели с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение с оболочкой	ВВГнг(А)-LS-3*1,5		*	м	164,0		гофр. тр.-145м в к/к-19м
3	*	ВВГнг(А)-LS-3*2,5		*	м	55,0		гофр. тр.-50м в к/к-5м
4	*	ВВГнг(А)-LS-4*4		*	м	5,0		в к/к 20х10мм
5	*	ВВГнг(А)-LS-5*4		*	м	15,0		в к/к 20х10мм
6	*	ВВГнг(А)-LS-5*6		*	м	15,0		в к/к 20х10мм
7	Провод	ПВ-3х4		*	м	15,0		
	Установочная продукция							
8	Коробка марки КУВ-1МУ под выключатели и розетки	КУВ-МУ		Legrand	шт	8		
9	Коробка распределительная открытая, IP54 .70*70*40	УК-П		*	шт	5		
10	Розетка скрытой установки, двухполюсная с защитным контактом с защитными шторками, одинарная	ЭТЮД		Россия	шт	10		бытовые розетки
11	Кнопка управления красная	ПКЕ 212-1		*	шт	2		установить для огнезадерживающих клапанов

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Лист	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Светотехническая продукция							
12	Светильник светодиодный, 150W	Lighting Technologies OLYMPIC LED 160 4000K				26		
13	Светильник аварийного освещения Белый круг с решеткой	НПБ 1102, IP44 ИЭК				1		
14	Выключатель одноклавишный скрытой установки IP20, 10A			Россия	шт	2		
15	Гофрированная ПВХ труба Ø20мм	ТГВ-20		*	м	275,0		
16	Кабель-канал ПВХ 20х10мм	Элекор		*	м	64,0		
	Общестроительные работы							
17	Гнезда под розетки и выключатели				шт	8		
	Демонтажные работы							
18	Демонтаж щита ВРУ				шт	2		
19	Демонтаж плавких вставок ПН-250				шт	2		
20	Демонтаж трансформатора Т-0,66 10/6				шт	2		
21	Демонтаж счетчика СТЗ561				шт	2		
22	Демонтаж щита освещения, щита силового				шт	2		
23	Демонтаж светильника с люминисцентными лампами				шт	63		
24	Выключатель/розетки				шт	2/3		
25	Демонтаж кабеля				м	300,0		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

115-2021-ИОС5.1С