

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 «Наружное электрическое освещение»

115-2021-ЭН

Том 9

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 «Наружное электрическое освещение»

115-2021-ЭН

Том 9

Директор ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»

Е.В. Пасынков

Главный инженер проекта

Е.Н. Пасынкова

2021

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
115-2021-ЭН -С	Содержание тома	1
115-2021-ЭН-СД	Ведомость ссылочных документов	2
115-2021-СП	Состав проектной документации	3
115-2021-ЭН.ТЧ	Текстовая часть	4-7
115-2021-ЭН	Графическая часть	
Лист 1	План наружного освещения (М 1:1000). Ситуационный план (М 1:10000)	8
Лист 2	Расчетная схема щита управления уличным освещением	9
Лист 3	Узел крепления кабеля к наружной стене (М 1:1). Узел крепления уличного светильника к существующей ж/б опоре (М 1:1)	10
115-2021-ЭН.С	Спецификация изделий, материалов и оборудования	11-12

						115-2021-ЭН-С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разработал	Конопацких					Содержание тома 9	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Пасынкова						П	1	1
							ООО «СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»		
Н. контр.	Пасынков								
ГИП	Пасынкова								

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	
ГОСТ 21.607-2014	Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения (с Поправкой)	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85	
«НИЛЕД»	Типовые узлы крепления - СИП-2, СИП-4. Железобетонные опоры	
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-ЭН-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

	Общие данные	2
1	Назначение системы	2
2	Состав системы и расположения оборудования	3
3	Описание технологических решений	3
4	Кабельная продукция	4
5	Требования к монтажу системы	4
6	Требования безопасности	4
7	Требования к электропитанию системы	4

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-ЭН.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	4

ООО
«СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ»

Общие данные

В настоящем проекте предусматривается разработка технической документации на систему управления наружным освещением МАУ ДО ДЮСШ «Олимп», расположенной по адресу: Свердловская область, пгт. Рефтинский, ул. Молодежная, 2в.

Проект выполнен на основании:

- Технического задания заказчика;
- Технического заключения о техническом состоянии строения

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектными чертежами мероприятий.

1. Назначение системы

Блок управления освещением (БУО-5) предназначен для автоматического или ручного включения/выключения освещения. Блок управления световым оборудованием оснащен фотоэлектронным устройством, позволяющим в автоматическом режиме включать и выключать источники освещения в зависимости от фактической освещенности окружающей среды (времени суток). Порог включения/выключения источников света можно регулировать, изменяя порог срабатывания фотодатчика регулятором, находящимся на панели управления. Блок управления может работать как в автоматическом, так и в ручном режиме, что позволяет включать и выключать в ручную осветительные приборы. Основной целью создания БУО-5 являются обеспечение бесперебойное, не создающее помех освещение территории МАУ ДО ДЮСШ «Олимп».

Возможности функционального расширения СУЭО:

1. Включение и отключение освещения, подключённого к выходам БУО, в зависимости от уровня освещённости;
2. Повышенная световая помехозащищенность фотодатчика;
3. Режимы работы: Автоматический ("День-Ночь") и Ручной;
4. Регулировка светочувствительности;
5. Защита от короткого замыкания.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 2
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	115-2021-ЭН.ТЧ			

2. Состав системы и расположение оборудования

Блок управления наружным освещением БУО-5 устанавливается на первом этаже здания МАУ ДО ДЮСШ «Олимп».

Для распределения электроэнергии устанавливаются автоматические выключатели марки ВА-105-16А, 1Р (поставляется в комплекте с блоком управления).

В качестве автоматического выключателя установить выключатель марки ВН-102-32А, 2Р (поставляется в комплекте с блоком управления).

Фото-реле устанавливается на улице, на открытом для доступа дневного света месте, при изменении освещенности от которого, будет срабатывать автоматика управления освещением. При установке фото-реле на улице, рекомендуется направить светочувствительную площадку на северную сторону, и расположить так, чтобы на него не попадал свет от искусственного и включаемого освещения. Для фиксации фотодатчика под нужным углом, используется металлический кронштейн держатель 1Р (поставляется в комплекте с блоком управления).

Расчетная схема блока управления наружным освещением см. раздел 115-2021-ЭН, лист 2.

3. Описание технологических решений

В данном проекте предусмотрены светильники уличные светодиодные марки ИТК SLED003 150W, устанавливаемые на существующие железобетонные опоры, крепление светильников к опорам осуществляется кронштейном марки КО 2х2 0,19. На правом торце здания предусмотрен светодиодный прожектор марки ИО-500.

Блок управления наружным освещением БУО-5 обеспечивает управление и индикацию состояния (включено/выключено) следующих групп светильников:

№ п/п	Наименование группы	Номер щита	Номер группы	Номер цепи по проекту
1	Наружное освещение (прожектор ИО-500)	Щ1	гр.1	
2	Наружное освещение (светильники ИТК SLED003 150W)	Щ1	гр.2	

Блок управления: размещен в боксе с крышкой из самозатухающего термопластика, IP65 . Крепление настенное. Габаритные размеры бокса: 256х319х144 мм. Масса не более 3 кг. Исполнительные устройства учтены в проекте наружного электроснабжения (115-2021-ЭСН).

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

						115-2021-ЭН.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4. Кабельная продукция

Используются следующие основные типы кабелей:

1. Для подключения прожектора ИО-500 - кабель с медной жилой ПВХ изоляции пониженной горючести с пониженным газодымовыделением ВВГнг-LS-3х1,5мм².
2. Для воздушной линии электроосвещения - самонесущий изолированный провод СИП 2 2х16.
3. Для подключения уличных светильников к блоку управления - кабель с медной жилой ПВХ изоляции пониженной горючести с пониженным газодымовыделением ВВГнг-LS-3х2,5мм².
4. Для подключения блока управления наружным освещением к силовому щиту - кабель с медной жилой ПВХ изоляции пониженной горючести с пониженным газодымовыделением ВВГнг-LS-5х1,5мм².

5. Требования к монтажу системы

Блок управления наружным освещением БУО-5 установить на первом этаже здания МАУ ДО ДЮСШ «Олимп» на высоте 1,5м от чистого пола.

6. Требования безопасности

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции, применяется зануление металлических частей электрооборудования (Глава 1.7, ПУЭ), нормально не находящихся под напряжением, но которые могут оказаться под таковым в случае аварии.

Для обеспечения электробезопасности людей внутри здания выполнить зануление всех металлических частей электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции, путем присоединения к РЕ проводнику.

Согласно требованиям ПУЭ, электропроводка обеспечивает возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам: белый (или идентичный по ПУЭ) - фазный, зелено-желтый - защитный, голубой - нулевой.

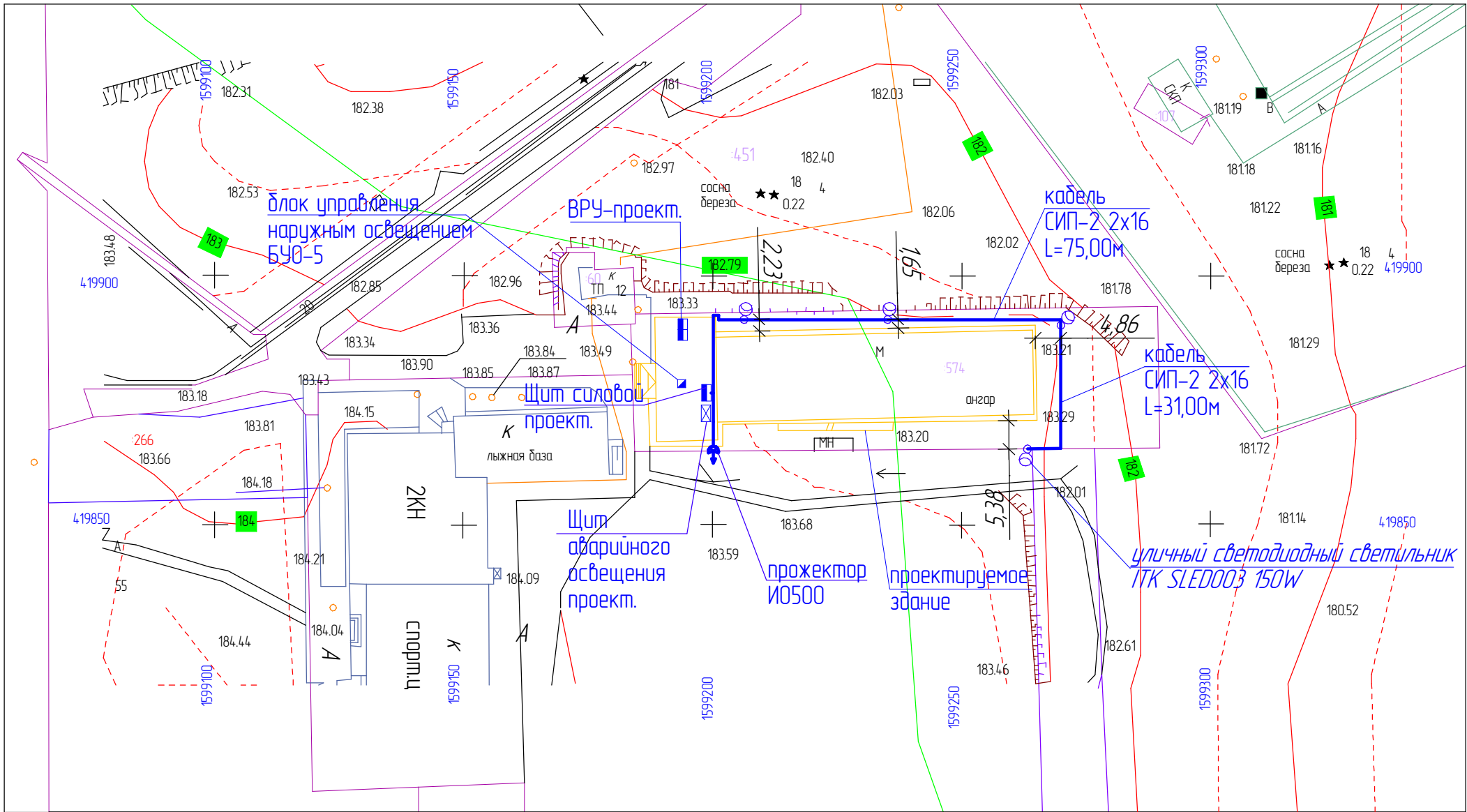
7. Требования к электропитанию системы

Электропитание блока управления БУО-5 выполняется от сети переменного тока 220/380 В.

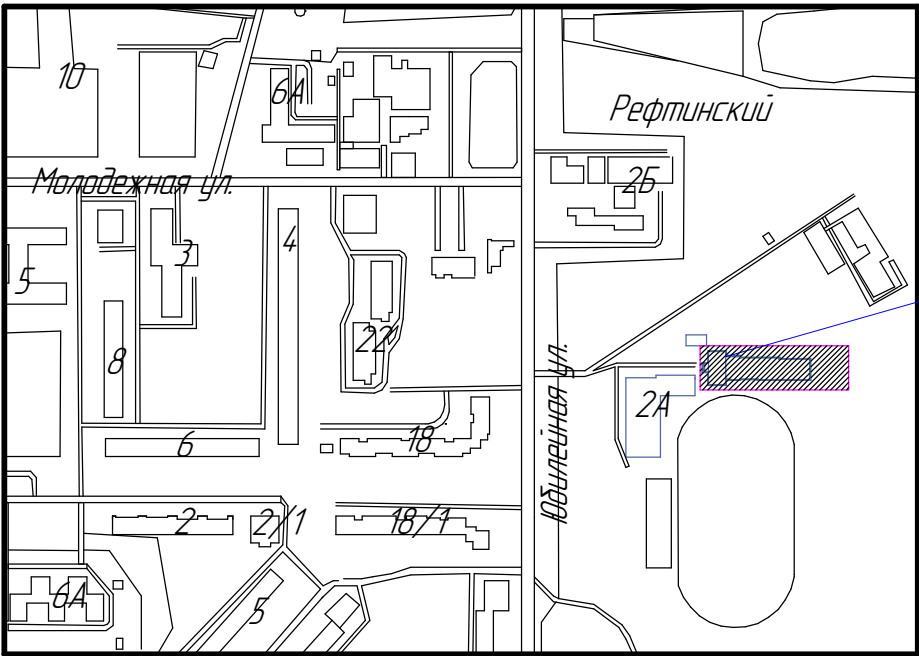
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	115-2021-ЭН.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		4
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата		

План наружного освещения (М 1:1000)



Ситуационный план (М 1:10000)



						115-2021-ЭН		
						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, 2б (литера Б)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт	Стадия	Лист
Разраб.	Русских	Пасынкова					П	1
Проверил	Пасынкова					План наружного освещения (М 1:1000). Ситуационный план (М 1:10000)		
Н. контр.	Пасынков							
ГИП	Пасынкова					ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		

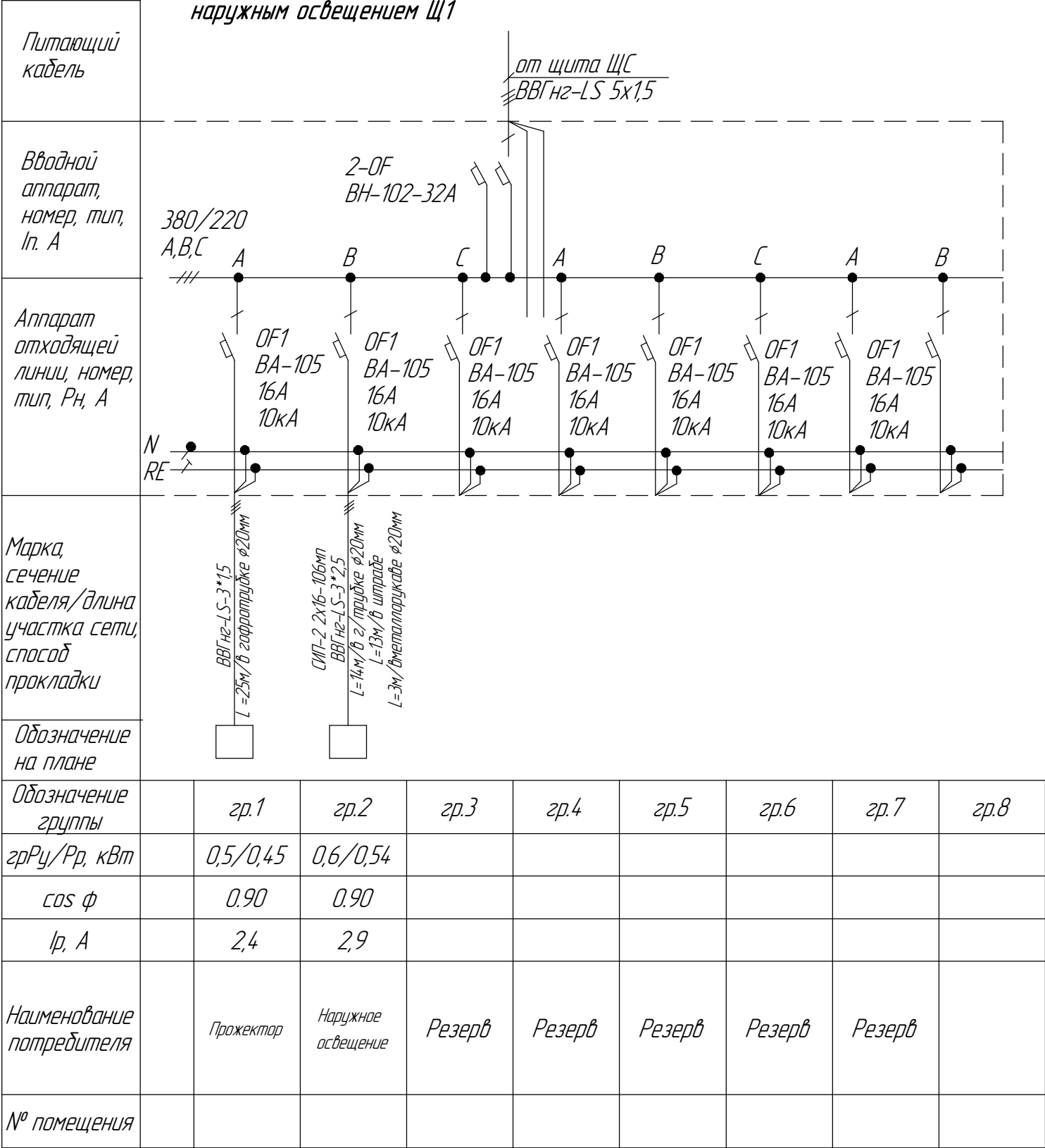
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Щит управления
наружным освещением Щ1



Параметры щита

Щит Щ1	
Р _у , кВт	1,1
Р _с	0,45
Р _р , кВт	1,0
cos φ	0,9
I, А	1,8

115-2021-ЭН

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, 2б (литера Б)

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Русских

Проверил Пасынкова

Н. контр. Пасынков

ГИП Пасынкова

Капитальный ремонт

Расчетная схема щита управления наружным освещением

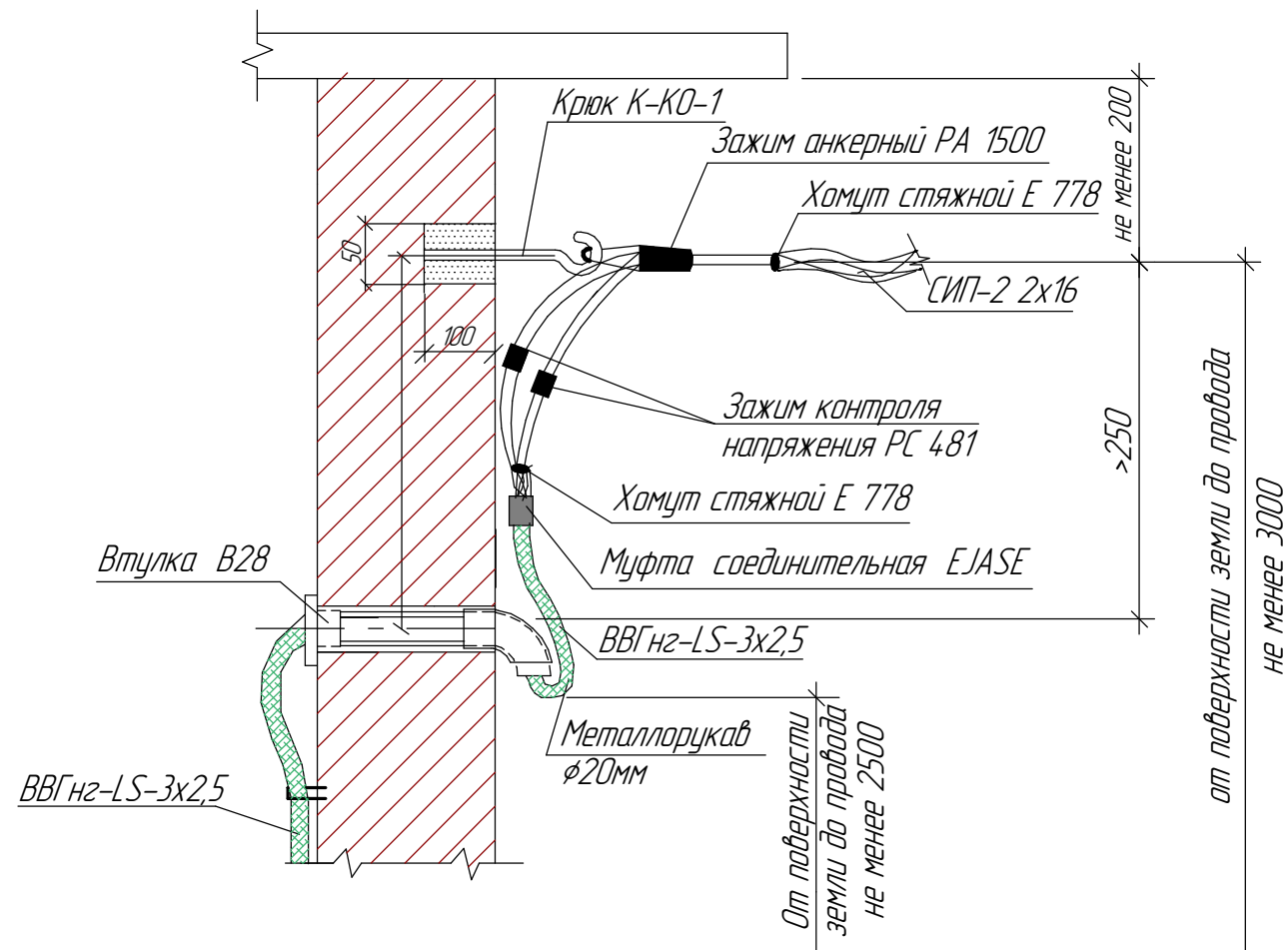
Стадия Лист Листов

П 2

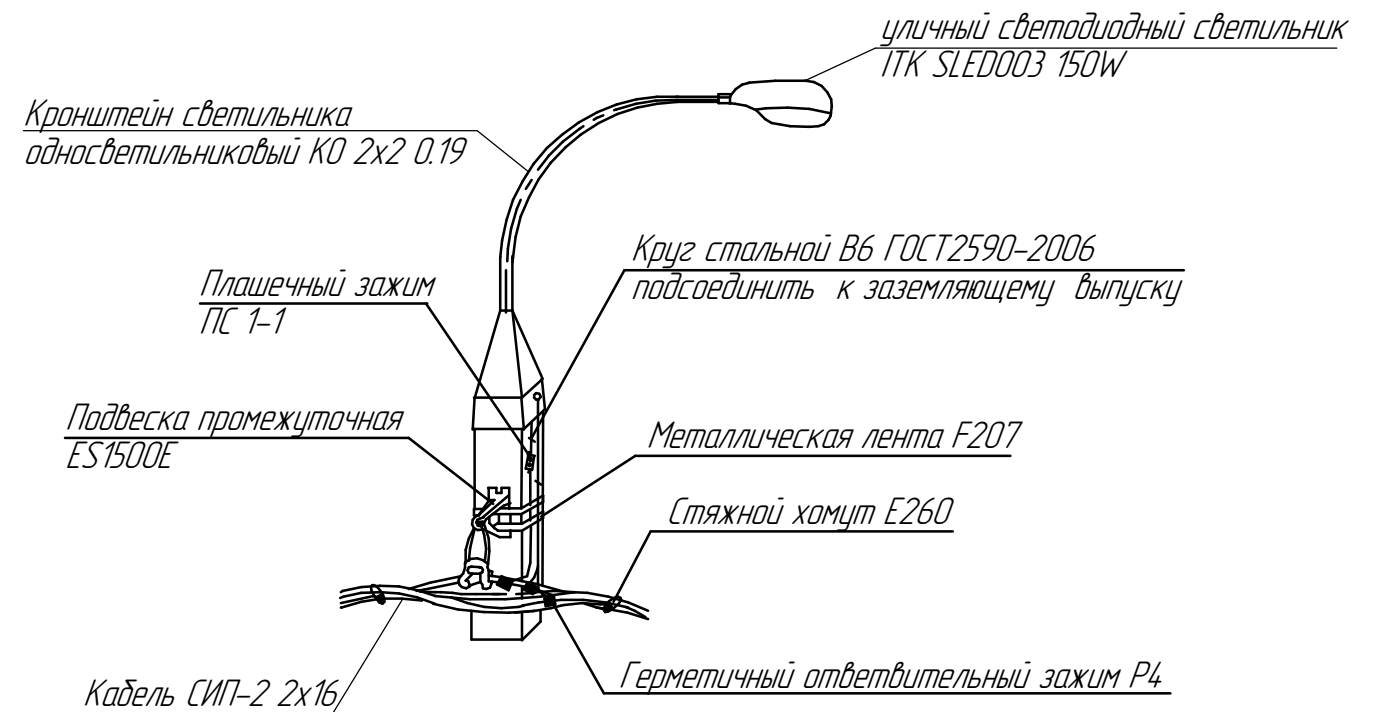
ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"

Формат А3

Узел крепления кабеля к наружной стене



Узел крепления уличного светильника к существующей ж/б опоре



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						115-2021-ЭН		
						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	3
Проверил	Пасынкова							
Н. контр.	Пасынков							
ГИП	Пасынкова							
						ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"		

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 ед. кг	Примечание
	Электрооборудование							
Щ1	Блок автоматического управления освещением на 8 групп (в комплекте)	БЧ05		Россия	шт	1		
	Выключатель нагрузки 2P 32A	ВН-102		Россия	шт	2		
	Выключатель автоматический 1P C 16A 10кА	ВА-105		Россия	шт	9		
	Контактор модульный 4НО 32A 230В	МК-103-32		Россия	шт	1		
	Фото реле			Россия	шт	1		
	Кабельная продукция							
1	Кабели с медной жилой ПВХ изоляции пониженной горючести с пониженным газодымовыделением	ВВГнг-LS-3x1,5		Россия	м	25,0		в гофротрудке Ø20мм
2	*	ВВГнг-LS-3x2,5		Россия	м	30,0		в г/трудке Ø20мм-14м в штраде-13м в метал/рукаве Ø20мм-3м
3	*	ВВГнг-LS-5x1,5		Россия	м	15,0		для подключения к ВРУ
4	Самонесущий изолированный провод	СИП 2 2x16		Россия	м	106,0		
	Светотехническая продукция							
5	Уличный светодиодный светильник	ITK SLED003 150W		Россия	шт	4		
6	Прожектор 500W	ИО-500		Россия	шт	1		
7	Гофротрубка Ø20мм	ТГВ-20		Россия	м	57,0		
8	Продувка штраб в штукатурном слое				м	13,0		
9	Металлорукав Ø20мм	РЗ-ЦХ20			м	3,0		
	Установочная продукция							
10	Крюк	К-КО-1		Россия	шт	4		
11	Зажим анкерный	РА 1500		Россия	шт	4		
12	Хомут стяжной	Е 778		Россия	шт	8		

						115-2021-ЭН.С					
						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, 2б (литера Б)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт		Стадия	Лист	Листов	
Разраб.								П	1	2	
Проверил						Спецификация материалов и оборудования		ООО "СТРОЙСЕРВИСПРОЕКТ"			
Н. контр.											
ГИП											

Лист	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа. опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед.изм.	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
13	Зажим контроля напряжения	РС 481		Россия	шт	8		
14	Муфта соединительная	EJASE		Россия	шт	4		
15	Втулка	B28		Россия	шт	4		
16	Кронштейн светильника односветильниковый	КО 2х2 0.19		Россия	шт	4		
17	Плассечный зажим	ПС 1-1		Россия	шт	4		
18	Подвеска промежуточная	ES1500E		Россия	шт	4		
19	Круг стальной	B6, ГОСТ2590-2006		Россия	шт	4		
20	Металлическая лента	F207		Россия	м	8,0		
21	Стяжной хомут	E260		Россия	шт	8		
22	Герметичный ответвительный зажим	P4		Россия	шт	12		
	Общестроительные работы							
23	Продливка отверстий в наружной стене т.510мм ф28мм				шт	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

115-2021-ЭН.С	Лист
	2