

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ "ИНВЕСТСЕЛЬСТРОЙ"

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 0148.03-2015-2901051614-П-111 от 20.02.2017г.

ЗАКАЗЧИК: ДЕПАРТАМЕНТ ТРАНСПОРТА, СТРОИТЕЛЬСТВА И ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК"

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТА "ОБЩЕСТВЕННАЯ ТЕРРИТОРИЯ, РАСПОЛОЖЕННАЯ ВБЛИЗИ
ДОМА №28 ПО УЛ. ПАРТИЗАНСКАЯ (СЕВЕРНЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ)"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5

СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,
ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

ПОДРАЗДЕЛ 1

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

45/10-2019- ИОС.1

ТОМ 2

2019 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ "ИНВЕСТСЕЛЬСТРОЙ"

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 0148.03-2015-2901051614-П-111 от 20.02.2017г.

ЗАКАЗЧИК: ДЕПАРТАМЕНТ ТРАНСПОРТА, СТРОИТЕЛЬСТВА И ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК"

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТА "ОБЩЕСТВЕННАЯ ТЕРРИТОРИЯ, РАСПОЛОЖЕННАЯ ВБЛИЗИ
ДОМА №28 ПО УЛ. ПАРТИЗАНСКАЯ (СЕВЕРНЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ОКРУГ)"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5

СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,
ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

ПОДРАЗДЕЛ 1

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

45/10-2019- ИОС.1

ТОМ 2

Директор
Главный инженер проекта



Прупес В.В.
Преснецова Г.П.

2019 г.

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	45/10-2019-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
2	45/10-2019-ИОС.1	Раздел 5. сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения	
3	45/10-2019-СМ	Раздел 11. Смета на капитальный ремонт объекта	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ИОС.1

№№	Наименование чертежа	Примечание
1	Общие данные	
2	Расчетная схема наружного освещения	
3	План сетей наружного освещения 0,4 кВ	
4	Опора освещения. Установка на фундамент. Общий вид	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ, 7 издание	Правила устройства электроустановок	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
СП 52.13330.2016	Свод правил. "Естественное и искусственное освещение"	
Типовой проект 3.407-150 ЭС 01	Заземлитель из одного вертикального электрода для железобетонных опор ВЛ-0,38кВ	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
№1895/04	Технические условия на проектирование наружного освещения МУП ГОРСВЕТ от 24 октября 2019 г	3 листа
45/10-2019-ИОС.1.С	Спецификация оборудования	2 листа

Проект разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническим регламентом, в том числе, устанавливающим требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



Г.П. Преснецова

Общие указания

Проект наружного электроосвещения общественной территории, расположенной вблизи дома №28 по ул. Партизанская в г. Архангельске (Северный территориальный округ) выполнен на основании технических условий на проектирование, выданных МУП ГОРСВЕТ, от 24 октября 2019 года за №1895/04.

Напряжение сети - 380/220 В.

Категория надежности электроснабжения - III.

Расчетная мощность составляет 3,4 кВт.

Потери напряжения до наиболее удаленного светильника - 0,06%.

Согласно СП52.13330.2016, табл. 7.21, средняя горизонтальная освещенность главных входов в парк составляет 6 лк (класс объекта по освещению - ПЗ), освещенность детских площадок - 10 лк (класс объекта по освещению П2), освещенность аллей - 2 лк (класс объекта по освещению П5).

Наружное освещение парка предусматривается светодиодными светильниками GALAD Факел LED-80-ШОС/Т60. Основные характеристики светильников:

- потребляемая мощность - 84 Вт;
- класс защиты от поражения электрическим током - I;
- коэффициент мощности - 0,95;
- световой поток - 7200 лм;
- диапазон световой температуры - 5000 К;
- световая отдача - 90лм/Вт.

Светильники устанавливаются на металлических граненых опорах ОГК-4 (высота 4 м).

Согласно техническим условиям, точкой подключения проектируемой установки наружного освещения является существующая железобетонная опора (стойка СВ-95) наружного освещения (ВЛИ-0,4 кВ) на ул. Партизанская.

В точке подключения, на существующей железобетонной опоре, предусмотрена установка щита управления наружным освещением (ЩНО). ЩНО комплектуется аппаратами защиты сети освещения и аппаратами управления. Управление включением линии уличного освещения осуществляется автоматически при помощи таймера освещения ТО-2И. При необходимости ручного включения линии уличного освещения для замены светильников в светлое время суток используется переключатель SA1. Высота установки ЩНО - 1,7 м до верха щита. Крепление ЩНО на опоре предусматривается при помощи комплекта крепежных деталей IEK (арт. УКК-0-125).

Сеть проектируемого наружного освещения выполняется кабелем АВБШВнг-LS-4х16. Крепление кабеля к СИП на существующей опоре осуществляется при помощи соединительной термоусаживаемой муфты SJK1С. На опоре кабель прокладывается в металлической трубе 40х3,5 ГОСТ 3262-75. Труба крепится при помощи бандажной ленты СОТ 37 и бандажных скреп СОТ 36. К проектируемым опорам наружного освещения кабелю прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочных отметок земли на песчаной подушке с последующей подсыпкой песком. Механическая защита кабельных линий выполняется в соответствии с указаниями А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". При пересечении кабеля с тротуаром кабель проложить в гофрированной двустенной трубе ПНД диаметром 110 мм. Принятые сечения кабелей выбраны по длительно-допустимому току и проверены на допустимые потери напряжения и на отключение токов короткого замыкания.

Заземление корпусов светильников и стальных опор выполняется присоединением к PEN-проводнику.

На существующей железобетонной опоре ВЛИ-0,4 кВ предусмотрено повторное заземление PEN-проводника и установка устройств защиты от импульсных перенапряжений - ОПН с прокалывающими зажимами SE45.440-15. Соединение PEN-проводника магистрали ВЛИ с заземляющим проводником железобетонной стойки выполняется с помощью соединительных прокалывающих зажимов марки SLIP-22.12 Заземляющее устройство выполнить согласно типовому проекту 3.407-150 ЭС 01 (удельное сопротивление земли ρ=100 Ом·м). Вертикальные заземлители выполнить из стальных оцинкованных стержней φ16 мм длиной 5 м. Спуск к заземлителю выполнить из круглой стали φ10 мм. Сопротивление заземляющего устройства опоры должно быть не более 30 Ом. Соединение заземляющих проводников между собой, присоединение их к верхним заземляющим выпускам стоек железобетонных опор, к крюкам и кронштейнам, а также к заземляемым металлоконструкциям и к заземляемому электрооборудованию, установленному на опоре ВЛИ, выполняется сваркой или болтовыми соединениями. Присоединение ЩНО к заземлителю опоры выполнить отдельным спуском - ст. круглая φ6 мм.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ.

						45/10-2019-ИОС.1		
						Капитальный ремонт объекта "Общественная территория, расположенная вблизи дома №28 по ул. Партизанская (Северный территориальный округ)"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Генаева							
Проверил	Преснецова					П	1	4
ГИП	Преснецова							
Н.контроль	Преснецова							
Общие данные. Начало						ГАУ АО "ИНВЕСТСЕЛЬСТРОЙ"		

Согласовано:

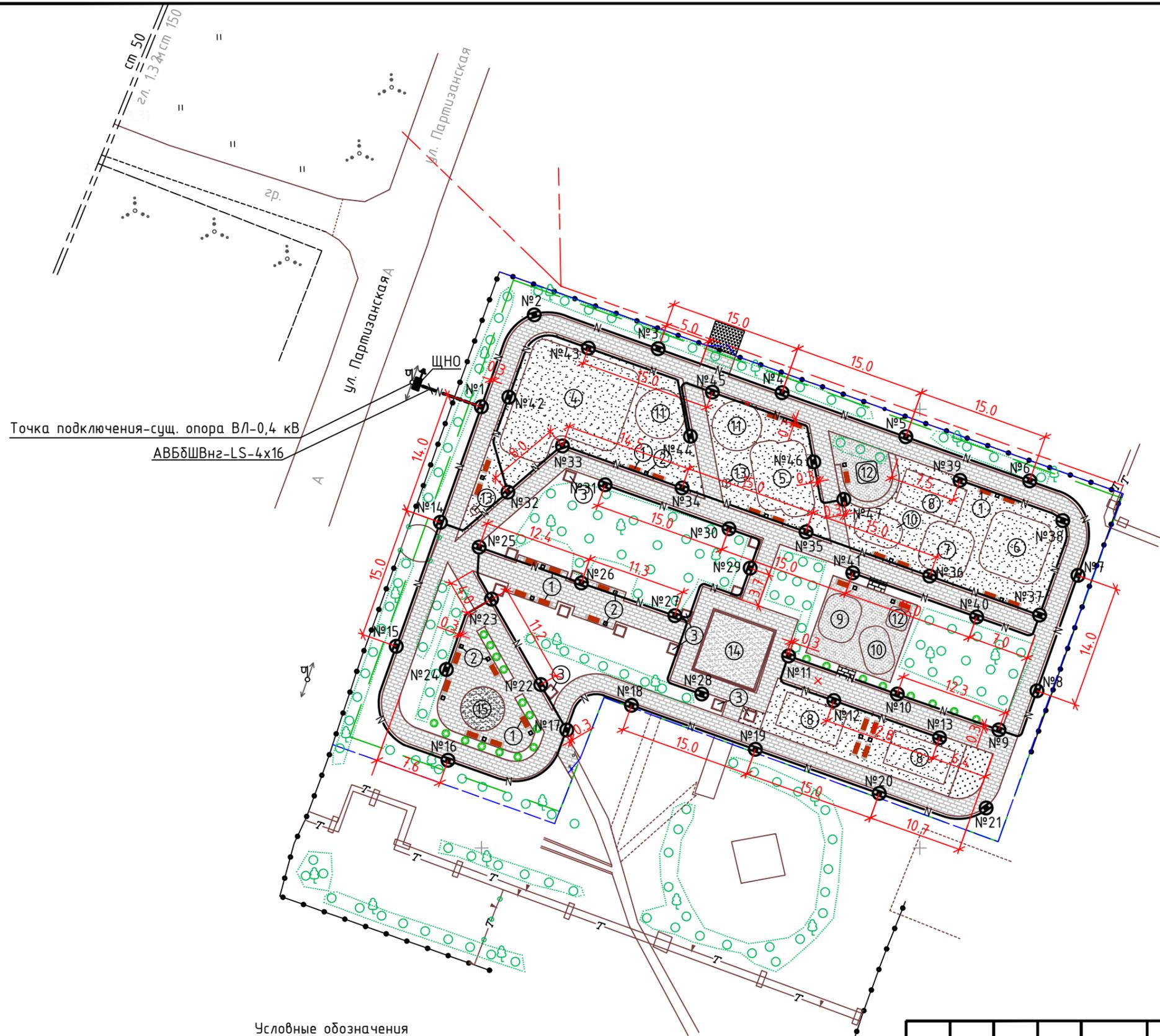
Взам.инв.Н

Подп.и дата

Инв.Н подл.

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Наименование	Кол., шт.	Примечание
1	Скамья садово-парковая	43	нов.
2	Урна	21	сущ.
3	Вазон для цветов	12	сущ.
4	Детский игровой комплекс (6-12 лет)	1	нов.
5	Детский игровой комплекс (4-7 лет)	1	нов.
6	Сетка "Пирамида" малая	1	нов.
7	Детский спортивный комплекс	1	нов.
8	Качели на металлических стойках	3	нов.
9	Машинка без горки	1	нов.
10	Качель-балансир средняя	2	нов.
11	Карусель	2	нов.
12	Песочница	1	нов.
13	Щит информационный	1	нов.
14	Газон-цветник	1	51,8 м2
15	Газон-цветник	1	19,6 м2



Условные обозначения

- Кабельная линия 0,4 кВ в траншее
- Кабельная линия 0,4 кВ в трубе ПНД 110
- Металлическая опора ОГК-4 (высота 4 метра) со светодиодным светильником GALAD Факел LED-80-ШОС/Т60
- Повторное заземление
- Существующая опора наружного освещения, подлежащая демонтажу
- Щит управления наружным освещением (ЩНО)

						45/10-2019-ИОС.1		
						Капитальный ремонт объекта "Общественная территория, расположенная вблизи дома №28 по ул. Партизанская (Северный территориальный округ)"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Генаева					П	2	
Проверил	Преснецова							
ГИП	Преснецова							
Н.контроль	Преснецова					План сетей наружного освещения 0,4 кВ. М 1:500		ГАУ АО "ИНВЕСТСЕЛЬСТРОЙ"

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Наружное электроосвещение</u>								
1	Щит управления наружным освещением в составе:							
1.1	Корпус металлический с монтажной панелью IP54	ЩМП-3.2.1-0 У2 IP54 IEK		ИЭК	шт	1		
1.2	Выключатель нагрузки ЗР, 20 А	ВН32 ЗР 20А		ИЭК	шт	1		
1.3	Автоматический выключатель ЗР, 20 А, характеристика С	ВА47-100 ЗР 20А, х-ка С		ИЭК	шт	1		
1.4	Автоматический выключатель 1Р, 10 А, характеристика С	ВА47-100 1Р 10А, х-ка С		ИЭК	шт	1		
1.5	Контактор модульный Ураб=220 В, 50 Гц, 4НО	КМ-20-40		ИЭК	шт	1		
1.6	Переключатель на 3 фиксированных положения I-O-II 1з+1р	ALOLR-22		ИЭК	шт	1		
1.7	Кнопка красная возвратная 22 мм, НО+НЗ			ИЭК	шт	1		
1.8	Кнопка зеленая возвратная 22 мм, 1НО			ИЭК	шт	1		
1.9	Лампа сигнальная зеленая, 220 В, 50 Гц			ИЭК	шт	1		
1.10	Таймер освещения на DIN рейку	ТО-2И		АПЭЛ	шт	1		
1.11	DIN-рейка (25 см) оцинкованная			ИЭК	шт	2		
1.12	Шина PEN "земля-ноль" 8x12мм 4/1 (4группы/креп по центр)			ИЭК	шт	1		
1.13	Сальник PGL 29 диаметр проводника 20-24мм IP54			ИЭК	шт	2		
2	Кабель с алюминиевыми жилами бронированный АВБбШвнг-LS-0,66 кВ, 4x16	АВБбШвнг-LS-0,66 кВ, 4x16		АО "Электрокабель" Кольчугинский завод	м	650		
3	Кабель с медными жилами гибкий КГ 3x2,5	КГ 3x2,5		АО "Электрокабель" Кольчугинский завод	м	205		
4	Соединительная коробка для сетей освещения с предохранителями 6 А	ЕК 340 G2S-2d			шт	41		
5	Опора металлическая граненая, фланцевая 4 м	ОГК-4			шт	41		

Согласовано:

Взам.инв.Н	
Подп.и дата	
Инв.Н подл.	

						45/10-2019-ИОС.1.С		
						Капитальный ремонт объекта "Общественная территория, расположенная вблизи дома №28 по ул. Партизанская (Северный территориальный округ)"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Генаева				П	1	2
Проверил		Преснецова						
ГИП		Преснецова						
Н.контроль		Преснецова				Спецификация оборудования		ГАУ АО "ИНВЕСТСЕЛЬСТРОЙ"



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОРСВЕТ»**

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК»

пр. Троицкий, 62, г. Архангельск, 163000

Тел./факс: (8182) 20-85-80, 20-19-73

E-mail: office@arhgorsvet.ru

ОГРН: 1022900531708

ИНН/КПП 2901003160/290101001

р/сч 40602810132190000004

к/сч 30101810600000000786

БИК 044030786

ФИЛИАЛ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ»

АО «АЛЬФА-БАНК» г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

24 ОКТ 2019

№ 1895/02

На № 85 от 21.10.2019г.

ТУ на проектирование
наружного освещения

Директору
ГАУ АО «Инвестсельстрой»
В.В. Прупесу

Уважаемый Виктор Владимирович!

Проект наружного освещения по объекту: «Общественная территория, расположенная вблизи дома №28 по ул. Партизанская (Северный территориальный округ)» выполнить согласно следующим техническим условиям:

1. Выполнить расчет освещенности территории объекта, в том числе дорожно-тропиночной сети, детских игровых и спортивных площадок с учетом требований СП 52.13330.2016.
2. Определить максимальную нагрузку и основные технические параметры сети наружного освещения (высоту опор, высоту установки светильников, габаритный пролет, мощность светильников, тип кронштейна и т.д.).
3. Опоры принять металлические фланцевые граненые (в том числе торшерные стойки). Способ закрепления опор в грунте и основные параметры фундамента определить проектом в соответствии с материалами геологических изысканий.
4. Линию наружного освещения сквера выполнить трехфазной с прокладкой кабеля в земле. Сечение кабеля определить проектом.
5. Подключение проектируемой линии наружного освещения территории выполнить к существующей ВЛ-0,4кВ наружного освещения на ближайшей опоре, расположенной по четной стороне ул. Партизанская.
6. Светильники принять светодиодные со световой отдачей не менее 110лм/Вт и цветовой температурой 3500-4500К (рекомендуемый производитель ТМ «GALAD» или аналог). Форма и габаритные размеры светильников в соответствии с эскизами (Приложение 1 и Приложение 2 к техническим условиям). Мощность и количество светильников определить по результатам светотехнического расчета. Подключение

- светильников к линии выполнить с соблюдением чередования фаз, равномерно распределяя нагрузку по фазам.
7. Сеть наружного освещения проверить по отключающей способности аппаратов защиты при однофазных коротких замыканиях и на потерю напряжения в конце линий.
 8. Все проектные и электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТЭЭ и действующих нормативно-технических документов.

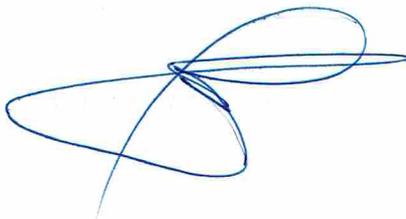
Проект согласовать с МУП «Горсвет».

Технические условия действительны в течение двух лет.

Приложения:

1. Эскизы светильников для освещения парков, скверов, бульваров, набережных, зон отдыха – на 1 л. в 1 экз.

Директор



А.Е. Гурьев

Приложение 1 – Эскизы светильников для освещения парков, скверов, бульваров, набережных, зон отдыха.

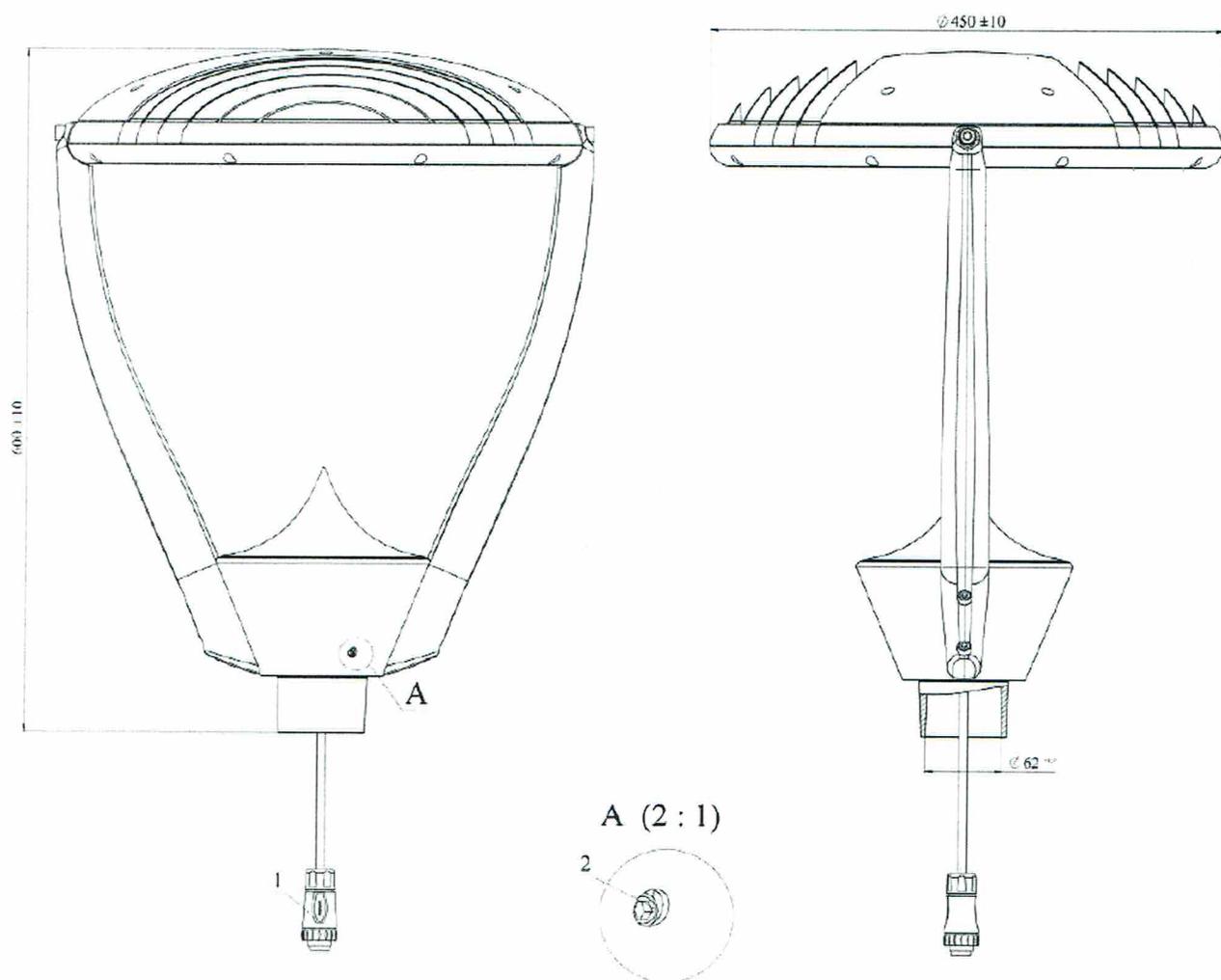


Рисунок 1 – Светильник для установки на торшерную стойку

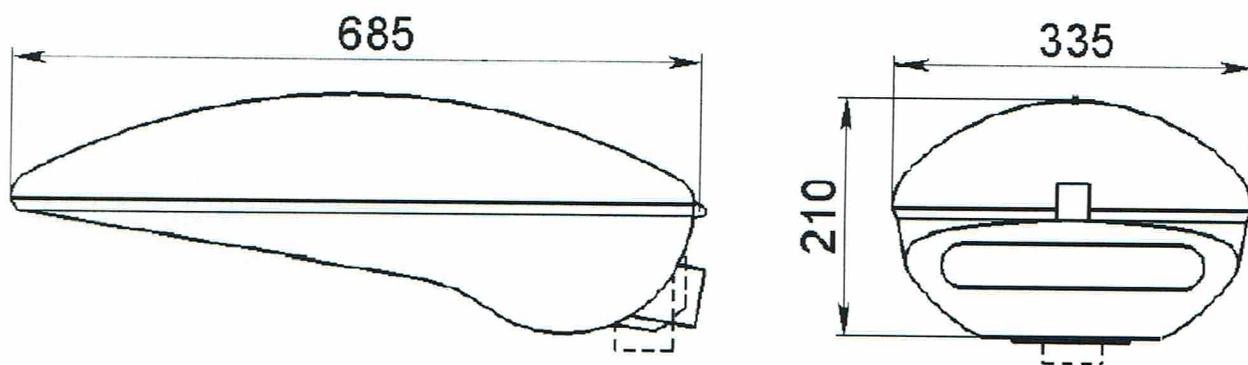


Рисунок 2 – Светильник для установки на опору освещения