

# «СветоПроект»

Общество с ограниченной ответственностью

**ЗАКАЗЧИК:** Автономная некоммерческая организация  
«Центр городского развития Мурманской области»

**ДОГОВОР:** №38/21 от 24 августа 2021г.

## **РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ И СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ГОРОДА МУРМАНСКА (проспект Ленина, 53)**

### **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 1** «Архитектурное освещение»

**СП.2021.2296–ИОС.ЭНА**

**Том 5.1.1**

**2021**

# «СветоПроект»

Общество с ограниченной ответственностью

**ЗАКАЗЧИК:** Автономная некоммерческая организация  
«Центр городского развития Мурманской области»

**ДОГОВОР:** №38/21 от 24 августа 2021г.

## РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ И СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ГОРОДА МУРМАНСКА (проспект Ленина, 53)

### 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 1** «Архитектурное освещение»

**СП.2021.2296–ИОС.ЭНА**

**Том 5.1.1**

Директор

Главный инженер проекта



**Е.А. Вашуркина**

**В.В. Хаметова**

**2021**



















- контроль режима управления объекта;
- контроль и учет потребляемой электроэнергии (технический учет);
- контроль доступа в ЩА;
- передача данных об объекте в диспетчерский пункт;
- выполнение дистанционных команд управления из диспетчерского пункта;

В состав средств автоматизации щита входят оборудование телемеханики: контроллер БРИЗ-ТМ.М, автоматы защиты, датчики несанкционированного доступа; антенно-фидерные устройства (АФУ) GSM для приема и передачи сигналов от диспетчерского пункта (антенна GSM), устанавливаются вне щита в зоне устойчивого сигнала сети.

В щите ЩА-БРИЗ.ТМ.М основным управляющим элементом является контроллер «БРИЗ-ТМ.М». Для удобства подключения в щите предусмотрен клеммный ряд (см. схему подключений и соединений элементов системы управления щита).

Оборудование щита функционирует согласно конфигурационным файлам, хранящимся в энергонезависимой памяти. Конфигурация объекта содержит в себе годовой график времени включения и режимов работы. Помимо этого в конфигурации содержится информация о контрольных точках, контакторах, счетчиках электроэнергии, переключениях режимов и прочая информация.

При пропадании связи с диспетчерским пунктом, система управления объектом работает автономно, согласно заложенной конфигурации, до поступления новых корректировок из диспетчерского пункта.

Основным каналом связи с диспетчерским пунктом является GSM-канал связи.

Связь объектов с диспетчерским пунктом реализована по сети GSM/GPRS. Для функционирования GSM/GPRS канала в контроллер «БРИЗ-ТМ.М» необходимо установить sim-карту. В контроллере «БРИЗ-ТМ.М» предусмотрено два слота для sim-карт, для повышения надежности передачи данных рекомендуется установка 2-х sim-карт разных операторов. Стоимость sim-карты и работы по заключению контракта с мобильным оператором в проект не входят, данные работы выполняются во время передачи объекта в эксплуатацию.

Щит запитывается от сети переменного напряжения 220/380В 50Гц. В щите предусмотрен модуль трехфазного питания, обеспечивающий нормальную работу оборудования при наличии напряжения хотя бы на одной фазе. При пропадании напряжения на трех фазах питание средств автоматизации осуществляется от аккумулятора.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СП.2021.2296-ИОС.ЭНА.ПЗ			6

Оборудование для диспетчеризации АСУО БРИЗ предусмотрено в проекте СП.2021.2132-ИОС.ЭНА, пр. Ленина, д.68.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При производстве работ по монтажу осветительной установки основным фактором, оказывающим отрицательное влияние на окружающую среду, являются выбросы отработанных газов технологического транспорта (автовышек).

Для снижения воздействия строительной техники на окружающую среду при производстве работ, необходимо следить за тем, чтобы использовалась техника в исправном состоянии с характеристиками, отвечающими заводским техническим паспортам, контролировать содержание оксида углерода в выхлопных газах.

Заправка техники должна осуществляться на специально оборудованных автомобильных заправках (АЗС).

Монтаж осветительной установки может вызвать так же небольшое повышение уровня шума, излучаемого в окружающую среду. Для снижения акустического воздействия технику (автовышки и т.п.) можно использовать только в дневное время.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Организация работ по монтажу осветительной установки должна обеспечивать безопасность людей, выполняющих эти работы и находящихся в непосредственной близости к объекту. Все технологические процессы должны вестись с соблюдением требований пожарной безопасности. До начала работ необходимо разработать противопожарные организационно-технические мероприятия:

- назначить приказом руководителя ответственного за соблюдение противопожарного режима;
- разработать инструкции, содержащие основные требования по пожарной безопасности;
- обозначить места, где разрешено курение;
- обеспечить сбор и удаление сгораемого мусора;
- все специальные пожароопасные работы вести после проведения специального инструктажа;
- упорядочить складирование материалов;
- разработать инструкцию по пользованию электроприборами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СП.2021.2296-ИОС.ЭНА.ПЗ	Лист
							7



- отсутствие резкопеременных нагрузок;
- электроосвещение выполнено энергосберегающими светодиодными светильниками и прожекторами;
- запроектировано автоматическое управление осветительными приборами;

Проектом предусмотрена следующие мероприятия по энергоэффективности:

- применение энергосберегающих источников света;
- светодиодные светильники;
- применение автоматических выключателей, ограничителей пусковых токов, устройств защитного отключения.

Для экономии электроэнергии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- построение энергоэффективной схемы электроснабжения;
- равномерное распределение нагрузок;
- выбор сечения кабелей с учетом минимальных потерь при передаче электроэнергии;
- применение современного электротехнического оборудования, разработанного в соответствии со стандартами энергосбережения;
- уровни освещенности приняты в соответствии с требованиями норм проектирования;
- автоматизация управления;
- все применяемые светодиодные светильники для электроосвещения здания имеют большой срок службы.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии Меркурий 236 ART-01 PQRS с классом точности 1 - активная мощность и 2 – реактивная мощность, с интерфейсом RS-485. Для технического учета электроэнергии проектными решениями предусматривается установка счетчика в проектируемом щите архитектурного освещения. Передача показаний счетчика предусматривается по интерфейсу RS485 через систему диспетчеризации АСУО БРИЗ .

Магистральные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией внутренней и наружной оболочками из поливинилхлоридного пластиката с пониженным дымо- и газовыделением, не распространяющий горение, прокладываемыми:

- в кабельном канале;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СП.2021.2296-ИОС.ЭНА.ПЗ	Лист
							9

- по сооружениям по кабельным конструкциям;
- в трубах по конструкциям сооружений.

Степень защиты оболочки светильников выбрана с учетом окружающей среды и составляет не ниже IP65.

Управление архитектурным освещением планируется централизованное из помещения дежурного оператора.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	СП.2021.2296-ИОС.ЭНА.ПЗ				10



## ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ



























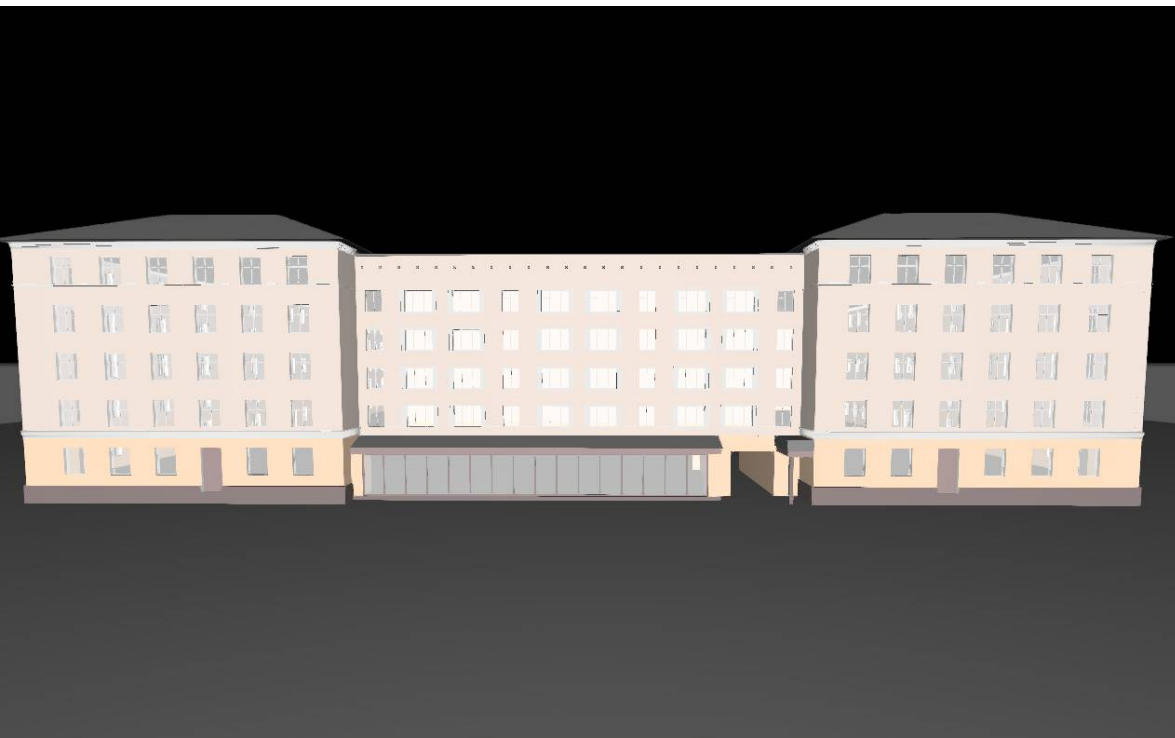
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №							Лист	
									3	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

N.N. п.п.	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			Вида работ	Единицы измерения	
39.	Установка белой термоусаживаемой трубки ТТУ 20/10	шт		796	58
40.	Установка распаячной коробки	шт		796	44
41.	Прокладка провода ПуГВ 1х4	км		008	0,044
42.	Юстировка	шт		796	44
<b>Пусконаладочные работы (под напряжением):</b>					
43.	Выключатель автоматический трёхполюсный с номинальным током до 50 А	шт		796	1
44.	Измерение сопротивления изоляции четырех и пятипроводных линий напряжением до 1 кВ. (питающий + групповые линии)	лин.		796	3
45.	Измерение полного сопротивления петли фаза-ноль (питающая линия + групповые линии)	кол		796	3
46.	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами				
47.	- корпуса щитов на отм. 0..2	точка		796	1
48.	- ОП (220В ) и блоки питания для светильников на пониженное напряжение				
49.	- на отм. 2..8 (14 ОП)	точка		796	14
50.	-на отм. 15..30 (44 ОП)	точка		796	44
51.	<b>Монтажные работы АСУ высота 0-5 м</b>				
52.	Установка антенны GSM	шт		796	1
53.	<b>Пусконаладочные работы АСУ</b>				
54.	Автоматизированная система управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ) 28 (контроль и управление в щите)	функция			1
55.	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ) 2 (контроль и управление в диспетчерском пункте)	система			1









**СП.2021.2296-ИОС.ЭНА.РР**

Светотехнический расчет

проспект Ленина, 53

## Иллюстрации

