

Монтаж осветительных приборов в фойе учебного корпуса Ирбитского политехникума

(прикладной проект)

Авторы проекта: студенты группы КИП18
Руководители: Подоксенов М.Ю., Свинкин А.В.

Важным элементом интерьера любого помещения является свет и освещение. Уровень освещенности помещения определяет его комфортность, безопасность, и удобство пребывания в помещении. Всем перечисленным требованиям не отвечало фойе учебного корпуса политехникума. Следовательно, данную проблему нужно было решить.

Поэтому администрацией политехникума в адрес нашей группы КИП18 поступило техническое задание:

Выполнить следующие виды электромонтажных работ:

1. Произвести осмотр и демонтаж старой электросети фойе учебного корпуса политехникума;
2. Разработать проект осветительной системы, подобрать осветительные приборы для данного объекта;
3. Выполнить монтаж осветительных приборов в фойе учебного корпуса политехникума, в срок до 10 февраля 2020 года.

На основе изучения технического задания мы определили цели и задачи предстоящей работы.

Цель: Разработать проект и произвести монтаж осветительных приборов в фойе учебного корпуса Ирбитского Политехникума.

Задачи:

1. Изучить требования СНиП при выполнении монтажа электроосветительной системы;
2. Разработать проектную документацию для выполнения работ.
3. Рассчитать себестоимость выполненных работ.
4. Произвести монтаж осветительных приборов

При работе над проектом мы руководствовались нормативами СанПин и СНиП, где представлены все требования к освещению.

Проект представлен теоретической и практической частями. В теоретической части даны основные требования к освещению помещений. Практическая часть направлена на описание технологической последовательности выполнения монтажа осветительных приборов в фойе учебного корпуса политехникума.

Практическую часть проекта распределили на три этапа:

- подготовительный;
- технологический;
- контрольно-оценочный.

На этапе подготовительных работ определили назначение объекта, габаритные размеры помещения:

Тип помещения: Фойе учебного корпуса Ирбитского политехникума

Размер помещения: длина – 26 м, ширина – 11,5м, высота – 3,20 м

-Выполнили демонтаж старых осветительных приборов

2.На технологическом этапе разработали «Проект установки осветительных устройств».

Проект освещения делается для того, чтобы ответить на вопрос: как осветить интерьер так, чтобы максимально реализовать то настроение и те решения, которые в него заложены проектом. При этом монтаж выполнить так, чтобы освещение было качественно, эргономично и экономически оправдано.

Произвели выбор необходимого оборудования и материалов:

-Выбрали осветительные устройства с учетом следующих требований: эстетический вид, энергосбережение, соответствие освещенности помещения нормам СНиП.

В итоге выбрали *Светильник Navigator со светодиодной лампой 30 Вт.*

-Выбрали тип электропроводки - внутренняя открытая в кабель канале.

-Количество необходимого материала рассчитывали исходя из расчета габаритных размеров помещения. Основываясь на перечне выполняемых операций при монтаже осветительной электропроводки, определили необходимый инструмент, приспособления, механизмы:

-нож монтажный;

- стремянка, отвес и шест;

- отвертка (крестовая, плоская), индикаторная;

- дрель, плоскогубцы, шпатель, рулетка, молоток;

- мультиметр.

-Расчёт количества светильников, разветвительных коробок.

Светильники – **23 шт** (60 Вт общая мощность одного светильника)

Разветвительная коробка *Тусо* с крышкой диаметр = 70x40мм 4 выхода IP 44, экопласт. – **10 шт**

-Исходя из мощности потребляемой энергии осветительной сети фойе определили:

Количество и марка провода: **ВВГ -3 x1,5** плоский провод с медной жилой, с изоляцией ПВХ, голый без защитного покрова, трёхжильный с сечением жилы **1,5 – 67 м**

Номинальный ток в сети – **220 Вт**

Мощность нагрузки – **1к380Вт.**

При выполнении монтажа светильников строго соблюдали технологическую последовательность выполнения операций. Руководствовались техническими требованиями и требованиями техники безопасности при выполнении монтажных операций.

При контроле и приемке работ проверяли:

- соответствие примененных материалов и изделий требованиям проекта, ГОСТ, СНиП, ПУЭ, ТУ;

- соответствие состава и объема выполненных ЭМР проекту;

-степень соответствия контролируемых параметров и свойств электротехнических материалов и изделий требованиям проекта;

После приемки выполненных работ произвели подсчёты на оборудование, они составили 34805 рублей без учета монтажных работ, что позволило образовательному учреждению сэкономить определенную сумму.

В итоге освещение фойе учебного корпуса политехникума выполнено в срок в соответствии с нормами СНиП и требованиями ПТЭЭ и ПТЭБ.

Материалы и оборудование выполнены из экологически чистых материалов, светильники с энергосберегающими лампами, имеющими длительный срок службы, освещённость фойе соответствует нормам СНиП.

Работа помогла многим из нас по-новому взглянуть на будущую профессию, увидеть ее достоинства, осознать важность теоретической подготовки.

В процессе работы по монтажу осветительных приборов мы приобрели опыт выполнения электромонтажных работ.

Думаем, что полученные нами знания позволят избежать ошибок при выполнении подобных работ, помогут правильно выбирать осветительные приборы с учетом энергосбережения и долговечности эксплуатации.