*Приложение к Заявке на предоставление инжиниринговой услуги*

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ3**

**на предоставление услуги по разработке конструкторской документации для системы освещения для армейских палаток, палаток МЧС и Силовых структур**

**1. Общие положения**

*Информация скрыта*

* 1. *Конечная цель получения услуги.*

Целью выполнения работ являются разработка и создание необходимого комплекта документации и 3D моделей для дальнейшего серийного изготовления семейства светильников, на основе светодиодных источников света, для создания на их основе системы освещения палаток. Светильники должны иметь форму трубы двух диаметров 26 и 46 мм и работать от переменного напряжения 230В и постоянного напряжения 12В.

* 1. *Объект, на который направлено предоставление услуги.*

Новая продукция компании

**2. Требования, предъявляемые к Исполнителю**

* 1. *Перечень основных мероприятий в рамках предоставления услуги.*

Разрабатываемая система предназначена для создания безопасного надежного внутреннего освещения армейских палаток, палаток МЧС и силовых структур, полевых госпиталей, мест временного проживания поисково-спасательных групп, организации пунктов приёма пищи, санитарных пунктов и состоит из 4-8 светильников, соединенных последовательно. Светильники имеют два типа размера: мобильная версия диаметром 26 мм для переноски в рюкзаке и освещения небольших пространств до 50 м2, и версия диаметром 46 мм для освещения палаток площадью более 50 м2.

* 1. *Требования к характеристикам результата предоставления услуги.*

**Конструктивные требования:**

1. Конструкция светильников должна обеспечивать возможность использовать их как по отдельности, так и в составе системы освещения.
2. С обоих концов каждого светильника должен выходить резиновый провод длиной 0,5 метра с сечением жилы не менее 1 мм2. На концах провода установить специальные влагозащищенные компактные разъемы для соединение светильников между собой. Разъемы должны обеспечивать надежное соединение без применения инструмента и иметь защиту от пыли и влаги не ниже IP65.
3. Компактные разъемы должны быть укомплектованы защитными колпачками
4. Конструкция светильников должна обеспечивать крепление системы к потолку с помощью ремней без использования инструмента. Каждый светильник комплектуется 2-мя фиксирующими ремнями.
5. Светильники должны быть оснащены экраном, для отсечения светового потока в верхнюю часть пространства
6. Для версий с питанием 230 В, источник питания должен быть расположен внутри светильника
7. Для версии с питанием 12 В, должна быть возможность подключения системы к аккумулятору. Обязательно должна быть защита от переполюсовки.
8. Технология изготовления корпуса трубы – экструзия пластика. Разрешается использовать
9. Конструкция должна обеспечивать оптимальный теплоотвод со светодиодного модуля и источника, максимальная температура на кристалле светодиода не должна быть выше 60 градусов
10. Группа механического исполнения M2 по ГОСТ 17516.1.
11. Степень защиты светильника по EN 50102 – не ниже IK08
12. Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 – УХЛ1
13. Степень защиты от воздействия окружающей среды по ГОСТ 14254-2015 – IP65
14. Светильники должны удовлетворять требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР/ТС 004/2011 “О безопасности низковольтного оборудования”, Технического регламента Таможенного союза ТР/ТС 020/2011 “Электромагнитная совместимость технических средств” и Технического регламента Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 037/2016 “Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники”.

**Светотехнические, фотометрические и электрические параметры разрабатываемой системы, которые должны быть обеспечены при выполнении услуги:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Система освещения на базе светильников диаметром 46 мм** | **Система освещения на базе светильников диаметром 26 мм** |
| Источник света | Светодиоды | Светодиоды |
| Цвет свечения | Белый (5000К) | Белый (5000К), красный, зеленый |
| Мощность | Белый - 15Вт | Белый – 6 Вт  Красный – 2 Вт  Зеленый – 2 Вт |
| Световой поток | Белый – 1800 лм | Белый – 700 лм  Красный – 300 лм  Зеленый – 300 лм |
| Пульсации светового потока | <1% | <1% |
| Питание | 230-240 В (±20%) 50-60 Гц (±0,4 Гц)  12 В | 230-240 В (±20%) 50-60 Гц (±0,4 Гц)  12 В |
| Длина светильника без учета проводов | 860 мм | 560 мм |
| Угол раскрытия светового потока | 90˚ | 90˚ |
| Условие поставки | 4 светильника, сумка-чехол для переноски | 4 светильника, сумка-чехол для переноски |
| Макс. количество светильников в линии | 12 шт. | 8 шт. |

* 1. *Наличие у Исполнителя разрешительных документов (при необходимости).*

Не требуется

* 1. *Наличие у Исполнителя оборудования, инструментов, программного обеспечения и т.д., необходимых для достижения качественного результата услуги (при необходимости).*

Опыт в выполнении аналогичного вида работ.

**3. Предоставляемые Исполнителю Заказчиком документы и материалы**

Эскизы разрабатываемой системы освещения

**4. Состав и содержание мероприятий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Период выполнения (указывается количество календарных дней с даты подписания Договора)** | **Форма результата** |
| **1** | Создание 3D моделей | 30 дней | Распечатанные изображения, электронный файл |
| **2** | Создание чертежей все оригинальных деталей | 45 дней | Распечатанные изображения, электронный файл |
| **3** | Создание файлов для заказа печатных плат и светодиодных кластеров | 50 дней | Электронный файл, отчет |
| **4** | Оформление спецификаций и калькуляций на светильники | 60 дней | Электронный файл, отчет |
| ИТОГО | | 60 дней | |

*Заполнение данной таблицы является основой к формированию Календарного плана и является обязательным*

**5. Требования к результатам работ**

В результате выполнения услуги, должны быть представлены следующие документы:

* чертежи всех оригинальных деталей (электронный файл, распечатанные изображения в 2 экз.)
* 3D модели всех модификаций (электронный файл, распечатанные изображения в 2 экз.)
* файлы для заказа печатных плат и светодиодных кластеров (электронный файл, распечатанный отчет в 2 экз.)
* спецификации с указанием производителей и поставщиков комплектующих (электронный файл, распечатанный отчет в 2 экз.)
* калькуляции с ценами на комплектующие (электронный файл, распечатанный отчет в 2 экз.).
* Акт выполненных работ (в 3х экземплярах) подписанный Исполнителем и заверенный Заказчиком.