**ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ЗАКУПКИ**

**Техническое задание на выполнение работ**

1. **Наименование выполняемых работ**: Выполнение работ по текущему ремонту аудиторий 210а
2. **Место выполнения работ**: 630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук 191
3. **Сроки (периоды) выполнения работ**: в течение 40 дней

**4.Общие требования к выполнению работ:** Работы производятся только в отведенной зоне работ. Работы производятся минимальным количеством технических средств и механизмов, что нужно для сокращения шума, пыли, загрязнения воздуха. Исполнитель обязан соблюдать нормализованную технологию выполнения ремонтно-строительных работ, согласно СП71.13330.2017. Интенсивность выполнения работ – продолжительность рабочего дня не менее 8 часов при 5-ти дневной рабочей неделе. Увеличение продолжительности рабочего дня и недели по согласованию с Заказчиком. Экологические мероприятия – в соответствии с законодательными и нормативными правовыми актами РФ, а также предписаниями надзорных органов.

1. **Особые требования к выполнению работ:**

Подрядчик ведет исполнительную документацию согласно требованиям РД -11- 05 - 2007 и РД-11- 02 – 2006;

Подрядчик весь демонтированный металл и оборудование передает на склад Заказчика;

Для руководства производством электромонтажных работ, подрядчиком назначается штатный инженерно - техническим сотрудник с группой допуска по электробезопасности не ниже IV-ой до 1000В, аттестованным в Ростехнадзоре.

Выполнение работ осуществляется сотрудниками с группой допуска по электробезопасности не ниже III-ей, аттестованными в Ростехнадзоре или внутренней квалификационной комиссией предприятия.

Все отключения и переключения на объекте, должны быть согласованы с Заказчиком до начала работ.

Демонтажные работы, подрядчик осуществляет в соответствии Таблицами № 1, 2 настоящего Т.З.

Прокладку сетей электроснабжения, подрядчик должен осуществить в соответствии Таблицами № 2, 3 и чертежами Листы № 1, 2 настоящего Т.З.

Прокладку сетей электроснабжения, от существующих распределительных щитов на стояках, к устанавливаемым щитам ЩС 1.1, ЩС 1.2, выполнить пятипроводным кабелем по готовым кабельным каналам.

Трехпроводным кабелем, выполнить прокладку групповой сети от ЩС 1.1, ЩС 1.2, ЩС 1.2.1.

Все проводящие части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат защитному заземлению в соответствие с ПУЭ гл. 1.7.

Силовая электрическая сеть выполняется в кабель – каналах парапетных. Кабель-каналы прокладываются на высоте 300 мм от пола. Проходы над дверьми и окнами делаются в парапетном кабель-канале над подвесным потолком типа «Armstrong».

Опуски к розеткам для подключения телевизора, компьютерного коммутатора (СВИТЧ), охранной сигнализации и кондиционера, выполняются в трубе гибкой гофрированной из ПВХ над подвесным потолком ARMCTRONG, c креплением к стенам и потолку скобами пластиковыми. Опуски к розеткам по стенам, выполняются в кабель - канале 25х16 мм.

Прокладка осветительной сети, выполняется в трубе гибкой гофрированной из ПВХ над подвесным потолком ARMCTRONG, c креплением к стенам и потолку скобами пластиковыми.

Схему включения светильников, согласовывать с представителем Заказчика.

Привязку электрооборудования указанного на плане, уточнять по месту с представителем Заказчика.

Автоматические выключатели подключать согласно приложенным чертежам (лист № 1, №2).

Проходы кабеля сквозь стены, осуществлять в гильзах с последующим запениванием;

На стояке №2, в щите силовом, Подрядчик должен установить автоматический выключатель. Место установки автоматического выключателя, необходимо согласовать с представителем заказчика.

Расцветку ламината и плинтуса, необходимо согласовать с представителем заказчика.

Монтаж локально-вычислительной сети, выполнить согласно таблицам 5,6,7. **Оборудование - роутер, неуправляемый коммутатор, корпус пластиковый – предоставляет Заказчик.**

Пусконаладочные работы, выполнить согласно таблицам 4,7

1. **Порядок (последовательность, этапы) выполнения работ:** Подрядчик обязан перед началом работ представить план организационных мероприятий производства работ с приложением графика производства работ и согласовать его с Заказчиком в течение 3 дней с момента подписания договора.
2. **Требования к качеству работ, в том числе технология производства работ, методы производства работ, организационно-технологическая схема производства работ, безопасность выполняемых работ:** применяемая система контроля качества за выполненными работами в соответствие требованиями ГОСТ Р ИСО 9000. Подрядчик может принять на себя по договору обязанность выполнить работу, отвечающую требованиям к качеству, более высоким по сравнению с установленными для сторон требованиями.

При этом материалы, используемые Подрядчиком при выполнении работ, должны соответствовать требованиям Заказчика, указанным в таблице №8 технического задания.

1. **Требования к безопасности выполнения работ и безопасности результатов работ:**

- при проведении пожароопасных работ на объекте необходимо руководствоваться правилами ППБ РФ;

- при проведении огневых работ требуется обязательное оформление разрешения на их производство;

- безопасность выполняемых работ – согласно Федеральному закону от 30.06.2006. №90-ФЗ

- мероприятия по охране труда – охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей необходимых средств индивидуальной защиты (каски, специальная одежда, обувь и т.д.), выполнением мероприятий по коллективной защите работающих (ограждения, освещения, защитные и предохранительные устройства). Организация строительной площадки, для ведения на ней работ, должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ;

- мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций – при производстве работ должны использоваться оборудование, машины и механизмы, предназначенные для конкретных условий, или допущены к применению органами государственного надзора.

**9. Порядок сдачи и приемки результатов работ**: Подрядчик после выполнения работ, предусмотренных настоящим договором, в полном объеме формирует с использованием единой информационной системы, подписывает усиленной электронной подписью лица, имеющего право действовать от имени Подрядчика, и размещает в единой информационной системе документ о приемке.

Документ о приемке должен содержать:

а) включенные в договор идентификационный код закупки, наименование, место нахождения заказчика, наименование объекта закупки, место выполнения работ, информацию о Подрядчике, предусмотренную пп. "а", "г" и "е" ч. 1 ст. 43 Федерального закона N 44-ФЗ, единицу измерения выполненной работы;

б) наименование выполненных работ;

в) информацию об объеме выполненных работ;

г) стоимость исполненных Подрядчиком обязательств, предусмотренных договором, с указанием цены за единицу выполненной работы;

д) иную информацию с учетом требований, установленных Правительством Российской Федерации.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты, включенные в твердую договорную цену Подрядчик обязан подтвердить локально - сметным расчетом, и в случае отсутствия такого оплата будет производиться по фактически выполненным работам.

1. **Требования по передаче заказчику технических и иных документов** **по завершению работ**.

По завершении выполнения работ «Подрядчик» обязан произвести приёмо-сдаточные испытательные измерения - пусконаладочные работы всех элементов системы электроснабжения потребителей в отдельности и в комплексе, при этом комплексные испытания в режиме реальной нагрузки должны быть произведены в течение 72-х часов непрерывной работы и представлен протокол испытаний электрооборудования;

Ведомость смонтированного оборудования;

Паспорта на коммутационное электрооборудование, на собранное электрооборудование, на осветительную арматуру и контуры заземления; Сертификаты и паспорта на материалы, изделия и смонтированное оборудование, с печатями подрядной организации;

Кабельный журнал;

Исполнительные схемы подключения электрооборудования, с указанием типа кабелей (проводов) и их протяженности;

Акты скрытых работ;

Акт приема-передачи оборудования и материалов;

Протокол испытаний Электрооборудования;

1. **Требования по сроку гарантий качества на результаты работ**: **Требования, связанные с недостатками результата работы, могут быть предъявлены Заказчиком в пределах двух лет со дня передачи результата работы в соответствии со ст.724 Гражданского кодекса РФ**.
2. **Иные требования к работам и условиям их выполнения по усмотрению заказчика:**

Подрядчик обязан выполнить работы своими материалами, согласованными с Заказчиком. Подрядчик обязан выполнить работы своими силами и средствами в соответствии с действующими нормативными и правовыми актами законодательства РФ. В случае обнаружения дефектов после приемки объекта в эксплуатацию – исправление дефектов производится за счет Исполнителя.

Таблица 1

Дефектная ведомость

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование работ | Ед.из | кол-во |
| 1 | Демонтаж плинтуса деревянного | м | 27,28 |
| 2 | Демонтаж пола из ламината | М2 | 51,75 |
| 3 | Демонтаж панелей из МДФ и деревянного каркаса | М2 | 32,73 |
| 4 | Демонтаж подвесного потолка типа Армстронг | М2 | 46,58 |
| 5 | Демонтаж короба из ГВЛ по металлическому каркасу | М2 | 10,439 |
| 6 | Демонтаж вент.короба металлического | М2 | 7,86 |
| 7 | Демонтаж облицовки стен из ГКЛ по деревянному каркасу | М2 | 41,31 |
| 8 | Снятие стеклообоев | М2 | 41,31 |
| 9 | Ремонт штукатурки толщиной 20мм местами до 1 м2 | М2 | 21,05 |
| 10 | Грунтовка | М2 | 74,04 |
| 11 | Сплошное шпатлевание стен толщиной 3мм | М2 | 74,04 |
| 12 | Оклейка стен стеклообоями. | М2 | 74,04 |
| 13 | Окраска стен краской акриловой вд-ак 210 за 2 раза | М2 | 74,04 |
| 14 | Устройство потолков армстронг | М2 | 53,2 |
| 15 | Устройство покрытия из фанеры (12 мм) фк сорт 1/2 | М2 | 53,2 |
| 16 | Устройство полов из ламината | М2 | 53,2 |
| 17 | Установка плинтуса пластикового с кабель каналом | М2 | 29,18 |
| 18 | Ремонт дверной коробки и дверного полотна (выравнивание с возможной заменой поврежденных мест по вертикали) с 2 сторон | М2 | 2,76 |
| 19 | Покрытие лаком акриловым за 2 раза ранее окрашенных дверей с расчисткой более 35 % и подготовкой поверхности (с двух сторон включая наличники) | М2 | 2,76 |
| 20 | Окраска масляной краской ПФ-115 радиаторов и труб стальных за 2 раза ранее окрашенных |  | 12,95 |
| 21 | Устройство порога декоративного шириной 50мм | М.п. | 1.2 |
| 22 | Затаривание мусора в мешки | кг | 711,5 |
| 23 | Вывоз мусора, ручная погрузка на расстояние 15 км. | кг | 0,985 |
|  |  |  |  |

Таблица 2

**Электрика**

**Демонтажные работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Работы | Единицы | Колич. |
| 1 | Демонтаж электропроводки. | М. | 100 |
| 2 | Демонтаж розеток. | Шт. | 6 |
| 3 | Демонтаж выключателей | Шт. | 2 |
| 4 | Демонтаж светильников светодиодных встраиваемых | Шт. | 12 |
| 5 | Демонтаж щита силового металлического габариты 400х200х150 мм | Шт. | 1 |
| 6 | Демонтаж ящика для неавтоматической коммутации ЯБПВУ | Шт. | 1 |
| 7 | Демонтаж щита управления и коммутации металлического , габариты 1000х500х250мм | Шт. | 2 |

Таблица №3.

**Монтажные работы**

**Электрика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Работы | Единицы | Колич. |
| 1 | Установка кабель-канала парапетного 110х50 мм с фронтальной крышкой, материал пластик. | М. | 32 |
| 2 | Установка перегородки для кабель – канала 110х50 мм. | М. | 32 |
| 3 | Установка заглушки 110х50 мм для кабель - канала. | Шт. | 3 |
| 4 | Установка угла внутреннего 110х50 мм для кабель – канала | Шт. | 4 |
| 5 | Установка угла плоского 110х50 мм для кабель - канала. | Шт. | 5 |
| 6 | Установка тройника 110х50 мм для кабель - канала. | Шт. | 1 |
| 7 | Установка накладки фронтальной на стык для кабель – канала110х50 мм | Шт. | 12 |
| 8 | Установка накладки боковой на стык для кабель – канала110х50 мм | Шт. | 24 |
| 9 | Установка рамки суппорт цвет белый для «In -liner Front» рабочее место на 6 модулей (3 поста). | Шт. | 11 |
| 10 | Установка розетки модульной 2Р+Е, с з/ш, цвет белый 2 модуля. | Шт. | 31 |
| 11 | Установка рамки суппорт цвет белый для «In -liner Front» рабочее место на 4 модулей (2 поста). | Шт | 4 |
| 12 | Заглушка для компьютерной розетки RJ-45, цвет белый, 1модуль. | Шт. | 4 |
| 13 | Установка компьютерной розетки RJ-45, цвет белый, 1модуль. | Шт. | 22 |
| 14 | Установка кабель-канала 25х16х2000мм, материал ПВХ, цвет белый, степень защиты – не менее IP40. | М. | 6 |
| 15 | Установка выключателя двухклавишного, открытой установки, цвет белый, номинальный ток - не менее 10А, напряжение – 220 - 250В, степень защиты – не менее IP20. | Шт. | 1 |
| 16 | Установка розетки одноместной, открытой установки, материал негорючий пластик, цвет белый, IP20. | Шт. | 2 |
| 17 | Установка розетки двухместной, открытой установки, материал негорючий пластик, цвет белый, IP20. | Шт. | 1 |
| 18 | Установка розетки трехместной, открытой установки, материал негорючий пластик, цвет белый, IP20. | Шт. | 1 |
| 19 | Установка корпуса ( щита) распределительного навесного ЩРн-П-36. | Шт. | 1 |
| 20 | Установка корпуса (щита) щита распределительного навесного ЩРн-П-8. | Шт. | 1 |
| 21 | Установка автоматического выключателя ВА47-29 3P, C32A. | Шт. | 1 |
| 22 | Установка автоматического выключателя ВА47-29 4P, C32A. | Шт. | 1 |
| 23 | Установка автоматического выключателя дифференциального тока АВДТ32 2P, С25. | Шт. | 4 |
| 24 | Установка автоматического выключателя ВА47-29 2P, C16A. | Шт. | 3 |
| 25 | Установка модульного распределительного блока на DIN-рейку напряжение 500 В, ток 125 А, 4 полюса (шины), не менее 11 присоединений (групп) на шину, сечение присоединяемых проводов от 1.5 до 16 мм2 | Шт. | 1 |
| 26 | Установка модульного распределительного блока на DIN-рейку напряжение 500 В, ток 100 А, 4 полюса (шины), не менее 7 присоединений (групп) на шину, сечение присоединяемых проводов от 1.5 до 16 мм2 | Шт. | 1 |
| 27 | Прокладка кабеля ВВГнг-LS - 3х2,5 мм2 в кабель-канале парапетном. | М. | 70 |
| 28 | Затягивание кабеля ВВГнг-LS - 3х1,5 мм2 в трубу гибкую гофрированную из ПВХ. | М. | 50 |
| 29 | Прокладка кабеля ВВГнг-LS - 3х1,5 мм2 в трубе гибкой гофрированной из ПВХ. | М. | 50 |
| 30 | Крепеж- клипса с защелкой для трубы диаметром 20 мм | Упак. | 1 |
| 31 | Прокладка кабеля ВВГнг-LS - 3х2,5 мм2 в кабель канале 25х16 мм | М. | 6 |
| 32 | Прокладка кабеля ВВГнг-LS – 5х4 мм в кабель-канале существующем. | М. | 60 |
| 33 | Установка коробки распаечной КМ 75х75х20мм. | Шт. | 7 |
| 34 | Установка светильника встраиваемого светодиодного AL 2113. | Шт. | 16 |
| 35 | Пена монтажная термостойкая, негорючая, легкоудаляемая полиуретановая.(баллон). | Шт. | 1 |
| 36 | Сверление отверстий в стене 800 мм | Шт. | 3 |

Таблица 4

**Пусконаладочные работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Работы | Единицы | Количество |
| 1 | Проверка фазировки распределительных устройств и их присоединений. | измерение | 2 |
| 2 | Измерение сопротивления изоляции силовых кабелей, вторичных цепей и электропроводки мегаомметром. | измерение | 12 |
| 3 | Проверка цепи фаза – нуль в электроустановках до 1 кВ с глухим заземлением нейтрали и определение времени автоматического отключения питания при замыкании на открытые токопроводящие части. | измерение | 38 |
| 4 | Проверка выключателей дифференциального тока. | измерение | 8 |
| 5 | Проверка автоматических выключателей в электрических сетях напряжением до 1 кВ на срабатывание по току. | измерение | 11 |

Локально-вычислительные сети

**Демонтажные работы**

Таблица 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование | Ед. изм. | Кол. |
| 1 | Демонтаж существующего провода RG-45 | М. | 150 |
| 2 | Демонтаж сетевых розеток наружного исполнения | Шт. | 10 |

**Монтажные работы**

Таблица 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Ед.изм** | **Кол-во** |
| 1 | Прокладка провода RG-45 по существующим кабель-каналам (см. схемы установки электрооборудования) | м | 710 |
| 2 | Установка и расключение розетки RG-45 модульной для | шт | 22 |
| 3 | Установка заглушки в рамку суппорт под розетку модульную кабель - канала парапетного | шт | 5 |
| 4 | Установка рамки суппорт под розетку модульную кабель - канала парапетного | шт | 10 |
| 5 | Сверление отверстий в стене толщиной 800мм (вход трассы в ауд. 210а), материал стен кирпич. | шт | 1 |
| 6 | Установка корпуса пластикового | шт | 1 |
| 7 | Установка неуправляемого коммутатора | шт | 1 |
| 8 | Оконечивание провода RG-45 сетевыми разъемами | шт | 24 |
| 9 | Установка и настройка точек доступа (роутеров) | шт | 2 |

**Пусконаладочные работы**

Таблица 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Ед.изм** | **Кол-во** |
| 1 | Проверка правильности распределения проводников витой пары UTP кат.5е, 4 пары, раскладка В, тестером RG-45 | шт | 24 |

**Таблица 8**

**Требование Заказчика к материалам, используемым при выполнении работ**

общестроительные работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование материалов | Характеристика и показатели материалов |
| 1 | Грунтовка | Состав: водная дисперсия полимеров  Время высыхания при максимальном разбавлении: 2-4 часа  Температура применения: от +5 до +35°С  Расход: 0,1-0,2 л/м2 при однократном нанесении в зависимости от впитывающей способности основания. |
| 2 | Бетонконтакт | Состав: водная дисперсия сополимеров акрилатов с пигментами и минеральными наполнителями  Назначение: увеличивает адгезию всех видов штукатурок к бетону.  Расход: не менее 0,2 кг/м2 |
| 3 | Краска | Должна :  -обладать адгезией (сцеплением) к штукатурке, шпатлевке, бетону, гипсоволокну, гипсокартону, оргалиту, ДСП, ДВП, МДФ, фанере, дереву  -Выдерживать влажную уборку с применением СМС  -содержать антисептик, для использования ее во влажных помещениях  Время высыхания при t+20°С и влажности 65%: не более 1часа  расход при двукратном нанесении: на ранее окрашенные не более-150 г/м2,  на зашпатлеванные не более-250 г/м2,  на оштукатуренные поверхности не более-350 г/м2 |
| 4 | Ламинат | Рисунок - по согласованию.  Цветовая гамма (оттенок) дизайна по согласованию  Класс применения 32  -толщина ламели – 6–7 мм  -длина доски – 1,18–2 м  -ширина ламината – 12–30 см  -стойкость к истиранию – АС2, АС3  -коэффициент истирания по EN 13329 – ≥ 1800  -сопротивление удару – IC |
| 5 | Штукатурка | Состав: Цемент, минеральные заполнители, модифицирующие добавки, армирующие волокна  Размер частиц , не более - 4 мм  Марка по морозостойкости не ниже F100  Расход сухой смеси на 1мм не менее 1,4 кг/м2  Рекомендуемая толщина слоя - 02–20 мм  Температура эксплуатации от -50 0С до +70 0С  Марка не менее М100 |
| 6 | Эмаль | состав – алкидный лак, диоксид титана, пигменты, наполнители, уайт - спирит, сольвент  высыхание каждого слоя при температуре (20±2)°С - не более 24 часов;  расход на однослойное покрытие – 100-180 г/кв.м;  высушенное покрытие вредного воздействия на организм человека - не оказывает,  устойчивость к действию воды и моющих средств - устойчиво  Цвет-белый |
| 7 | Шпатлёвка полимерная финишная | Цвет- Белый  Вяжущее - полимер  Размер частиц ,не более- 0,1 мм  Расход воды- 0,42–0,47 л/кг сухой смеси  Жизнеспособность, не менее- 60 мин.  Допустимая толщина рабочего слоя:  — Минимальная-0,1 мм  — Максимальная-3,0 мм |
| 8 | Стеклообои | Рисунок: елка средняя  Плотность не менее 160г/м2 |
| 9 | Плинтус пластиковый | Плинтус пластиковый с кабель-каналом, высотой не менее 58мм, толщиной по низу не менее 23 мм. |
| 10 | Подложка | Подложка вентилируемая «ПНП (подложка под напольное покрытие»  Толщина – не менее 3.5 мм  Основной материал - вспененный полиэтилен  Подложка должна быть предназначена для поглощения шума. |
| 11 | Фанера | влагостойкая  Сорт не ниже 1/2  Толщина не менее 12мм |
| 12 | Лак для дверей | Основа материала - акриловая смола  Внешний вид пленки- однородная полуглянцевая поверхность  Время высыхания при t (20,0±0,5)°С, ч, не более - 1  Расход на один слой, кг/м2 - 0.15-0.25  Цвет : Темно-коричневый ,оттенок по согласованию. |

Электромонтажные работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование материалов | Характеристики и показатели материалов |
| 1 | Кабель-канал парапетный. | Кабель-канал 110х50 мм с фронтальной крышкой, материал пластик. Наличие перегородки (п.2 данной таблицы) в кабель – канале обязательно. |
| 2 | Перегородка. для кабель– канала парапетного | Перегородка для кабель – канала 110х50 мм, материал пластик |
| 3 | Заглушка для кабель – канала парапетного. (см. п. 1) | Заглушка 110х50 мм материал пластик, цвет белый. |
| 4 | Угол внутренний для кабель – канала парапетного. (см. п. 1) | Угол внутренний 110х50 мм материал пластик, цвет белый. |
| 5 | Угол плоский для кабель – канала парапетного. (см. п. 1) | Угол плоский левый 110х50 мм материал пластик, цвет белый. |
| 6 | Тройник для кабель-канала парапетного (см. п. 1) | Тройник 110х50 мм материал пластик, цвет белый. |
| 7 | Накладка на стык для кабель – канала парапетного. (см. п. 1) | Накладка на стык фронтальная 60 мм материал пластик, цвет белый. |
| 8 | Накладка на стык для кабель – канала парапетного. (см. п. 1) | Накладка на стык боковая 60 мм материал пластик, цвет |
| 9 | Рамка суппорт для кабель – канала парапетного. (см. п. 1) | Рамка суппорт рабочее место на 6 модулей (2 поста) материал пластик, цвет белый. |
| 10 | Рамка суппорт для кабель – канала парапетного. (см. п. 1) | Рамка суппорт рабочее место на 4 модуля (2 поста) материал пластик, цвет белый. |
| 11 | Рамка суппорт для кабель – канала парапетного (см. п. 1) | Рамка суппорт рабочее место на 2 модуля (1 пост) материал пластик, цвет белый. |
| 12 | Розетка модульная для кабель – канала парапетного. (см. п. 1) | Розетка модульная 2Р+Е, с з/ш, цвет белый 2 модуля. номинальный ток - не менее16А, номинальное напряжение - не менее 250В, степень защиты – не менее IP20, максимальное сечение присоединяемых проводов - не мене 2,5мм2, материал – термостойкий износоустойчивый пластик. |
| 13 | Розетка модульная для кабель – канала парапетного. (см. п. 1 | Компьютерная розетка, количество разъемов RJ-45 – 1 шт., цвет белый, 1модуль степень защиты – не менее IP20 материал – термостойкий пластик |
| 14 | Заглушка для кабель – канала парапетного. (см. п. 1) | Заглушка для компьютерной розетки RJ-45, цвет белый, 1модуль. |
| 15 | Канал кабельный. | Кабель-канал размерами 25х16х2000мм, материал ПВХ, цвет белый. |
| 16 | Розетка открытой установки трехместная | Розетка трехместная, с заземляющим контактом, открытой установки материал негорючий пластик номинальный ток - не менее16А, номинальное напряжение - не менее 250В, максимальное сечение присоединяемых проводов - не мене 2,5мм2 степень защиты – не менее IP20. |
| 17 | Розетка открытой установки двухместная | Розетка двухместная, с заземляющим контактом, открытой установки материал негорючий пластик номинальный ток - не менее16А, номинальное напряжение - не менее 250В, максимальное сечение присоединяемых проводов - не мене 2,5мм2 степень защиты – не менее IP20. |
| 18 | Розетка открытой установки одноместная | Розетка одноместная, с заземляющим контактом, открытой установки материал негорючий пластик номинальный ток - не менее16А, номинальное напряжение - не менее 250В, максимальное сечение присоединяемых проводов - не мене 2,5мм2 степень защиты – не менее IP20. |
| 19 | Выключатель двухклавишный. | Выключатель двухклавишный, накладной, цвет белый, номинальный ток - не менее 10А, напряжение – 220 - 250В, степень защиты – не менее IP20. |
| 20 | Выключатель одноклавишный. | Выключатель одноклавишный , скрытой установки, цвет белый, номинальный ток - не менее 10А, напряжение – 220 - 250В, степень защиты – не менее IP20. |
| 21 | Корпус распределительный модульный пластиковый. | Корпус распределительный модульный навесной, количество модулей-36, номинальный ток -63А, номинальное напряжение 380В, ДИН-рейка, шины N/PE (2 шт.) 5х10мм2 и 8х16мм2, габариты (ВхШхГ) не более 475х310х110 мм, материал корпуса – пластик, прозрачная крышка, степень защиты не менее IP41. |
| 22 | Корпус распределительный модульный пластиковый | Корпус распределительный количество модулей-18. номинальный ток -63А, номинальное напряжение 380В, ДИН-рейка, шины N/PE (2 шт.) 4х10мм2 и 8х10мм2, материал корпуса – пластик, габариты не более (ВхШхГ) 255х400х110 мм, степень защиты IP41. |
| 23 | Корпус распределительный модульный пластиковый. | Корпус распределительный модульный навесной, количество модулей-8, номинальный ток -63А, номинальное напряжение 380В, ДИН-рейка, шины N/PE (2 шт.) 5х10мм2 и 8х16мм2, материал корпуса – пластик, прозрачная крышка, габариты (ВхШхГ) не более 210х200х100 мм, степень защиты не менее IP41. |
| 24 | Автоматический выключатель. | Автоматический выключатель, характеристика срабатывания С номинальный ток отключения –32А, количество полюсов -4; номинальное рабочее напряжение (переменный ток) - не менее 400В, номинальная отключающая способность - не более 4,5кА, степень защиты – не менее IP20, условия эксплуатации УХЛ4, электрическая износостойкость - не менее 6000 циклов, механическая износостойкость- не менее 10000 циклов, максимальное сечение присоединяемых проводов - не менее 35 мм2, устанавливается на DIN – рейку. |
| 25 | Автоматический выключатель | Автоматический выключатель, характеристика срабатывания расцепителя С, номинальный ток отключения – 16А, количество полюсов -2; номинальное рабочее напряжение (переменный ток)- не менее 230/400В, номинальная отключающая способность - не более 4,5кА, степень защиты – не менее IP20, условия эксплуатации УХЛ4, электрическая износостойкость - не менее 6000 циклов, механическая износостойкость- не менее 10000 циклов, максимальное сечение присоединяемых проводов - не менее 35 мм2, устанавливается на ДИН- рейку |
| 26 | Автоматический выключатель | Автоматический выключатель дифференциального тока, номинальный ток отключения - 25А, количество полюсов - 2; номинальное рабочее напряжение (переменный ток)- не менее 230/400В, номинальная отключающая способность-не более 6 кА, номинальный отключающий дифференциальный ток-не более 30 мА, степень защиты-не менее IP20, условия эксплуатации - УХЛ4, электрическая износостойкость - не менее 6000 циклов, механическая износостойкость - не менее 10000 циклов, максимальное сечение присоединяемых проводов - не менее 25 мм2, устанавливается на DIN - рейку ширина не более 36 мм |
| 27 | Распределительный блок | Модульный распределительный блока на DIN-рейку: напряжение 500 В, ток 125 А, 4 полюса (шины), не менее 11 присоединений (групп) на шину, сечение присоединяемых проводов от 1.5 до 16 мм2 |
| 28 | Распределительный блок | Модульный распределительный блока на DIN-рейку: напряжение 500 В, ток 100 А, 4 полюса (шины), не менее 7 присоединений (групп) на шину, сечение присоединяемых проводов от 1.5 до 16 мм2 |
| 29 | Кабель ВВГнг-LS - 3х1,5 мм2. | Кабель силовой ВВГнг-LS - 3х1,5 мм2, трехжильный, с медными жилами поперечным сечением не менее 1,5 мм2, с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение, с низким дымо – и газовыделением при воздействии высокой температуры |
| 30 | Кабель ВВГнг-LS - 3х2,5 мм2. | Кабель силовой ВВГнг-LS - 3х2,5 мм2, трехжильный, с медными жилами поперечным сечением не менее 2,5 мм2, с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение, с низким дымо – и газовыделением при воздействии высокой температуры |
| 31 | Кабель ВВГнг(А)-LS - 5х4 мм2. | Кабель силовой ВВГнг-LS - 5х4 мм2, пятижильный, с медными жилами поперечным сечением не менее 4 мм2, с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение, с низким дымо – и газовыделением при воздействии высокой температуры с термическим барьером, в круглом исполнении. |
|  | Провод ПуГВ1х2,5мм2 | Провод силовой установочный с медной многопроволочной жилой, поперечным сечением - не менее 2,5мм2, номинальным напряжением - не менее 400В, повышенной гибкостью, с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющей горение, с низким дымо – и газовыделением при воздействии высокой температуры. |
| 32 | Провод ПуГВ1х4мм2 | Провод силовой установочный с медной многопроволочной жилой, поперечным сечением - не менее 4мм2, номинальным напряжением - не менее 400В, повышенной гибкостью, с поливинилхлоридной изоляцией не распространяющей горение, с низким дымо – и газовыделением при воздействии высокой температуры. |
| 33 | Труба гибкая гофрированная. | Труба гибкая гофрированная из ПВХ диаметром – не менее 20 мм, материал – негорючий пластик. |
| 34 | Крепеж- клипса с защелкой | Для трубы диаметром 20 мм |
| 35 | Наконечник на провод | Наконечник штыревой втулочный изолированный фланец для провода 2,5мм2 |
| 36 | Наконечник на провод | Наконечник штыревой втулочный изолированный фланец для провода 4 мм2 |
| 37 | Клемма СМК-2. | Строительно-монтажная клемма многоразовая двухпроводная, с рычагом, номинальное напряжение -400В, номинальный ток - 32А, под кабель с жилами поперечным сечением не менее 2,5 мм2. |
| 38 | Дюбель-гвоздь 6х40 мм | Дюбель-гвоздь 6х40 мм, ручной установки под кирпич и бетон, с резьбой, материал полипропилен, металл с противокорозийным покрытием. |
| 39 | Дюбель – хомут для кабеля | Для кабеля с диаметром в изоляции 5-10 мм, материал нейлон |
| 40 | Светильник светодиодный | Светильник светодиодный накладной , мощность 36 Вт, напряжение – не менее 220В, световой поток - не менее 2900 Лм, цветовая температура 4000К, габариты 598х593х19мм, рассеиватель матовый, степень защиты – не менее IP20. Габариты обусловлены возможностью установки светильника в подвесной потолок типа «Armstrong». |
| 41 | Люстра | Люстра 220 В, 40 Вт, на 5 плафонов направленных вниз, материал плафонов стекло, цвет белый матовый, материал корпуса металл, цвет корпуса темная бронза. Тип люстры прилагается. |
| 42 | Раствор строительный для заделки штроб | Смесь цементно-песочная для внутренней отделки стандартная |
| 43 | Пена огнеупорная | Пена монтажная термостойкая, негорючая, легкоудаляемая полиуретановая. |

Локально-вычислительные сети

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование материалов** | **Характеристики и показатели материалов** |
| 1 | Рамка суппорт для кабель – канала. | Рамка суппорт (см. характеристики кабель-канала в электрооборудования), цвет белый, для рабочего места на 1 модуль (1 пост) материал пластик, цвет белый |
| 2 | Розетка модульная для кабель – канала | Розетка модульная (см. характеристики кабель-канала в проекте электрооборудования), цвет белый, количество разъемов RG-45 – 2 шт, материал – термостойкий износоустойчивый пластик |
| 3 | Розетка модульная для кабель – канала | Розетка модульная ), цвет белый, количество разъемов RG-45 – 1 шт, материал – термостойкий износоустойчивый пластик |
| 4 | Провод витая пара RG-45 | Витая пара UTP кат.5е, не менее 4 пар, схема прокладки - внутренняя, одножильный, материал жил – омеднённый алюминий |

