|  |  |
| --- | --- |
| **12.** | **Электроснабжение и электроосвещение:** |
|  | Электроснабжение | По степени надежности электроснабжения потребителей Объект относится ко 2 (второй) категории надежности, кроме систем АУПС и СОУЭ, которые относятся к 1 (первой) категории надежности.Выделенная мощность сети электроснабжения – 33,0 кВт.Потребляемая мощность (расчетная) Объекта должна составлять, не более – 30,00 кВт. Допускается погрешность не более 5%.Основные потребители: а) розеточная сеть 220В; б) освещение (рабочее и аварийное); в) оборудование системы горячего водоснабжения (при наличии); г) оборудование приточной и вытяжной вентиляции (при необходимости); д) оборудование систем АУПС и СОУЭ. Электроснабжение Объекта. Питающие и распределительные сети.Электроснабжение осуществляется от распределительного щита.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Сечения кабелей (проводов) и номинальные токи защитных устройств выбраны из установленной мощности и режима работы электроприемников. Групповые и распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами с пониженным дымо-газовыделением марки ВВГнг-LS, проходы кабелей через междуэтажные перекрытия выполняются в трубах ПВХ.Распределительные щиты должны быть снабжены отдельными друг от друга шинами рабочего и защитного зануления и изолированы от корпусов.Питание электроприёмников систем противопожарной защиты (аварийное освещение, АУПС и СОУЭ) выполнить по самостоятельным трассам до мест из установки.При параллельной прокладке групповых и распределительных сетей в стенах и за подвесным потолком расстояние от проводов и кабелей до трубопроводов инженерных систем Объекта предусмотреть, не менее 0,1 м.При пересечении проводов и кабелей с трубопроводами инженерных систем Объекта расстояния между ними в свету предусмотреть, не менее 0,05 м.Групповые сети электроснабжения Объекта. Групповые сети рабочего и аварийного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг-LS 3\*1,5 мм2 с медными жилами и прокладывается открыто за подвесным потолком в трубах гофрированных ПВХнг диаметром от 16 мм с креплением накладными скобами, по стенам до выключателей и установленного оборудования аварийного освещения в кабельных каналах ПВХнг.В качестве светильников аварийного освещения применяются светильники аналогичные рабочим, доукомплектованные блоками аварийного питания (БАП) Stabilar, встраиваемым в корпус светильника, который обеспечивает работу в течении, не менее 1 часа. На путях эвакуации людей устанавливаются световые указатели «Выход» с блоками БАП.Групповая розеточная сеть 220В по помещениям выполняется кабелем марки ВВГнг-LS 3\*2,5 мм2 с медными жилами по **однофазной трехпроводной схеме:** фазный (L), нулевой (N) и заземляющий (РЕ). Заземляющий (РЕ) провод предназначен для дополнительной защиты человека от поражений электрическим током. Прокладка групповой розеточной сети выполняется по помещению открыто за подвесным потолком в трубах гофрированных ПВХнг диаметром от 20 мм, с опусками в кабельных каналах до штепсельных розеток открытой установки с заземляющим контактом.Особые требования к электрооборудованию и электропроводке в помещениях с повышенной влажностью (санузлы, подсобные).Помещения «Санузлы», «Комната приема пищи» характеризуются - с повышенной опасностью по следующим условиям:а) сырость с относительной влажностью воздуха более 75%;б) возможность одновременного прикосновения человека к имеющим соединение с землей металлоконструкциям здания, технологическим аппаратам, механизмам и т.п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования - с другой.Распределительные щиты, осветительные приборы, штепсельные розетки, иное электрооборудование, должны быть влагозащищенного исполнения степень защиты, не ниже IP54.Во «влажных» помещениях, открытая прокладка проводов не допускается.Выключатели и штепсельные розетки должны находиться на расстоянии не менее 0,6 м от дверного проема помещений «Санузлы», и «Комната приема пищи».При установке штепсельных розеток учесть удаленность места установки от трубопроводов инженерных систем на расстояние, не менее 0,5 м.По желанию Заказчика, согласно планировочному решению предусмотреть выделенную линию питания холодильника в «комнате приема пищи», предусмотреть установку скрытых под сценой в «лекционном зале» розеток для размещаемого оборудования (лампа трибуны, микрофон, акустические устройства, и т.д.), а также разместить выключатель и сигнальную лампу для информирования лекторов.При подборе оборудования руководствоваться следующими исходными данными о потребителях Объекта:- общая нагрузка системы вентиляции и кондиционирования воздуха может иметь мощность 30 кВт; - Термопот (3л) 3шт. х 800 Вт =2,4 кВт - Термопот (10л) 2шт. х 1,5 Квт= 3 Квт - Чайник (1,5-1,7л) 2шт.х 1,8 Квт= 3,6 Квт- Пурифайер 1шт.= 950 ВтОбщая мощность для подогрева воды ≈ 10 Квт- Холодильник без морозилки 500-800 Вт- Проектор 300 Вт- Компьютер (1-2шт). 2 шт.х 300Вт= 600 Вт- Акустическая система ≈ 20 Вт- Пылесос (2шт.) 2 шт.х 2Квт=4 Квт |
|  | Заземление и защитные меры электробезопасности. | Для защиты от поражения электрическим током при эксплуатации электрических сетей все металлические части электроустановки Объекта зануляются методом жесткого присоединения нулевого защитного проводника (РЕ) распределительной сети к шинам (РЕ) в щитах ЩС. В групповой розеточной сети применяются УЗО с током утечки до 30 мА.Система уравнивания потенциалов.Для выравнивания потенциалов используется наружный контур заземления Объекта.Уравнивание потенциалов реализуется путем присоединения к главной заземляющей шине (ГЗШ) электроустановки следующих проводящих частей:а) защитных проводников;б) заземляющих проводников устройств защитного и молниезащитного заземлений;в) металлических труб коммуникаций, входящих в здание: холодного и горячего водоснабжения, канализации, отопления (в случае наличия изолирующей вставки на вводе в здание присоединение выполнить после неё со стороны здания);г) металлических частей системы вентиляции и кондиционирования;д) основных металлических частей здания.Дополнительную систему уравнивания потенциалов выполнить проводом типа ПВ3 1х4 мм2. К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные к прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования здания.В помещениях «Санузлов» дополнительная система уравнивания потенциалов должна предусматривать, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений.Присоединение проводников уравнивания потенциалов к открытым проводящим частям электроустановки и к сторонним проводящим частям, выполнить при помощи болтовых соединений.Устанавливаемое в помещениях «Санузлы», и «Комната приема пищи» оборудование (стиральные машины, плиты и т.д.) должны иметь двойную изоляцию, а если таковая отсутствует, то металлический корпус электрооборудования заземлить через нулевой защитный проводник (РЕ). Дополнительно, для уравнивания потенциалов элементов системы защитным проводником (РЕ) соединить устанавливаемые ванны, душевые поддоны.Для помещений «Санузлы» и «Комната приема пищи» дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной. |