**Nazwa głównego laboratorium:** Serwerownia

**Nazwa „pod-laboratorium”:**

Serwerownia

**Ogólny opis prowadzonych prac:**

Serwery (usługi zdalne) + dystrybucja dostępu sieciowego

**Najważniejsze wyposażenie:**

Serwery, switche, patch-panele, klimatyzatory

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Numer ewidencyjny pomieszczenia** |  |
| 1 | Imię i nazwisko osoby wypełniającej kartę / odpowiedzialnej za pomieszczenie | Jacek Pietrakowski |
| 2 | Nazwa pomieszczenia | Serwerownia / Łącznica (**I 01 / IT / serwerownia I) (20a)** |
| 3 | Oczekiwana powierzchnia pomieszczenia [m2] | 30 |
| 4 | Pomieszczenia pomocnicze (podać powierzchnię jeżeli znana) | Tak 5 |
| 5 | Prognozowana ilość osób w pomieszczeniu | N/A – pomieszczenie powinno umożliwiać czasową pracę dla maksymalnie dwóch osób |
| 6 | Opis przewidywanej działalności w pomieszczeniu | Pomieszczenie dla serwerów oraz przełączników sieciowych wraz z patch-panelami |
| 7 | Występowanie wyposażenia lub urządzeń o znacznej masie (powyżej 150kg) [oszacować ilość sztuk i masę pojedynczej sztuki] | Szafy serwerowe + serwery   1. Łącznica IT – 36/37U (gniazdka rj45) (szafa lekka – ~100kg) 2. Łącznica IT – 36/37U (gniazdka rj45) (szafa lekka – ~100kg) 3. Łącznica IT – 36/37U (gniazdka rj45) (szafa lekka – ~100kg) 4. Szafa serwerowa 1 (szafa ciężka – ~800kg) 5. Szafa serwerowa 2 (szafa ciężka – ~800kg)   Masa jednej szafy (4/5 zasilaczy awaryjnych + serwery) mierzona orientacyjnie.  Ostateczna liczna gniazd łącznicy (w tym szaf – „łącznic”) zależna od liczby gniazd w budynku. |
| 8 | Wyposażenie sanitarne | Wyciąg (co najmniej dwie turbiny odprowadzające powietrze) – jest to wyposażenie awaryjne w przypadku uszkodzenia klimatyzatorów. Wyciąg ma być domyślnie zamknięty, musi być umieszczony w części podsufitowej. W okolicach wyciągu i w wzdłuż jego przebiegu nie może być umieszczone woda / gaz / ścieki / ogrzewanie. |
| 9 | Wyposażenie wymagające mediów (podać dodatkowo urządzenie wymagające mocy el. powyżej 4kW) | Serwery – moc zasilająca co najmniej 15 kW, co najmniej dwie niezależne linie zasilające. |
| 10 | Instalacja klimatyzacyjna [precyzyjna lub zwykła / brak] | Precyzyjna o mocy powyżej 25 kW (dwa klimatyzatory). |
| 11 | Instalacja gazu ziemnego [podać rodzaj odbiornika i orientacyjną ilość] | N/A |
| 12 | Instalacja gazów technicznych [wymienić rodzaje i klasy czystości jeżeli wymagane] | N/A |
| 13 | Inne instalacje (np. wody demineralizowanej, wody zmiękczonej, nawilżania, nawadniania, suszenia, sterylizacji itp.) | N/A |
| 14 | Występowanie urządzeń wymagających wody chłodzącej/chłodzenia klimatyzacją [podać rodzaj i ilość urządzeń] | Serwery / switche (przełączniki sieciowe)  Serwery – dwie szafy / 36 / 27 U – w obecnej chwili to 12 serwerów (2U / 4U) i 15 - 48 portowych przełączników sieciowych Cisco. |
| 15 | Występowanie promieniowania jonizującego | Tak – pole elektromagnetyczne / zasilacze komputerowe, przetwornice w zasilaczach awaryjnych |
| 16 | Występowanie zagrożeń ze zbioru przewidzianego przepisami BHP | Tak – zagrożenie pożarowe |
| 17 | Wymaganie niezawodności lub dublowania jakiejkolwiek instalacji | Instalacja monitorująca stan temperatury, wilgotności i zasilania automatyczne wyłącznie wszystkich serwerów jeżeli temperatura w pomieszczeniu przekroczy 40⁰C. Przy 30⁰C wysyłania wiadomość sms do administratora  Przełącznik linii zasilających (automatyczny) z minimalnym czasem reakcji. |
| 18 | Przewidywana liczba przyłączy internetowych, telefonicznych, prądowych zwykłych i prądowych komputerowych. | Zależna od ilości gniazdek w budynku  Co najmniej 10 gniazdek prądowych – komputerowych  CO najmniej 2 gniazdka prądowe zwykłe  Gniazda komputerowe.  Przyłącza światłowodowe i co najmniej 8 przyłączy rj45 niezależnych od głównego ciągu przewodów.  Dwie niezależnie pełne linie światłowodowe  Dnie niezależne linie zasilania |
| 19 | Czy pomieszczenie powinno być włączone do systemu monitoringu obiektu? | TAK – temperatura i wilgotność, zasilania, system ppoż  System antywłamaniowy |
| 20 | Czy pomieszczenie wymaga dodatkowego dostępu z zewnątrz budynku? (kwaszarnia, magazyn utylizacji, odczynników etc.) | NIE |
| 21 | Czy pomieszczenie wymaga jakiś szczególnych ułatwień dla osób z niepełnosprawnościami? | NIE |
| 22 | Czy pomieszczenie wymaga specjalistycznego oświetlenia i ewentualnej możliwości programowania cyklu świetlnego. | NIE |
| 23 | Czy pomieszczenie powinno być włączone do centralnego systemu drukowania? | NIE |
| 24 | Inne wymagania | Dostęp do pomieszczenia ograniczony drzwiami antywłamaniowymi, których otwarcie jest monitorowane w portierni. Brak jakichkolwiek rur w ścianach serwerowni (W szczególności CO / woda), sufit serwerowni zabezpieczony przed możliwością zalania z pomieszczenia położonego wyżej. Brak okien lub (jeżeli okno być już musi) to maksymalnie jedno okno z zasuwaną elektronicznie zewnętrzną roletą. W takim przypadku szyby obklejone specjalną taśmą ograniczającą nagrzewanie. Pomieszczenie musi znajdować się w najbardziej zaciemnionej (słońce) części budynku. Pomieszczenie powinno być ekranowane, stanowi źródło promieniowania elektromagnetycznego.  Brak rur CO w serwerowni !!!  Pomieszczenie w ciągu pomieszczeń IT (jedno piętro)  Zalecane  System gaszenia suchego – gaz  Podłoga i wszystkie elementy wyposażenia muszą być wykonane z elementów niepalnych.  Normy  Zalecana:  PN EN 1047-2  Wymagane  EN 1630 WK IV  DIN 18095  EN 60529 IP56  Szafy serwerowe oddalone od ścian o 1 metr, kable rj 45 poprowadzone w taki sposób by nie były naciągnięte. Kable dla całego budynku co najmniej kategorii 6.  Około 600 gniazdek na szafę; linie z kablami rj 45 rozdzielone po wiązki zawierające po 100 kabli. Wiązki kabli położone co najmniej 5 cm nad powierzchnią podłogi. Instalacja nie będzie przyjęta przed administratora jeżeli będą wiązki grubsze niż 100 kabli!!!  Jedna wiązka powinna zawierać kable rj45 z maksymalnie dwóch 48 przełączników sieciowych.  Zastosowanie 50 / 24 portowych paneli rj45. Patch panele ułożone w szafie / rozdzielni wg. poniższego schematu:   |  |  | | --- | --- | | 50 port – patch panel | 24 port – patch panel | | **Patch panel** | **Patch panel** | | Organizer kabli | **Patch panel** | | Switch 48 portowy | Organizer kabli | | **Patch panel** | Switch 48 portowy | | Organizer kabli | **Patch panel** | | Switch 48 portowy | **Patch panel** | |  | Organizer kabli | |  | Switch 48 portowy | |