

## **WYTYCZNE DO WYKONANIA SIECI KOMPUTEROWEJ**

### **Przedmiot umowy obejmuje wykonanie nowej sieć komputerowej:**

- 1) instalację okablowania strukturalnego (budowa ciągów teletechnicznych, układanie przewodów kabelkowych, wykonanie punktów dostępowych),
- 2) montaż osprzętu sieci strukturalnej,
- 3) wykonanie połączeń między nowym punktem dystrybucyjnym a istniejącym punktem dystrybucyjnym,
- 4) dostawa i montaż szafy dystrybucyjnej wraz z wyposażeniem,
- 5) dostawa, uruchomienie i zaprogramowanie urządzeń aktywnych,

Obwód/y gniazd komputerowych i zasilania PPD zbudowane będą w oparciu o przewody YDYpżo 3x2,5mm<sup>2</sup>. W pomieszczeniach gdzie przebywają dzieci – z klapką zamykaną na klucz. Należy zastosować gniazda z kołkiem ochronnym. Obwody zasilic z rozbudowanej rozdzielnicy RG. Wykonać trzy stanowiska komputerowe + AP (lokalizacja zgodnie ze szkicem). Dla jednego stanowiska przewiduje się zastosowanie jednego zestawu 4-krotnego zawierającego gniazda zasilające (ogólne) i logiczne (PEL). Okablowanie strukturalne sprowadzić do PPD oraz 2 przewodami (skrętką i światłowodem) połączyć z najbliższym punktem dystrybucyjnym (~2x50m).

### **Opis szczegółowy elementów sieci:**

1. Okablowanie strukturalne:
  - a) Kabel instalacyjny kat.6, ekranowany, Cca, AWG 23/1, LSOH
  - b) Kabel światłowodowy J2 (włókna jednomodowe SM, 9/125 µm, rodzaj włókna: G.657A2 (promień gięcia - min. 20mm), przystosowany do instalacji wewnątrzbudynkowej)
2. Gniazdo podtynekowe / natynkowe RJ45, ekranowane, LSA, kat.6, pole opisowe, p/kurz
3. Access Point:
  - a) Interfejs sieciowy- (1) port GbE RJ45
  - b) Interfejs zarządzania – Ethernet, Bluetooth
  - c) Metoda zasilania - PoE+, Pasive PoE, 48V
  - d) Zakres napięcia - 44—57V DC
  - e) Zasilacz / adapter POE - w zestawie
  - f) Maks. pobór mocy -18,5W
  - g) Maks. moc nadawania - 2.4 GHz/26 dBm, 5 GHz/ 26 dBm
  - h) MIMO - 2.4 GHz/4 x 4, 5 GHz/ 4 x 4
  - i) Przepustowość - 2.4 GHz/600 Mbps, 5 GHz/ 2400 Mbps
  - j) Standardy WiFi - 802.11a/b/g/n/ac/ax
  - k) Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowej WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3)
  - l) BSSID - 8 na radio
  - m) VLAN - 802.1Q
  - n) Zaawansowane QoS - Limitowanie przepustowości na użytkownika
  - o) Izolacja ruchu gości - Obsługiwane
  - p) Klienci równocześnie - minimum 350
4. Piętrowy Punkt Dostępowy (PPD)/Szafa Rack
  - a) Rozmiar - 48,3 cm (19")
  - b) Pojemność stelaża - 6U

- c) Model - Szafa wisząca
  - d) Kolor produktu - Czarny
  - e) Materiały - Metal
  - f) Rodzaj ramy - Zamknięty
  - g) Konstrukcja drzwi tylnych - Metal
  - h) Konstrukcja drzwi przednich - Szkło/stal
  - i) Konstrukcja panelu bocznego - Metal
  - j) Zdejmowalne drzwi tylne - Nie
  - k) Zdejmowalne drzwi przednie - Tak
  - l) Usuwalne panele boczne - Tak
  - m) Panele boczne w zestawie - Tak
  - n) Zamek - Tak
  - o) Zamek klucza drzwi przednich - Tak
  - p) Relingi – Tak
  - q) W zestawie nakrętki - Tak
  - r) Dołączone śruby – Tak
5. Wyposażenie Szafy Rack
- a) Organizator kabli 1U z plastikowymi uchwytami
  - b) Panel krosowy (patch panel) 19" 24x RJ45, LSA poziomy, kat.6, ekranowany, 1U, czarny, prowadnica kabli
  - c) Kabel krosowy (patch cord) RJ45-RJ45, kat.6, ekranowany, S/FTP, AWG 26/7, LSOH, ~0.25-0,30m, 24szt (różne kolory- minimum 3)
  - d) Listwa zasilająca / przepięciowa 1U, Ilość gniazd 7-8
  - e) Switch zarządzalny L2 do zabudowy w szafie RACK
    - Interfejs zarządzania - Ethernet In-Band
    - Interfejs sieciowy - (24) porty GbE RJ45, (2) porty 1G SFP
    - Całkowita przepustowość nieblokująca - 26 Gb/s
    - Pojemność przełączania - 52 Gb/s
    - Szybkość przekazywania - 38,69 Mpps
    - Metoda zasilania - Uniwersalne wejście, 100—240V AC, 50/60 Hz
    - Zasilanie - AC/DC, wewnętrzne, 36W
    - Obsługiwany zakres napięcia - 100—240V AC
    - Maks. pobór mocy - 25W
    - Wyświetlacz LCM - (1) dotykowy 1,3"
    - Przycisk -Reset ustawień fabrycznych
    - Funkcje warstwy 2 - IGMP snooping, STP / RSTP z priorytetami i wyłączaniem portów na poziomie, Izolacja portów, Kontrola burzowa, VLAN dla głosu, Lustrzane porty, Agregacja portów LACP, Ograniczanie przepustowości dla transmisji wieloadresowych / rozgłoszeniowych, Blokowanie adresów MAC, Kontrola przepływu, Kontrola 802.1X, Ramki Jumbo, Ochrona pętli własnej, DHCP snooping / guard, Ograniczenie przepływu wyjściowego, LLDP-MED., Port ograniczony na podstawie MAC, Izolacja urządzenia za pomocą list ACL