

ZAŁĄCZNIK 2.3.6 – branża-konstrukcyjna

1. WYMAGANIA TECHNICZNO-FUNKCJONALNE

1.1. Budowa budynku serwerowni

Budynek serwerowni powinien spełniać wszystkie wymagania przepisów budowlanych, w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (DzU z 2002 r. nr 75, poz. 690, z późn. zmianami) oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Projektowana serwerownia wraz z wyposażeniem powinna być wykonana na podstawie projektu opartego na założeniach wynikających z polskich norm budowlanych, przepisów branżowych, dotyczących wykonania prac kablowych, wytycznych producentów elementów systemu, międzynarodowych standardów dla sieci komputerowych (ISO, IDEE, TSB). Projekt sieci logicznej musi umożliwiać etapową budowę sieci i punktów logicznych. Użyte w projekcie elementy, urządzenia, sprzęt i akcesoria, muszą odpowiadać parametrom technicznym zgodnie z przyjętymi standardami i normami w tym zakresie.

1.1.1. Pomieszczenie serwerowni

Pomieszczenie serwerowni powinno posiadać:

- a) powierzchnię ok. 9 m²,
- b) wysokość nie mniejszą niż 2,5 m,
- c) być przestronne ze swobodnym dostępem do wszelkich zainstalowanych tam urządzeń z możliwością ich przemieszczania: szafy serwerowe wolnostojące winno się zapewnić swobodny dostęp do szaf z trzech stron,
- d) system korytek kablowych, co w trakcie eksploatacji sieci ułatwi prowadzenie i rekonfigurację okablowania strukturalnego.

1.1.2. Wymagania temperaturowe (klimatyzacja)

Pomieszczenie serwerowni musi być klimatyzowane ze względu na dużą koncentrację urządzeń pracujących w sposób ciągły i wydzielających duże ilości ciepła. Wydajność klimatyzacji powinna być dostosowana do podanej przez producentów sprzętu emisji ciepła.

1.1.3. Wymagania przeciwpożarowe

Pomieszczenie powinno być przygotowane w sposób minimalizujący zagrożenie pożarowe – podłoga serwerowni powinna być antystatyczna i niepalna. W pomieszczeniu powinien działać system sygnalizacji ochrony przeciwpożarowej, który może wynikać z odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych przyjętych w budynku. Instalacja alarmowa pożaru powinna być wyposażona w czujki wczesnego ostrzegania (czujki wykrywania tlenku węgla, dymu itp. Pomieszczenie serwerowni winno być wyposażone w

system do gaszenia urządzeń pracujących pod napięciem (system gazowy). Wskazane jest stosowanie automatów gaśniczych.

1.1.4. Wymagania bezpieczeństwa dostępu

Pomieszczenie serwerowni musi spełniać szczególne warunki związane z dostępem do niego osób niepowołanych:

- powinien działać system kontroli dostępu osób do tego pomieszczenia, który może wynikać z odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych przyjętych w uzgodnieniu z ZDW w Krakowie.
- wstęp pracowników, operatorów i administratorów do pomieszczeń technicznych serwerowni powinien odbywać się na podstawie kart identyfikacyjnych i kodu z rejestracją czasu wejścia/wyjścia, zgodnie z procedurami nadawania i cofania uprawnień; wstęp osób nieposiadających odpowiednich uprawnień (naprawa lub konserwacja urządzeń, sprzątanie pomieszczeń itp.) powinien odbywać się według ustalonych procedur,
- zewnętrzne ściany i okna pomieszczeń powinny charakteryzować się czasem wytrzymałości na włamanie co najmniej 8 min,
- pomieszczenie serwerowni powinno posiadać system monitoringu ruchu z sygnalizacją włamania; zalecane jest aby czas reakcji ochrony na sygnał alarmowy był krótszy niż 8 min.

1.1.5. Zasilanie energetyczne

Sieć zasilająca infrastrukturę techniczną systemu informatycznego musi być wykonana w postaci wydzielonej instalacji elektrycznej oraz mieć możliwość podtrzymywania napięcia w sytuacjach awaryjnych pozwalających na bezpieczne wyłączenie urządzeń.

UPS o co najmniej mocy sumarycznej serwerów i urządzeń aktywnych obsługujących użytkowników poszczególnych aplikacji lub jednego centralnego UPS o mocy pozwalającej na podtrzymanie wszystkich urządzeń aktywnych komputerowej sieci lokalnej.

Czas podtrzymania zasilania pracy urządzeń aktywnych powinien być obliczony w taki sposób, by było możliwe bezpieczne wyłączenie zasilanych urządzeń aktywnych w przypadku zaniku zasilania w sieci. Na potrzeby doboru typu i producenta UPS, należy wstępnie oszacować maksymalną i nominalną moc [kVA] urządzenia podtrzymującego zasilanie w oparciu o sumaryczny pobór mocy zasilanych urządzeń. Moc przewidziana na standardowe pojedyncze gniazdo zasilania PC powinna wynosić ok. 300 [W].

Wszystkie elementy związane z systemem zasilania dedykowanego powinny być starannie oznakowane. Główne bezpieczniki, przełączniki, 'bypass', doprowadzenia w głównej szafie zbiorczej zasilania jak i poszczególne podziały na obwody prądowe, kolejność faz w głównym przyłączy powinny być jasno i prosto oznakowane zgodnie z dokumentacją.

1.2. Wykonanie wiat dla stanowisk postojowych dla samochodów, rowerów i busów

Stojaki rowerowe należy wykonać ze stali nierdzewnej.

Ze względu na konieczność zabezpieczenia przed deszczem i wiatrem miejsc dla pojazdów do ładowania akumulatorów oraz miejscach postojowych dla rowerów, należy przewidzieć wykonanie wiat nad tymi miejscami wraz z osłonami bocznymi. Wiata będzie posiadać fundamenty o konstrukcji betonowej, a konstrukcja nośna będzie stalowa lub aluminiowa, bezpieczna, łatwa w utrzymaniu i konserwacji oraz odporna na zniszczenia. Konstrukcja dachu dowolna spełniająca ww. wymagania z odprowadzeniem wody poprzez system rynien do studzienek ściekowych. Wewnątrz wiaty w konstrukcji zadaszenia należy zamontować oświetlenie.

Zastosowane osłony boczne powinny zabezpieczyć pozostawione pojazdy przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Dlatego też należy je wykonać z płaszczyzn pełnych, wykonanych z materiałów przezroczystych (np. szkło hartowane lub bezpieczne, poliwęglan lity lub komorowy). Umożliwi do eksploatację wiat w naturalnym z wykorzystaniem naturalnego oświetlenia. Jednocześnie osłony powinny być trwałe (niepodatne na stłuczenia) i łatwe w konserwacji. Dobór materiałów do uzgodnienia z Zamawiającym.

Możliwość zainstalowania wiat typowych - typ oraz wszystkie elementy wyposażenia do uzgodnienia z Zamawiającym.

1.3. Wykonanie stacji napraw rowerów

Stacja naprawcza rowerów powinna umożliwić powieszenie roweru w celu wykonania prac naprawczych. Powinna być wyposażona w narzędzia umożliwiające napompowanie opony, zreperowanie dętki, regulację siodełka, hamulców i innych elementów. Wszystkie narzędzia powinny być solidnie przymocowane, w sposób utrudniający kradzież.

1.4. Wykonanie fundamentów pod urządzenia parkingowe

Fundamenty pod urządzenia parkingowe mogą być prefabrykowane lub wylewane na mokro. Wymiary i głębokość posadowienia powinny być dostosowane do warunków gruntowych oraz ciężaru elementów dla których są przeznaczone. Powinny posiadać odpowiednią izolację przeciwwilgociową oraz rury ochronne do przeprowadzenia okablowania.

2. WYMAGANIA MATERIAŁOWE

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały, które spełniają wymagania Ustawy Prawo Budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami aprobaty, certyfikaty i deklaracje zgodności.

Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów ponosi odpowiedzialność Wykonawca.