



G M I N A T Ł U S Z C Z
u l . W a r s z a w s k a 1 0
0 5 - 2 4 0 T ł u s z c z

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

Zaprojektowanie, wykonanie, modernizacji i rozbudowa istniejącej sieci LAN. Adaptacja niezagospodarowanej przestrzeni budynku Urzędu na potrzeby serwerowni. Wyposażenie pomieszczenia serwerowni w drzwi antywłamaniowe z rejestracją wejść i wyjść, kontrolą dostępu, podwójną klimatyzację, wentylatory, pach panele, system przeciwpożarowy, szafy rackowe 19" z osprzętem mechanicznym, zabezpieczenia elektryczne, awaryjne zasilanie podtrzymujące pracę całego systemu, system kontroli DMS warunków technicznych i środowiskowych z powiadomieniem sms.

1. Zadaniem wykonawcy jest przebudowa istniejącej sieci LAN na poddaszu polegająca na przełączeniu istniejącego okablowania strukturalnego do nowego pomieszczenia serwerowni w pachpanel 24 portowy.

Wynikłe w ten sposób szkody i usterki wykonawca jest zobowiązany usunąć i naprawić.

2. Zaprojektowanie i wykonanie nowej sieci na parterze i piętrze obejmującej w sumie 63 punktów w topologii gwiazdy w standardzie Fast Ethernet i Gigabit Ethernet w postaci okablowanie strukturalnego prowadzonego w korytkach kablowych natynkowych typu PCV przewodami typu skrętka ekranowana kategorii 5e. Przewody przechodzące w części poddasza zawieszone w korytkach metalowych do wieżby dachowej lub w rurze osłonowej karbowanej(w zależności od potrzeb i możliwości zastosowania).

Okablowanie od strony pomieszczeń biurowych zakończone gniazdami RJ45, od strony pomieszczenia serwerowni, wpięte w pach panele 5e kategorii znajdujące się szafach rackowych 19" umieszczonych w serwerowni.

Między kondygnacjami budynku okablowanie ma zostać przeprowadzone pięcioma kanałami kablowymi do pomieszczenia serwerowni.

Stworzy to pięć wiązek przewodów, z czego:

- I. Obejmie 5 pomieszczeń biurowych na pierwszym piętrze i 1 pomieszczenia biurowe na parterze, 12 gniazda RJ45, najdalej oddalony punkt (mierzony po linii przewodu) około 40 metrów, najbliższy 12 metrów
- II. Obejmie 7 pomieszczeń biurowych 16 gniazd RJ45, najdalej oddalony punkt około 70 metrów, najbliższy 40 metrów
- III. Obejmie 8 pomieszczeń 21 gniazd RJ45, najdalej oddalony punkt około 50 metrów, najbliższy 15 metrów
- IV. Obejmie 4 pomieszczenia 10 gniazd RJ45, najdalej oddalony punkt około 40 metrów, najbliższy 25 metrów
- V. Obejmie 2 pomieszczenia 4 gniazd RJ45, najdalej oddalony punkt około 50 metrów, najbliższy 25 metrów

Powyższe pomiary są orientacyjne i mogą nieznacznie różnić się od rzeczywistych. Ilość gniazd, podana przy zastosowaniu gniazd pojedynczych i może ulec zmniejszeniu w zależności od zastosowanych gniazd RJ45 (istnieje możliwość zastosowania gniazd podwójnych).

Pomieszczenia biurowe ułożone są wzdłuż dwóch korytarzy komunikacyjnych, układających się w kształt litery L.

Wykonana sieć ma zapewnić przepustowość 100 i 1000 Mb/s.

Prace należy wykonać w sposób niekolidujący z normalną pracą urzędu lub zakłócającą tę pracę w minimalnym stopniu.

Parametry techniczne:

- Gniazda abonenckie natynkowe lub podtynkowe montowane w ramach dokanałowych w zależności od potrzeb w danym rozmiarze. Zbudowane na bazie skośnych adapterów do



keystone-a pojedynczych lub podwójnych z zaślepką przeciwkurzową i polem opisowym. Keystone-y bez narzędziowe ekranowane co najmniej cat. 5e, wykonane w technologii odporności na uszkodzenia, odlewane ekranowane 360 stopni. (Obudowa natynkowa, ramka. Wszystkie gniazda jednej firmy)

- Kabel skrętka ekranowana kat. 5e w izolacji LSOH, wykonanie ekranowania co najmniej F/UTP.
- Wykonanie projekt wraz z kompletną dokumentacją po wykonawczą i pomiarem w kategorii 5e.

Adaptacja niezagospodarowanej przestrzeni budynku Urzędu na potrzeby serwerowni

1. Opis stanu obecnego

Przestrzeń ta obejmuje dwa pomieszczenia w stanie surowym znajdujące się na poddaszu, przedzielone ścianą z kominem wentylacyjnym. Ściany wykonane z bloczków gazobetonowych.

- Pomieszczenie serwerowni o wymiarach:
 - o podłoga: 4,2m x 2,3 m
 - o sufit (prosty równoległy do podłogi): 1,75m x 2,3m
 - o na pozostałej powierzchni sufitu-skos
- Pomieszczenie techniczne (utrzymania ruchu):
 - o podłoga: 4,2m x 2,8m
 - o sufit (prosty równoległy do podłogi): 1,75m x 2,8m
 - o na pozostałej powierzchni sufitu-skos

Wysokość w najwyższym punkcie 2,45m dla obu pomieszczeń.

Wymiary te mogą ulec zmianie podczas adaptacji i wykończenia.

2. Zakres prac do wykonania

Dotyczy zakupu niezbędnych materiałów i kompleksowego wykonania prac wykończeniowych:



- Przebudowę część więźby dachowej wykonanej na belkach drewnianych w celu zapewnienia maksymalnej funkcjonalności pomieszczeń.
- Uszczelnienie dachu w okolicach komina poprzez zastosowanie atestowanego systemu uszczelnień dachowych
- Zainstalowanie okna dachowego o wymiarach 94 cm x 140 cm w pomieszczeniu technicznym
- Wykonanie, przebudowa i udrożnienie wentylacji dla obu pomieszczeń. Według obowiązujących przepisów i norm.
- Ocieplenie sufitu i skosów wełną mineralną o grubości 15-20cm spełniająca wymogi normy PN-EN3 13162:2002. Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_D=0.039$ W/mK Klasyfikacja ogniowa: A1
- Zaprojektowanie i wykonanie instalacji elektrycznej i oświetleniowej wraz z niezależnym przyłączem z rozdzielni głównej znajdującej się na zewnętrznej ścianie budynku i automatyką zabezpieczeń elektrycznych dla pomieszczenia technicznego i serwerowni.
- Montaż oświetlenia awaryjnego w serwerowni
- Wykonanie ścian gładkich z płyty k/g niepalnej dla pomieszczenia serwerowni i pomieszczenia technicznego. Podwójne zamocowanie płyt GKF na konstrukcji z profili stalowych zastosowanie membrany paroizolacyjnej i paro-przepuszczalnej, odporność ogniowa przegrody 120 minut
- Podwójne malowanie ścian i sufitów.
- Montaż drzwi do pomieszczenia serwerowni. Drzwi meblowe jednoskrzydłowe pełne okleinowe lub laminowane
- Podłoga z gresu w serwerowni i wykładzina przemysłowa w pomieszczeniu technicznym.

Gres nieszkliwiony (techniczny) duża odporność na ścieranie, nasiąkliwość poniżej 0, 5%, odporne na działanie kwasów i zasad, małe możliwości absorpcyjne, antypoślizgowe.

Wykładzina w pomieszczeniu technicznym antypoślizgowa, grubości, co najmniej 2 mm

Zalecane jest wykonanie prac budowlano-wykończeniowych jednocześnie z pracami polegającymi na wyposażeniu serwerowni w niezbędne systemy bezpieczeństwa.

Zaprojektowanie i wyposażenie serwerowni w:

- **Drzwi antywłamaniowe w rejestrację wejść i wyjść oraz kontrolą dostępu**

Drzwi zostaną zainstalowane do pomieszczenia technicznego o konstrukcji stalowej jednoskrzydłowe pełne klasy C, o odporności ogniowej EI 60. Przystosowane do kontroli dostępu z samozamykaczem, dymoszczelne w klasie S60 Posiadające certyfikat zgodności i aprobatę techniczną.

Przejście wyposażone w dwustronną kontrolę dostępu z identyfikacją osób wchodzących do pomieszczenia chronionego. Autoryzacja wejścia poprzez kartę chipową, kartę z paskiem magnetycznym lub kartę do podpisu elektronicznego.

- **Podwójną klimatyzację**

Wykonawca jest zobowiązany wykonać stosowne obliczenia dla obu pomieszczeń (serwerowni i pomieszczenia technicznego) na podstawie, których określi moc i wydajność potrzebnych urządzeń.

System podwójnej klimatyzacji ma zapewnić optymalne warunki pracy, utrzymując stałą temperaturę w serwerowni i pomieszczeniu technicznym.

- o Klimatyzator ścienny o mocy co najmniej 3,5kW w technologii multisplit, z funkcją chłodzenia i grzania – jednostki wewnętrzne 2 szt.
- o Rok produkcji co najmniej: 2011
- o Klasa sprawności energetycznej co najmniej A.
- o Agregat zewnętrzny o mocy co najmniej 5kW w technologii multisplit 1:2
- o Okres gwarancji i przeglądy 24miesiące.

- **Wentylatory**

Ponieważ pomieszczenie serwerowni nie jest pomieszczeniem przeznaczonymi do stałego przebywania ludzi, by zapewnić stabilne parametry środowiska niezakłócanie czynnikami zewnętrznymi należy zminimalizować ilość nawiewanego świeżego powietrza z zewnątrz. Przyjmuje się wentylację mechaniczną z wentylatorem kanałowym dwubiegowym o wydajności co najmniej 0,5m³ wymiany na godzinę na pierwszym biegu. Zakłada się możliwość pracy okresowej wentylatora. Drugi bieg wykorzystywany będzie w trakcie przewietrzania pomieszczeń po

ewentualnej akcji gaśniczej.

- **Automatyczny system przeciwpożarowy**
 - o Urządzenie Gaśnicze oparte na środku gaśniczym HFC-227ea ,
 - o System sygnalizacji akustycznej i optycznej w chronionym pomieszczeniu,
 - o System uruchamiania awaryjnego – przyciski w pomieszczeniu chronionym,
 - o Centrala sterująca, kłapa dekompresyjna, aprobaty i atesty dla systemu
 - o Instalacja wykonana zgodnie z obowiązującymi na terenie Rzeczypospolitej przepisami i normami

- **Szafy rackowe 19” z osprzętem**
 - o Szafa rack 19” co najmniej 42U 1szt. głębokość 100cm lub 107cm
 - o Szafa rack 19” do wysokości skosu 1szt. głębokość 100cm lub 107cm (U33-U42 lub dwie mniejsze do skosów).
 - o Listwy zasilające do szaf rack 19” co najmniej 8 gniazd, rozmiar 1U – 6szt.
 - o Panel wentylacyjny do szafy z 4 wentylatorami 230V z termostatem – 2 szt.

- **Pachpanele cat. 5e**
 - o 12 portowy RJ45-3szt.
 - o 24 porty RJ45 -2szt.

Kolor szary lub czarny, ekranowany wykonany w technologii zapewniającej ekranowanie (klatka Faradaya).

- **Zabezpieczenia elektryczne**

Stosowne do zastosowanych urządzeń zgodne z obowiązującymi normami w tym zakresie.



- **Awaryjne zasilanie podtrzymujące prace całego systemu UPS -1szt.**
 - o Zasilacz UPS o mocy co najmniej 3kVA/2,7kW
 - o UPS wykonany w technologii true on-line w standardzie VFI-SS111 i wyposażony w:
 - Karta przekaźnikowa do wyłącznika przeciwpożarowego.
 - **Adapter SNMP**
 - Bateria akumulatorów z czasem podtrzymania 15 minut przy pełnym obciążeniu

- **System kontroli warunków środowiskowych i technicznych z powiadomieniem SMS**
 - o Co najmniej trzy numery SMS
 - o Co najmniej sześć zdarzeń alarmowych
 - o Swobodna regulacja poziomów temperatury
 - o Możliwość rozbudowy systemu
 - o Czujniki: temperatury, wilgotność, zalania
 - o Modem GSM przemysłowy

- **Monitoring wizyjny z rejestratorem zapewniającym archiwizację z minimum 30dni**

Zalecane użycie dwóch kamer z czujnikiem IR i rejestratorem wyposażonym w dysk zapewniający archiwizację minimum 30 dni.