

URZĄD MIASTA ZGIERZA
Wydział Informatyki i Telekomunikacji
95-100 Zgierz, Plac Jana Pawła II 16
tel. 042 714-31-55 lub 042 714-31-51
fax 042 714-31-14

Załącznik nr 26.1.a do specyfikacji
istotnych warunków zamówienia

OPIS

PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(pieczęć wydziału zamawiającego)

1. NAZWA (I MIEJSCE REALIZACJI) ZAMÓWIENIA:

Rozbudowa sieci miejskiej i lokalnych sieci teleinformatycznych w placówkach Gminy Miasto Zgierz w ramach realizacji projektu „Metropolitalna sieć szerokopasmowego dostępu do Internetu”

2. KOD ZAMÓWIENIA¹⁾: GŁÓWNY PRZEDMIOT - 72 . 71 . 00 . 00 - 0
DODATKOWE PRZEDMIOTY - 32 . 42 . 00 . 00 - 3

3. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA¹⁾:

Celem zamówienia „Rozbudowa sieci miejskiej i lokalnych sieci teleinformatycznych w placówkach Gminy Miasto Zgierz w ramach realizacji projektu „Metropolitalna sieć szerokopasmowego dostępu do Internetu”” jest zapewnienie stałego i bezpiecznego dostępu do sieci szerokopasmowej dla placówek objętych projektem, koniecznego do wdrożenia nowoczesnych, przyjaznych dla obywatela, opartych o zaawansowane technologie informacyjne rozwiązań sprzyjających rozwojowi społeczeństwa informacyjnego.

W ramach projektu wymaga się realizacji następujących zadań:

1. Dostawa i instalacja okablowania strukturalnego w 29 placówkach Zamawiającego;
2. Dostawa, instalacja i konfiguracja urządzeń aktywnych oraz oprogramowania dla sieci miejskiej i 40 lokalnych sieci teleinformatycznych;

Wymagania ogólne dla dostarczanych rozwiązań

1. System powstały w wyniku niniejszego zamówienia musi funkcjonować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
2. Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo zażądania testów poszczególnych funkcjonalności przed wyborem oferty.
4. Wykonawca zapewnia i zobowiązuje się, że zgodnie z niniejszą umową korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonych produktów nie będzie stanowiło naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich.

W wypadku powzięcia wątpliwości co do zgodności oferowanych produktów z SIWZ, w szczególności w zakresie legalności oprogramowania, Zamawiający jest uprawniony do:

- 4.1. zwrócenia się do producenta oferowanych produktów o potwierdzenie ich zgodności z umową (w tym także do przekazania producentowi niezbędnych danych umożliwiających weryfikację), oraz
- 4.2. zlecenia producentowi oferowanych produktów, lub wskazanemu przez producenta podmiotowi, inspekcji produktów pod kątem ich zgodności z umową oraz ważności i zakresu uprawnień licencyjnych.
- 4.3. Jeżeli inspekcja, o której mowa w ust. 2 powyżej wykaże niezgodność produktów z SIWZ lub stwierdzi, że korzystanie z produktów narusza majątkowe prawa autorskie producenta, koszt inspekcji zostanie pokryty przez Wykonawcę, według rachunku przedstawionego przez podmiot wykonujący inspekcję, w kwocie nie przekraczającej 30% wartości zamówienia (ograniczenie to nie dotyczy kosztów poniesionych przez Strony w związku z inspekcją, jak np. konieczność zakupu nowego oprogramowania). Prawo zlecenia inspekcji nie ogranicza ani

nie wyłącza innych uprawnień Zamawiającego, w szczególności prawa do żądania dostarczenia produktów zgodnych z umową oraz roszczeń odszkodowawczych

Warunki gwarancji

1. Na cały dostarczany sprzęt musi być udzielona 12 miesięczna gwarancja.
2. Wymaga się by serwis gwarancyjny świadczony był w miejscu instalacji sprzętu; czas reakcji na zgłoszony problem (rozumiany jako podjęcie działań diagnostycznych i kontakt ze zgłaszającym) nie może przekroczyć jednego dnia roboczego; usunięcie usterki (naprawa lub wymiana wadliwego podzespołu lub urządzenia) ma zostać wykonana w przeciągu następnego dnia roboczego od momentu zdiagnozowania usterki; Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń serwisowych przez telefon (w godzinach pracy Zamawiającego), fax, e-mail.
3. W przypadku sprzętu, dla którego jest wymagany dłuższy niż określony w pkt. 2 czas na naprawę sprzętu, Zamawiający dopuszcza podstawienie na czas naprawy Sprzętu o nie gorszych parametrach funkcjonalnych. Naprawa w takim przypadku nie może przekroczyć 30 dni roboczych od momentu zgłoszenia usterki.

Wymagania związane z promocją unijnego źródła dofinansowania.

Projekt „Rozbudowa sieci miejskiej i lokalnych sieci teleinformatycznych w placówkach Gminy Miasto Zgierz w ramach realizacji projektu „Metropolitalna sieć szerokopasmowego dostępu do Internetu”” jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2007-2013 (IV Oś priorytetowa: Społeczeństwo Informacyjne; Działanie IV.1 Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego) na podstawie umowy o dofinansowanie nr UDA-RPLD-04.01.00-00-002/09-00 z dnia 9 lipca 2009 roku.

Wymagania co do harmonogramu realizacji projektu

Zamawiający wymaga realizacji przedmiotu zamówienia do 30 sierpnia 2010 roku.

Zadanie I

Dostawa i instalacja okablowania strukturalnego w 29 placówkach Zamawiającego

Od Wykonawcy wymaga się wykonania prac budowlanych i instalacyjnych polegających na rozbudowie istniejących sieci teleinformatycznych w placówkach Zamawiającego. Lista placówek objętych projektem stanowi **Załącznik 1** do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia. Rozbudowa sieci teleinformatycznych w placówkach powinna zostać zrealizowana zgodnie z wytycznymi Zamawiającego określonymi na planach budynków poszczególnych placówek. Plany budynków objętych projektem stanowią **Załącznik 2** do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia.

Zamawiający wymaga by za punkt logiczny przyjąć punkt składający się z jednego gniazda teledacyjnego ze złączem RJ45 kategorii 5. W placówkach objętych projektem znajdują się szafy dystrybucyjne (zaznaczone na planach), do których należy doprowadzić tory okablowania strukturalnego oraz zamontować panele dystrybucyjne o wysokości ½U ze względu na małe rozmiary istniejących szaf dystrybucyjnych. Do każdej z istniejących szaf dystrybucyjnych w placówkach należy również doprowadzić zasilanie oraz zamontować listwy zasilające z filtrem przeciwzakłóceniovym wyposażone w minimum 4 gniazda elektryczne oraz wykonać wszystkie niezbędne prace montażowe i reinstalacyjne związane z istniejącymi przyłączami światłowodowymi.

Wszystkie prace związane z realizacją niniejszego projektu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i zarządzeniami oraz uwagami instytucji uzgadniającymi projekt. Podczas prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.

Po zakończeniu prac instalacyjnych wymagane jest dostarczenie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej zawierającej:

- 1 Schematy wykonanych sieci
- 2 Pomiary torów światłowodowych
- 3 Pomiary torów sieci strukturalnej
- 4 Pomiary wykonanej instalacji elektrycznej

zrealizowanego zamówienia w postaci papierowej oraz w edytowalnej postaci elektronicznej na nośniku CD/DVD.

Zadanie II

Dostawa, instalacja i konfiguracja urządzeń aktywnych oraz oprogramowania dla sieci miejskiej i 40 lokalnych sieci teleinformatycznych

Do obowiązków Wykonawcy zamówienia w ramach tego Zadania należy dostawa urządzeń sieciowych o wymaganiach określonych poniżej wraz z rozmieszczeniem ich we wskazanych przez Zamawiającego miejscach wyspecyfikowanych w **Załączniku 3** do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia, instalacja i konfiguracja oprogramowania monitorującego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych usług instalacyjnych oraz konfiguracyjnych koniecznych by dostarczone urządzenia pracowały w środowisku sieciowym Zamawiającego.

Dodatkowo wymagane jest by zaproponowane urządzenia były w pełni kompatybilne z posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniem zarządzającym Cisco Works 3.0.

Zamawiający wymaga by wraz z urządzeniami dostarczony był komplet patchcordów typu UTP i FO umożliwiającą skonfigurowanie i uruchomienie sieci miejskiej.

Po zakończonych pracach instalacyjnych do zadań Wykonawcy należeć będzie skonfigurowanie i eksploatacyjne uruchomienie posiadanego systemu zarządzania siecią miejską uwzględniające integrację posiadanych i dostarczonych urządzeń sieciowych, a także skonfigurowanie i uruchomienie dostarczonego oprogramowania monitorującego.

II.1 Przelącznik dostępowy – 42 komplety

Zamawiający wymaga się by zaproponowane urządzenia spełniały następujące minimalne wymagania funkcjonalne :

1. min. 24 porty w standardzie 10/100BaseT
2. min. 2 porty typu combo mogące pracować jako 10/100/1000BaseT oraz 1000BaseX ze stykiem definiowanym przez SFP, GBIC lub równoważne – dostarczone z konwerterami w odpowiednim standardzie do zaproponowanej topologii
 - 2.1. typ A
 - 2.1.1. Ma transmitować dane z prędkością do 1,25 Gbps
 - 2.1.2. Moduł musi pracować na dystansie do 10 km.
 - 2.1.3. Musi posiadać nadajnik laserowy FP
 - 2.1.4. Wymagana długość fali nadawania TX: 1310 nm +/- 30 nm oraz długość fali odbioru RX: 1550 nm +/- 30 nm.
 - 2.1.5. Wymagana czułość na poziomie: - 20 dBm
 - 2.1.6. Wymagany zakres mocy wypromieniowania (Average Output Power - Pout) na poziomie od - 9 dBm do - 3 dBm
 - 2.1.7. Musi posiadać minimalny budżet mocy na poziomie: 11 dB
 - 2.1.8. Wymagany zakres pracy od 0°C do 70°C
 - 2.1.9. Musi posiadać złącze simplex typu LC
 - 2.2. Typ B
 - 2.2.1. Ma transmitować dane z prędkością do 1,25 Gbps
 - 2.2.2. Moduł musi pracować na dystansie do 10 km.
 - 2.2.3. Musi posiadać nadajnik laserowy DFB
 - 2.2.4. Wymagana długość fali nadawania TX: 1550 nm +/- 30 nm oraz długość fali odbioru RX: 1310 nm +/- 30 nm.
 - 2.2.5. Wymagana czułość modułów na poziomie: - 20 dBm
 - 2.2.6. Wymagany zakres mocy wypromieniowania (Average Output Power - Pout) na poziomie od - 9 dBm do - 3 dBm
 - 2.2.7. Musi posiadać minimalny budżet mocy na poziomie: 11 dB
 - 2.2.8. Wymagany zakres pracy od 0°C do 70°C
 - 2.2.9. Musi posiadać złącze simplex typu LC
3. automatyczne wykrywanie przeplotu (AutoMDIX) na portach 10/100

4. wydajność przełączania co najmniej 8 Gbps oraz przepustowość co najmniej 6 Mpps dla pakietów 64 bajtowych;
5. obsługa 1024 VLAN ID i min. 120 sieci VLAN
6. mechanizmy zarządzania:
 - 6.1. dostęp do urządzenia przez konsolę szeregową, HTTPS, SSHv2 i SNMPv3 (przez IPv4 i IPv6)
 - 6.2. obsługa Rapid STP (802.1r) i Multiple Instance STP (802.1w)
 - 6.3. obsługa trunku 802.1q na dowolnym porcie
 - 6.4. obsługa NTP
 - 6.5. diodowa sygnalizacja stanu urządzenia oraz poszczególnych portów
 - 6.6. mechanizm dystrybucji informacji o sieciach VLAN pomiędzy przełącznikami
7. mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci:
 - 7.1. obsługa co najmniej czterech kolejek sprzętowych w tym co najmniej jednej ze statusem strict priority,
 - 7.2. mechanizm automatycznej konfiguracji portów do obsługi VoIP po wykryciu aparatu IP
 - 7.3. klasyfikacja ruchu w oparciu o 802.1p, DSCP, adresy MAC, IP, porty UDP/TCP
8. mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci:
 - 8.1. możliwość autoryzacji użytkowników zgodna z 802.1x (z możliwością przypisania przez serwer autoryzacyjny sieci VLAN)
 - 8.2. możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS albo TACACS+
 - 8.3. możliwość blokowania ruchu pomiędzy portami w obrębie jednego VLANu (tzw. protected ports) z pozostawieniem możliwości komunikacji z portem nadrzędnym (designated port) lub funkcjonalność private VLAN
 - 8.4. ochrona przed rekonfiguracją struktury topologii Spanning Tree spowodowana przez niepowołane i nieautoryzowane urządzenie sieciowe
 - 8.5. obsługa list kontroli dostępu z uwzględnieniem adresów MAC i IP, portów TCP/UDP bez spadku wydajności urządzenia
 - 8.6. min. 5 poziomów uprawnień do zarządzania urządzeniem (z możliwością konfiguracji zakresu dostępnych funkcjonalności i komend)
9. obsługa ruchu multicast z wykorzystaniem IGMP
10. obsługa grupowania portów w jeden kanał logiczny zgodnie z LACP (802.3ad)
11. plik konfiguracyjny urządzenia możliwy do edycji w trybie off-line, tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nie ulotnej powinno być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne natychmiastowo - nie dopuszcza się częściowych restartów urządzenia po dokonaniu zmian
12. możliwość montażu w szafie 19"
13. obudowa wykonana z metalu

II.2 Oprogramowanie monitorujące

Wymagane jest dostarczenie rozwiązania spełniającego następujące warunki:

1. minimalna liczba monitorowanych urządzeń w tym routery, switche, systemy z rodziny Windows, Linux, Novell, drukarki - 2500 szt.;
2. wsparcie dla SNMP v3, v2 i v1;
3. możliwość automatycznego zgrywania konfiguracji z urządzeń Cisco;
4. zarządzanie wszystkimi dostarczonymi w ramach zamówienia urządzeniami sieciowymi;
5. interfejs WWW;
6. możliwość manualnego lub automatycznego dodawania urządzeń i tworzenia topologii;
7. wizualizacja stanu urządzeń i aplikacji w zakresie:
 - 7.1. mapy połączeń
 - 7.2. wizualizacja stanu usług
 - 7.3. graphy
 - 7.4. manualne grupowanie urządzeń

- 7.5. monitorowanie obciążenia procesora i pamięci
- 7.6. monitorowanie stanu i obciążenia interfejsów
- 7.7. możliwość zdefiniowania monitorów usług: DNS, SNMP, TCP/IP, Telnet, Ping
- 7.8. możliwość zdefiniowania automatycznej reakcji na zdarzenie: uruchomienie programu / skryptu, wysłanie listu elektronicznego, wysłanie SMS, wysłanie komunikatu syslog
8. raportowanie – możliwość generowania i wizualizacji raportów w oparciu o zebrane dane
9. zarządzanie uprawnieniami użytkowników w zakresie:
 - 9.1. przydziału praw do poszczególnych grup czynności
 - 9.2. możliwości integracji z zewnętrznym serwerem LDAP w zakresie autoryzacji
10. wsparcie dla mechanizmu NetFlow, JFlow wraz z filtrami na zdarzenia;
11. możliwość ustawiania alertów na zdarzenia syslog i wysłanie mailem;
12. możliwość importowania nowych mibów;
13. monitorowanie serwerów pocztowych i WWW;
14. monitorowanie serwerów VoIP (ilość wykonanych połączeń, statystyki połączeń itp.) ;
15. monitorowanie zmian statusu interfejsów sieciowych;
16. monitorowanie serwisów Windows (alarmy, zmiana statusu itp.)
17. możliwość monitorowania po serwisach HTTP, POP3, SMTP, FTP;
18. przedstawienie w postaci graphu ilości zalogowanych użytkowników po WiFi;
19. monitorowane drukarek wspierających protokół JetDirect.

Minimalny zakres prac instalacyjnych:

Od Wykonawcy wymaga się następującego zakresu prac instalacyjnych i konfiguracyjnych:

- 1 Instalacji urządzeń we wszystkich lokalizacjach objętych projektem
- 2 Konfiguracja struktury VLAN
- 3 Konfiguracja dynamicznych protokołów trasowania
- 4 Konfiguracja i uruchomienie VLAN-u zarządzającego
- 5 Konfiguracja i uruchomienie VLANU dla LWAPP
- 6 Konfiguracja QoS (podział pasma dla wszystkich podłączonych jednostek)
- 7 Konfiguracja urządzeń w celu współpracy z oprogramowaniem Cisco Works 3.0
- 8 Konfiguracja istniejących urządzeń Wykonawcy w celu współpracy z urządzeniami, które będą znajdować się w jednostkach.

Po zakończeniu prac instalacyjnych wymagane jest dostarczenie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej zrealizowanego zamówienia zawierającej schemat sieci (z uwzględnieniem połączeń między urządzeniami w punktach objętych projektem oraz pomiędzy główną lokalizacją Wykonawcy) w postaci papierowej oraz w edytowalnej postaci elektronicznej na nośniku CD/DVD.

¹⁾ zgodnie z przepisami ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV

Załączniki:

1. Załącznik nr 1. Lista placówek objętych projektem do Zadania I.
2. Załącznik nr 2. Plany budynków poszczególnych placówek objętych projektem dla Zadania I.
3. Załącznik nr 3. Lista placówek objętych projektem do Zadania II.

SPORZĄDZIŁ:

**NACZELNIK WYDZIAŁU
ZAMAWIAJĄCEGO:**

Zgierz, 07.07.2010

(podpis, pieczęć)

Z-ca NACZELNIKA WYDZIAŁU

mgr Joanna Snarska

(podpis, pieczęć)