

*dla rozwoju Mazowsza*

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ZP.271/33/INF/13  
” Budowa sieci informatycznej, systemu monitoringu i VoIP na terenie miasta Milanówka”

*Załącznik nr 1a do PFU*

## *Wymagania odnośnie Sieci Teleinformatycznej Gminy Milanówek*

### **1. Wymagania ogólne**

#### **1.1. Sieć światłowodowa**

Sieć światłowodowa ma przesyłać informacje i dane z systemów komunikacji głosowej (telefonii IP – VoIP), ma umożliwiać transfer danych wideo, służyć do monitoringu wizyjnego miasta (przesyłanie obrazów z kamer) oraz wymieniać informacje pomiędzy wszystkimi jednostkami podłączonymi do Miejskiej Sieci Informatycznej.

1.1.1. Węzły rdzeniowe sieci światłowodowej mają domknąć istniejącą strukturę tworząc pierścień pomiędzy:

1.1.1.1. Urząd Miasta Milanówka, ul. Kościuszki 45 - Urząd Miasta Milanówka, ul. Spacerowa 4,

1.1.1.2. Urząd Miasta Milanówka, ul. Kościuszki 45 – Straż Miejska, ul. Warszawska 32,

1.1.1.3. Straż Miejska, ul. Kościuszki 45 – Szkoła Podstawowa nr 1, ul. Królewska 69.

1.1.2. Węzły rdzeniowe powinny łączyć się ze sobą poprzez włókna światłowodowe w ilości nie mniejszej niż 30 włókien.

1.1.3. Węzły dystrybucyjne mają zapewnić szybki i niezawodny przesył danych, przy zachowaniu odpowiednich parametrów jakości usług, jak również agregować ruch z mniejszych węzłów końcowych. Węzły dystrybucyjne mają zapewnić z jednej strony połączenie do sieci szkieletowej, z drugiej posiadać interfejsy do włączania punktów dostępowych.

1.1.4. Lokalizacje do przyłączenia:

1.1.4.1. Willa Waleria, ul. Krasieńskiego 65,

1.1.4.2. Ochotnicza Straż Pożarna, ul. Warszawska 18,

1.1.4.3. Zespół Szkół nr 1, ul. Piasta 14,

1.1.4.4. Zespół Szkół nr 2, ul. Wójtowska 3.

1.1.5. Węzły końcowe mają za zadanie podłączenie sieci LAN do przyległych sieci miejskich. Jako punkty końcowe sieci należy zaprojektować następujące lokalizacje:

1.1.5.1. Punkty HotSpot do wykonania i przyłączenia:

1.1.5.1.1. Ochotnicza Straż Pożarna, ul. Warszawska 18,

1.1.5.1.2. Basen Miejski, ul. Sportowa,

1.1.5.1.3. Targowisko Miejskie, ul. marsz. Piłsudskiego 14.

1.1.5.2. Infomaty do zakupu i przyłączenia (Infomaty zewnętrzne):

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ZP.271/33/INF/13
- ” Budowa sieci informatycznej, systemu monitoringu i VoIP na terenie miasta Milanówka”
- 1.1.5.2.1. Okolice Straży Miejskiej, ul. Warszawska 32,
  - 1.1.5.2.2. Skwer W. Wdowiaka, ul. Krakowska,
  - 1.1.5.2.3. Skwer A. Bienia, ul. Kościuszki.
- 1.1.6. Wszystkie powyższe lokalizacje muszą być spięte kablami światłowodowymi. Wymogiem koniecznym jest, by szerokopasmowa Sieć Informatyczna Milanówka na całej długości zrealizowana była kablem światłowodowym. W szczególności dotyczy to również doprojektowania i wykonania połączenia kablem światłowodowym odcinka od węzła ul. Królewska/ul. Szkolna (Zespół Szkół Gminnych nr 1, ul. Królewska 69) do Klubu Sportowego „Milan” (boisko sportowe „Na Turczynku”), co pozwoli na zastąpienie dotychczasowego połączenia, które jest obecnie zrealizowane drogą radiową.
- 1.1.7. Obrazy z kamer doprowadzone mają być do budynku Straży Miejskiej przy ulicy Warszawskiej.
- 1.1.8. Trasy światłowodowe gdzie to możliwe powinny znajdować się w kanalizacji teletechnicznej, a tam gdzie jej nie ma należy zaprojektować trasy sieci napowietrznej.
- 1.1.9. Należy zaprojektować i przygotować możliwość rozbudowy szerokopasmowej Sieci Informacyjnej Milanówka poprzez zaprojektowanie i wykonanie muf, umożliwiających w przyszłości dociągnięcie światłowodu do poniżej wskazanych lokalizacji:
- 1.1.9.1. ul. Wojska Polskiego – ul. Ludna,
  - 1.1.9.2. ul. Kościuszki – ul. Piaski,
  - 1.1.9.3. ul. Królewska w stronę ul. Podwiejskiej,
  - 1.1.9.4. ul. Głowackiego – ul. Uroczą (kładka na kanale).

## 1.2. Urządzenia w sieci

Ogólne założenia w zakresie funkcji i parametrów wyposażenia :

- 1.2.1. Przy doborze sprzętu należy kierować się regułą spójności technologicznej z już posiadanym w sieci wyposażeniem.
- 1.2.2. Celem projektu jest zbudowanie wysokowydajnej i wysoko redundantnej sieci szerokopasmowej, w której węzły połączone są łączami o przepustowości 1 i 10Gbps na bazie infrastruktury światłowodowej.
- 1.2.3. Realizowana będzie budowa połączeń na cele redundancji między węzłami.
- 1.2.4. Przewidziano możliwość podłączenia wszystkich wytypowanych punktów końcowych łączami 1Gbps bezpośrednio z węzłów szkieletowych, które w obecnych etapach pełnią w projekcie również rolę węzłów dystrybucyjnych – do punktów dostępowych.
- 1.2.5. W przypadku każdego z punktów możliwe będzie ograniczenie pasma przypadającego na punkt dostępowy do wartości wynikającej z kategorii użytkownika (jego zapotrzebowania na pasmo).
- 1.2.6. Dostęp do Internetu (styk z innymi operatorami) powinien być zabezpieczony poprzez firewall oraz systemy aktywnego wykrywania zagrożeń IDS/IPS oraz powinien charakteryzować się redundancją.
- 1.2.7. Urządzenia punktu styku i topologia podłączenia powinny umożliwić rozbudowę przepustowości i możliwość korzystania z wielu operatorów zewnętrznych, urządzenia brzegowe powinny obsługiwać routing BGP.

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ZP.271/33/INF/13  
” Budowa sieci informatycznej, systemu monitoringu i VoIP na terenie miasta Milanówka”
- 1.2.8. W węźle centralnym powinny być przewidziane urządzenia umożliwiające podłączenie Centrum Zarządzania Siecią połączonego z funkcjonalnością Operatorskiego Punktu Styku z Internetem.
  - 1.2.9. Urządzenia powinny zapewniać właściwy poziom jakości usług (Quality of Service).
  - 1.2.10. Dedykowanym protokołem komunikacyjnym w sieci jest IPv4.
  - 1.2.11. Sieć ma być przygotowana do obsługi protokołu IPv6 oraz do obsługi tunelowania IPv4 over IPv6 i odwrotnie, w celu zapewnienia sprzętowej realizacji migracji sieci do rozwijanego obecnie standardu IPv6.
  - 1.2.12. Cała projektowana sieć powinna być w sposób łatwy i spójny zarządzana centralnie przez jednostkę administrującą, co oznacza, że urządzenia będące punktami dostępowymi powinny być również łatwo zarządzane przez operatora.
  - 1.2.13. Funkcjonalność urządzeń powinna umożliwiać wirtualizację i separację wielu sieci LAN na terenie miasta na współdzielonej infrastrukturze.
  - 1.2.14. Urządzenia powinny umożliwić zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa (bezpieczne kanały VPN), w szczególności dostępu do usług zarządzanych centralnie (Centrum Danych, Internet, Firewall i inne).

## **2. Wymagania szczegółowe**

- 2.1. Węzły dystrybucyjne mają mieć nie mniej niż 8 włókien, powinny też posiadać kilka nadmiarowych „ciemnych włókien”.
- 2.2. Każdy punkt dystrybucyjny czy dostępowy powinien w przyszłości umożliwić wydzielenie z przebiegu trasy światłowodowej części sieci realizującej indywidualne zadania np. monitoringu miejskiego.
- 2.3. Przy budowie tras światłowodowych należy uwzględnić następujące zasady:
  - 2.3.1. Odpowiednio niewielkie odległości pomiędzy słupami zapewniające nieprzekraczanie dopuszczalnych naprężeń statycznych i dynamicznych działających na przewód światłowodowy,
  - 2.3.2. Niewielkie zdrzewienie tracji, zapewniające bardzo niskie ryzyko uszkodzenia sieci przez czynniki naturalne,
  - 2.3.3. Optymalizacja trasy, unikając punktów trudnych do wykonania kanalizacji oraz miejsc, gdzie uzgodnienia przebiegu mogą być długotrwałe,
  - 2.3.4. Przebieg trasy możliwie krótką drogą, ale uwzględniając możliwość podłączenia w przyszłości dodatkowych obiektów,
  - 2.3.5. Trasa kabla musi być technicznie prosta do wykonania i ekonomicznie zaplanowana, topografia terenu powinna pozwalać na skonstruowanie trasy i konserwację połączenia,
  - 2.3.6. Minimalizowanie ingerencji w nowo wybudowane struktury (nowe chodniki czy nowe nawierzchnie dróg).
- 2.4. Jako kable światłowodowe należy stosować kable zewnętrzne typu Z - XOTKtsd o 6 lub 12 włóknach w tubie. Kable do 32J o 6 włóknach w tubie. Kable o większych profilach –12 włókien w tubie.
- 2.5. Kable światłowodowe należy zawiesić za pomocą uchwytów typu Malico mocowanych do haków. Haki zamocować za pomocą śrub do słupa na

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ZP.271/33/INF/13

- ” Budowa sieci informatycznej, systemu monitoringu i VoIP na terenie miasta Milanówka”  
wysokości 5m, a przy skrzyżowaniu z drogami w miarę możliwości na  
wysokości 6m. Prace prowadzić z podnośnika z zabezpieczeniem. Pomiędzy  
słupami pozostawić zwis kabla ok. 0,3 m.
- 2.6. Jako kable światłowodowe do rurociągu należy stosować kable zewnętrzne  
typu Z XOTKtsd lub adekwatne. Do podwieszania na słupach  
energetycznych należy użyć przewody typu S-XOTKtsd lub adekwatne.
  - 2.7. Kable, które zostaną poprowadzone jako podwieszane na istniejących  
słupach energetycznych mają być mocowane za pomocą specjalnych zawiesi  
dla kabli światłowodowych. Kable takie muszą spełniać warunki  
wytrzymałościowe na naprężenia wzdłużne i poprzeczne, posiadać  
wzmocnienie na ośrodku oraz powłokę odporną na promieniowanie UV.
  - 2.8. Pokrycie pierwotne światłowodów powinno być kolorowane, jeżeli w tubie  
znajduje się więcej niż jeden światłowód. Elementy kabla powinny być  
wykonane z materiałów dielektrycznych. Elementy powinny być wykonane  
z włókien aramidowych lub innych o nie gorszych własnościach.  
Nie dopuszcza się stosowania luźnych włókien szklanych nie zespolonych.  
Element powinien być z materiału dielektrycznego o wytrzymałości  
zapewniającej zawieszenie kabla na podbudowie telekomunikacyjnej lub  
energetycznej w liniach o napięciu znamionowym do 1 kV oraz na  
konstrukcjach wsporczych mocowanych do ścian budynków i innych  
budowli.
  - 2.9. Jeżeli wykonawca zdecyduje się przeprowadzać kabel światłowodowy  
budując kanalizację, należy uwzględnić że winna to być kanalizacja  
teletechniczna 2r składająca się z rurociągu dwóch rur HDPE Ø40/3,7. Na  
trasie kanalizacji należy stosować studnie nie mniejsze niż SKR2  
zabezpieczone przed dostępem osób postronnych pokrywami  
zabezpieczającymi z zamkiem. Wszystkie rury rurociągu należy wprowadzić  
do studni.
  - 2.10. Oprócz zaprojektowania i budowy kanalizacji magistralnej należy wykonać  
przyłącza do poszczególnych budynków, w których mieszczą się wskazane  
do przyłączenia dodatkowe jednostki. Przyłącza do lokalizacji należy  
wykonać od najbliższej studni na sieci magistralnej do właściwego  
budynku poprzez rozprowadzenie kabla na słupach lub w postaci  
rurociągu 2r o profilu Ø40.
  - 2.11. Wymogi w stosunku do węzła dostępowego:
    - 2.11.1. pomieszczenie techniczne o ograniczonym dostępie, w warunkach  
zapewniających czystość pracy sprzętu,
    - 2.11.2. gwarantowane 1-fazowe źródło zasilania zgodnie z Polską Normą PN-  
IEC 60038 z tolerancją minimum 207V do 241,5V przy 100%  
obciążeniu, z awaryjnym podtrzymywaniem bateryjnym, systemem  
UPS w trybie On-Line zgodnie z normą PN-EN 62040-3,  
zapewniającym podtrzymanie zasilania zabezpieczanych urządzeń  
do 30 minut,
    - 2.11.3. możliwość instalacji szafy teletechnicznej 19” (może być wisząca),  
zgodne ze standardami EIA 310-D, IEC 60297 oraz DIN 41494  
SC48D,
    - 2.11.4. Wielkość pomieszczenia powinna być dobrana w sposób zapewniający  
komfortowe umieszczenie sprzętu teletechnicznego z jednoczesnym  
umożliwieniem służbom technicznym na bezkolizyjne serwisowania  
w/w sprzętu. Na potrzeby sieci miejskiej należy przewidzieć miejsce

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ZP.271/33/INF/13
- ” Budowa sieci informatycznej, systemu monitoringu i VoIP na terenie miasta Milanówka”  
pod jedną szafę, Rozmiar szafy może być większy, jeśli będzie tego wymagała sytuacja związana z dodatkowym sprzętem konkretnej jednostki (lub jednostek).
- 2.11.5. Do budynków kable wprowadzić jako linie napowietrzne (lub ziemne) przez przepusty w ścianach.
- 2.11.6. W budynkach należy wykonać naścienne szafki światłowodowe, które będą stanowiły punkt przejścia z kabla światłowodowego na skretkę 5 cat.
- 2.11.7. Szafka musi być wyposażona w kompletną przełącznicę światłowodową w standardzie SP/APC, listwę zasilającą, urządzenia aktywne i zamek z kluczem. Należy przewidzieć stelaż zapasu.
- 2.11.8. Aparatura szafek dystrybucyjnych będzie zasilana z lokalnej sieci energetycznej budynku, w którym znajduje się pomieszczenie węzła szkieletowego sieci.
- 2.11.9. Do szafek należy doprowadzić zasilanie 230V o obciążalności wymaganej przez zainstalowane urządzenia aktywne.
- 2.11.10. Wprowadzenie kabli do szafek musi zostać wykonane w sposób uniemożliwiający dostęp do tych kabli i np. ich wyciągnięcie.
- 2.11.11. Kable wewnątrz budynków należy prowadzić w korytkach instalacyjnych umieszczonych pod sufitem. Przejścia przez ściany uszczelnić.
- 2.11.12. Dla przewodów światłowodowych promień zagięcia nie może być mniejszy niż dopuszczalny, należy więc odpowiednio prowadzić kabel.
- 2.11.13. Każde urządzenie dostępowe (switche i media konwertery) powinno dodatkowo zostać wyposażone w zasilacz UPS o wydajności niezbędnej do podtrzymania pracy urządzenia przez min. 30 minut.
- 2.11.14. Elementy pasywne sieci oraz instalacje powinny zapewniać trwałość i funkcjonalność sieci przez okres 30 lat.
- 2.11.15. Aparatura zainstalowana w szafkach dystrybucyjnych i dostępowych ma być zasilana z lokalnej sieci energetycznej budynku, w którym znajduje się pomieszczenie węzła sieci. Ze względu na oszczędność miejsca w przypadku instalacji elektrycznych aparaturę modułową (bezpieczniki, RCD, styczniki, przekaźniki) należy zamontować w oddzielnych, przystosowanych specjalnie do tego celu rozdzielnicach. W kwestii wyposażenia rozdzielnic elektrycznych należy pamiętać o selektywności i stopniowaniu zabezpieczeń zarówno nadprądowych jak i różnicowo-prądowych. Dobrą praktyką wydaje się zabezpieczanie każdej linii indywidualnym zabezpieczeniem nadprądowym lub nawet zintegrowanym zabezpieczeniem różnicowo i nad-prądowym (szerokość zabezpieczenia 1-fazowego: 2 moduły). Należy przewidzieć zastosowanie zabezpieczeń przeciwprzebiegowych (dla urządzeń zasilanych z linii napowietrznej), a także zapewnienie odpowiedniego rozdziału obciążenia między fazy i zasilania awaryjnego wybranym odbiornikom (obwody UPSowane). Kable wewnątrz budynku należy prowadzić w korytkach kablowych, zabezpieczających przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi.

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ZP.271/33/INF/13
- ” Budowa sieci informatycznej, systemu monitoringu i VoIP na terenie miasta Milanówka”
- 2.11.16. Przełącznica światłowodowa powinna umożliwiać zakończenie różnych rodzajów linii optotelekomunikacyjnych, niezależnie od ich przeznaczenia, liczby i rodzaju światłowodów.
  - 2.11.17. Konstrukcja przełącznicy światłowodowej ma umożliwiać zainstalowanie jej w szafkach teletransmisyjnych wyposażonych w urządzenia optotelekomunikacyjne o konstrukcjach typowych, ale o różnym przeznaczeniu i pochodzących od różnych producentów.
  - 2.11.18. Konstrukcja przełącznicy powinna być lekka, wykonana z materiałów metalowych (aluminium, stal) w ochronnych powłokach antykorozyjnych. Powinna zapewniać sprawne i niezawodne jej użytkowanie przez okres 20 lat. Przełącznica światłowodowa jest przeznaczona do:
    - 2.11.18.1. przyłączenia i odłączenia traktów światłowodowych od urządzeń stacyjnych,
    - 2.11.18.2. dogodnego wykonania przełączeń torów światłowodowych między polami jednej przełącznicy.
  - 2.11.19. Przełącznica światłowodowa powinna umożliwiać:
    - 2.11.19.1. łatwe wprowadzenie kabli liniowych od góry lub od dołu stojaka przełącznicy oraz zakończenie tych kabli,
    - 2.11.19.2. szybkie wykrywanie i lokalizację uszkodzeń traktów światłowodowych i urządzeń końcowych lub przelotowych poprzez dołączenie przyrządów pomiarowych.
  - 2.11.20. Konstrukcja przełącznicy światłowodowej powinna umożliwiać zainstalowanie jej w standardowych stojakach pochodzących od różnych producentów.
  - 2.11.21. Przełącznica światłowodowa powinna być wykonana w postaci półek, w których powinno znajdować się:
    - 2.11.21.1. pole złączy światłowodowych,
    - 2.11.21.2. pole zapasów kabli stacyjnych.
  - 2.11.22. Dostęp do pola złączy powinien być łatwy. Liczba złączy powinna odpowiadać liczbie doprowadzonych włókien światłowodowych.
  - 2.11.23. Zaprojektowane pole zapasów kabli stacyjnych powinno umożliwiać ułożenie kabli stacyjnych o długości zapewniającej swobodne wykonywanie prac montażowych.
  - 2.11.24. Przełącznica powinna umożliwiać montowanie różnych rodzajów złączy w polu złączy.
  - 2.11.25. Poszczególne punkty dystrybucji i dostępowe będą realizowane jako wiszące szafy teleinformatyczne 19” z przełącznicą światłowodową o odpowiedniej pojemności montowane w wyznaczonych miejscach wraz z osprzętem aktywnym.
- 2.12. Zaproponowane rozwiązania muszą być kompatybilne z oprogramowaniem Switch Alcatel Lucent 6850, 6212, 6224. Posiadane przez Zamawiającego switchy dystrybucyjne to Alcatel OmniStack LS6212P.
  - 2.13. Wykonawca musi przewidzieć doposażenie posiadanych przez Zamawiającego switchy w 4 wkładki GBIC 10Gbps do połączenia węzłów rdzeniowych, oraz zakup niezbędnych dla połączenia nowych jednostek wymienionych w p. 1.1.4 nowych switchy strukturalnych wraz z 2 nowymi konwerterami gigabitowego interfejsu (GBIC) na każdy switch, zgodnych

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ZP.271/33/INF/13  
” Budowa sieci informatycznej, systemu monitoringu i VoIP na terenie miasta Milanówka”  
lub równoważnych z posiadanym przez Zamawiającego. Wykonawca musi przewidzieć w swojej ofercie koszty związane z zakupem w/w sprzętu.
- 2.14. Ponadto, przy wyborze urządzeń należy kierować się następującymi wskazówkami techniczno-inwestycyjnymi:
- 2.14.1. Urządzenia powinny być przystosowane do montażu w szafach 19”,
  - 2.14.2. Unifikacja urządzeń - należy ograniczyć liczbę rodzajów (rodzin) produktów do niezbędnego minimum w celu ograniczenia kosztów szkolenia kadr i utrzymania sieci. W przypadku węzłów szkieletowych mówimy tu typowo o jednej rodzinie produktów. W przypadku węzłów dostępowych – końcowych, ze względu na specyfikę sieci miejskich i różnorodność potrzeb zazwyczaj mogą to być dwa - trzy typy urządzeń,
  - 2.14.3. W urządzeniach szkieletowych oraz na styku z operatorami i w węzle centralnym powinny być wolne sloty na rozbudowę i wdrażanie nowych usług.
- 2.15. Posiadane przez Zamawiającego switchy dystrybucyjne to Alcatel OmniStack LS6212P. Należy przewidzieć dodatkowe switchy, zgodne lub równoważne z posiadanymi przez Zamawiającego i po 2 nowe konwertery gigabitowego interfejsu (GBIC) do nowo podłączonego punktu, oraz 4 konwertery gigabitowego interfejsu (GBIC), 10Gbps do połączenia węzłów rdzeniowych. Wykonawca musi przewidzieć w swojej ofercie koszty związane z zakupem w/w sprzętu.

### **3. Wymagania w stosunku do Wykonawcy**

- 3.1. Wymagane uprawnienia
- 3.1.1. Firma działająca na rynku od co najmniej kilku lat.
  - 3.1.2. Posiadanie wymaganych uprawnień do realizacji wymienionych prac.
  - 3.1.3. Posiadanie doświadczenia w wykonaniu prac o zbliżonej do przedmiotu zamówienia złożoności technicznej. Należy podać minimum 3 przykłady realizacji takich prac na przestrzeni ostatnich 5 lat.
- 3.2. Wymagane dokumenty
- 3.2.1. Posiadanie certyfikatu wg. Normy PN-N-18001:2004 lub równoważnego systemu BHP lub systemu SCC – posiadanie certyfikatu jest warunkiem koniecznym uczestniczenia w akcji ofertowej.
  - 3.2.2. Polisa odpowiedzialności cywilnej, której zakres ubezpieczenia odpowiadał będzie zakresowi prac realizowanych przez Wykonawcę w ramach Umowy.
- 3.3. Wymagania odnośnie doświadczenia Wykonawcy
- 3.3.1. Posiadanie kadry – kierownik budowy/kierownik robót posiadający uprawnienia budowlane w branży elektrycznej o specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektryczne ( 1 osoba),
  - 3.3.2. Posiadanie kadry – kierownik budowy/kierownik robót posiadający uprawnienia budowlane w telekomunikacji przewodowej w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych ( 1 osoba),
  - 3.3.3. Posiadanie kadry - kierownik budowy/kierownik robót z licencją na wykonanie zabezpieczenia technicznego obiektów zgodnie z ustawą o ochronie osób i mienia ( 1 osoba),
  - 3.3.4. Posiadanie kadry z licencją na wykonanie zabezpieczenia technicznego obiektów zgodnie z ustawą o ochronie osób i mienia ( min 2 osoby),

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ZP.271/33/INF/13

” Budowa sieci informatycznej, systemu monitoringu i VoIP na terenie miasta Milanówka”

3.3.5. Posiadanie doświadczenia i wiedzy technicznej Wykonawcy, w tym odbytych szkoleń, które należy potwierdzić certyfikatami/ autoryzacjami producentów.

3.4. Wymagane dokumenty formalne:

3.4.1. Aktualny odpis z właściwego rejestru (KRS) albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert ( w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę).

3.4.2. Aktualne zaświadczenie z właściwego urzędu skarbowego oraz właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające odpowiednio, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne lub społeczne, lub zaświadczeń, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

3.5. Inne wymagania

3.5.1. Wykonawca ma przedstawić umowę na serwisowanie i konserwację całego systemu szerokopasmowej sieci teleinformatycznej Gminy Milanówek.

3.5.2. Wykonawca ma zapewnić gwarancję na przeprowadzone prace na okres nie mniej niż 5 lat.