

## Zapytanie ofertowe

**Nr sprawy: ZG.0420.2.2024**

Nadleśnictwo Garwolin zaprasza do złożenia oferty na prace dotyczące „Wymiany, modernizacji oraz weryfikacji poprawności działania instalacji teleinformatycznej w biurze Nadleśnictwa Garwolin”.

**Zapytanie ofertowe zostało podzielone na dwie części:**

1. Wykonanie projektu nowej sieci logicznej oraz kosztorysu wykonawczego.
2. Po akceptacji 1 pkt. przez Zamawiającego wykonanie prac związanych z modernizacją sieci logicznej oraz dokumentacji powykonawczej.

### **1. Zamawiający**

Nadleśnictwo Garwolin  
Miętne, ul. Główna 3  
08-400 Garwolin  
NIP: 826-000-61-04

### **2. Przedmiot zamówienia**

#### **2.1 . Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wymiana, modernizacja oraz weryfikacja poprawności działania instalacji teleinformatycznej w biurze Nadleśnictwa Garwolin” polegająca na:

- a. Instalacji 36 nowych gniazd teleinformatycznych, poprzez bruzdowanie ścian budynku w celu położenia okablowania sieciowego oraz gniazd sieciowych podtynkowych.
- b. Wymianie 44 gniazd teleinformatycznych zlokalizowanych w pomieszczeniach służbowych, poprzez bruzdowanie ścian budynku w celu położenia okablowania sieciowego oraz gniazd sieciowych podtynkowych. Dodatkowo należy usunąć stare okablowanie w kategorii 5e.
- c. Zagipsowanie wszystkich ubytków w ścianach spowodowanych umieszczeniem listew podtynkowych.

- d. Montażu szafy rack w kolorze czarnym 42U 800/800 – przód i tył jednoskrzydłowe perforowane, demontowane boki szafy.
- e. Montażu niezbędnych paneli krosowych w szafach dystrybucyjnych.
- f. Przeniesienie urządzeń sieciowych (switcha, routerów) ze starej szafy rackowej do nowej – we współpracy z administratorami nadleśnictwa.
- g. Weryfikacji poprawności działania sieci teleinformatycznej na odcinku patch panel gniazdo teleinformatyczne.
- h. Usunięciu wykrytych nieprawidłowości w działaniu okablowania strukturalnego.
- i. Dołączenie z lewego skrzydła biura do istniejącej z skrzynki rozdzielnikowej (umiejscowiona na parterze budynku) kabli sieciowych na odcinku patch panel-skrzynka rozdzielnikowa w serwerowni na piętrze budynku.
- j. Sporządzeniu dokumentacji powykonawczej z wykonanego zadania.
- k. Po montażu nowego okablowania w kategorii 6A, usunięcie starego okablowania w kategorii 5E oraz listew nadtynkowych.
- l. Podłączenie kabli elektrycznych z lewego skrzydła biura z istniejącej skrzynki do UPS w serwerowni na piętrze budynku.

## **2.2. Opis obiektu przed modernizacją**

Obiekt objęty modernizacją i rozbudową sieci teleinformatycznej to budynek administracyjny użytkowany przez Nadleśnictwo Garwolin, adres: Miętne, ul. Główna 3, 08-400 Garwolin.

Obecna sieć teleinformatyczna biura obejmuje 47 punktów końcowych (gniazd teleinformatycznych) w standardzie kategorii 5e, przepustowość do 1 Gb/s Gigabit Ethernet, zgodnych z normami ISO/IEC 11801-1 i ANSI/TIA-568.2-D w postaci okablowania strukturalnego prowadzonego w korytkach kablowych natynkowych i podtynkowych typu PCV przewodami typu skrętka ekranowa kategorii 5e. Okablowanie strukturalne od strony pomieszczeń biurowych zakończone gniazdkami 1xRJ45, od strony pomieszczenia serwerowni, wpięte w patch panel znajdujący się w szafie rackowej umieszczonej w serwerowni. Istniejące okablowanie strukturalne oparte jest na kablach typu UTP kategorii 5.

## **2.3. Normy**

- a) Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami norm obowiązujących w czasie realizacji zadania, przy uwzględnieniu wymagań minimalnych opisanych w niniejszym dokumencie.
- b) Wykonawca autoryzujący system okablowania strukturalnego musi posiadać uprawnienia do objęcia zainstalowanego systemu co najmniej 25-letnią systemową gwarancją niezawodności, udzielaną przez producenta okablowania.
- c) Wszystkie elementy sieci komputerowej muszą stanowić jeden i pełny system okablowania i pochodzić z jednorodnej oferty handlowej od jednego producenta. Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.
- d) W celu optycznej identyfikacji wymaga się, aby wszystkie elementy okablowania (w szczególności: panele krosowe, gniazda, kable krosowe, płyty czołowe gniazd, prowadnice kablowe) były oznaczone takim samym logiem systemu lub nazwą tego samego producenta. System okablowania strukturalnego musi obejmować kompletne rozwiązanie dla techniki miedzianej, telekomunikacyjnej.
- e) Instalacja ma spełniać normy dotyczące budowy okablowania strukturalnego:
- PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne;
  - PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego
  - PN- EN 50173-5:2009; A1:2011 Technika informatyczna - Część 5: Centra danych;
  - PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości;
  - PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2- Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;
  - PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania.

Normy międzynarodowe związane z palnością powłoki kabla.

W przypadku powołań normatywnych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy. Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami norm obowiązujących w czasie realizacji zadania, przy uwzględnieniu wymagań minimalnych opisanych w dokumentacji projektowej, a zdefiniowane przez dokumenty wskazane powyżej.

#### **2.4. Szczegółowy opis zamówienia**

Instalacja 36 sztuk nowych gniazd teleinformatycznych:

- a. Okablowanie poziome będzie prowadzone kablem typu UTP lub FTP kat. 6A, w osłonie niepalnej LSZH.
- b. Koryta plastikowe PCV oraz listwy podtynkowe układane będą dla wszystkich gniazd teleinformatycznych znajdujących się w części biurowej. Listwy natynkowe wymagane będą dla pokoi nr: 10, 11, 12.
- c. System okablowania strukturalnego powinien zapewniać modułarną budowę gwarantującą:
  - zastosowanie w jednym i tym samym typie gniazd różnych interfejsów (RJ45, RJ12),
  - moduł RJ45 powinien zapewnić kompensację sprzętową przesłuchów przy wysokich częstotliwościach.
- d. Całe okablowanie strukturalne powinno być ciągłe na całej długości toru bez złączy i spawów od stanowiska roboczego do patch panelu.
- e. Wszystkie kable powinny być poprawnie umieszczone w listwach w sposób uporządkowany i prowadzone zgodnie z wytycznymi producenta tak, aby kable nie były narażone na nacisk i zgięcia wzdłuż drogi prowadzenia i na obu końcach, przymocowane i zabezpieczone za pomocą opasek kablowych, zachowując właściwy promień gięcia.
- f. Szczegółowy schemat rozmieszczenia nowych gniazd teletechnicznych znajduje się w załączniku nr 4.

**Wykaz obecnych gniazd wraz z orientacyjnym zapotrzebowaniem na kabel strukturalny - na odcinku od patch panel do gniazda teleinformatycznego.**

| Oznaczenie gniazda na schemacie | Pokój                   | Ilość obecnych gniazd teleinformatycznych | Orientacyjna długość kabla strukturalnego (m) |
|---------------------------------|-------------------------|---|---|
| 1,2                             | 1                       | 2   | 4000  |
| 3                               | 2                       | 1   |   |
| 4                               | 3                       | 1   |   |
| 6,7,8,9,10,11                   | Sala konferencyjna      | 6   |   |
| -                               | 8                       | -   |   |
| 45, 46, 47, 48                  | PAD                     | 4   |   |
| 14                              | 10                      | 1   |   |
| 15                              | 11                      | 1   |   |
| 13, 41, 42                      | 12                      | 3   |   |
| 16, 17                          | 14                      | 2   |   |
| 18, 19, 20, 21                  | 15                      | 4   |   |
| 22                              | 16                      | 1   |   |
| 23, 24                          | 17                      | 2   |   |
| 25, 44                          | 18                      | 2   |   |
| 33, 34                          | 20                      | 2   |   |
| 26, 27                          | 21                      | 2   |   |
| 28, 29, 30                      | 22                      | 3   |   |
| 35, 36, 37, 38, 39, 40          | 23                      | 6   |   |
| -                               | Pomieszczenie drukujące | 1   |   |
| <b>SUMA:</b>                    |                         | <b>44</b>                                 |   |

Gniazda teleinformatyczne do pomieszczeń służbowych mogą składać się z:

- 2 gniazd teleinformatycznych (2xRJ45),
- 4 gniazd teleinformatycznych (4xRJ45),
- zaleca się instalowanie PEL-i natynkowych na wysokości h=25cm.

**36 nowych projektowanych gniazd teleinformatycznych zlokalizowanych w pomieszczeniach służbowych.**

Wykaz gniazd:

| <b>Pokój</b>                             | <b>Ilość nowych gniazd do zamontowania</b> |
|--|--|
| 2  | 1  |
| 3  | 3  |
| 8  | 5  |
| Nowe pomieszczenia lewego skrzydła biura | 6  |
| 10                                       | 5  |
| 11                                       | 1  |
| 14                                       | 2  |
| 15                                       | 2  |
| 16                                       | 1  |
| 20                                       | 2  |
| 22                                       | 3  |
| Pomieszczenie drukujące                  | 1  |
| 23                                       | 4  |
| <b>Suma:</b>                             | <b>36</b>                                  |

Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji na wykonane zadanie 60 m-cy.

**2.5. Montaż niezbędnych paneli krosowych w szafach dystrybucyjnych**

- Kable z gniazd teleinformatycznych należy zakończyć na 48 – portowym ekranowanym panelu krosowym kat. 6 o wysokości montażowej 1U posiadającym moduły RJ45 montowane na płycie drukowanej, co zapewnia zwartą konstrukcję, łatwy montaż, terminowanie kabli oraz uniwersalne rozszycie kabla w sekwencji T568B. Panel ma zawierać tylną prowadnicę kabla,

zamykaną pokrywą.

- Gniazda teleinformatyczne podtynkowe i na panelu krosowym muszą być trwale oznaczone tj. posiadać czytelną numerację na obydwu końcach toru zgodnie z przyjętą nomenklaturą.
- Panelu krosowego musi być zgodny z parametrami szafy dystrybucyjnej tj. szerokość 19", wysokości 1U.
- Moduły gniazd w panelu krosowym muszą być tożsame z odpowiadającymi im modułami gniazd ściennych.

## **2.6. Weryfikacja poprawności działania sieci teleinformatycznej na odcinku patch panel gniazdo teleinformatyczne**

- Pomiary okablowania strukturalnego należy wykonać po faktycznym ukończeniu montażu wszystkich gniazd teleinformatycznych. Pomiarom podlegają wszystkie gniazda teleinformatyczne w sieci teleinformatycznej biura Nadleśnictwa Garwolin.
- Podczas pomiarów systemu okablowania strukturalnego należy wykonać pomiar wszystkich poziomych torów komunikacyjnych.
- Do pomiarów części miedzianej należy bezwzględnie użyć uniwersalnych adapterów pomiarowych. Wykorzystanie do pomiarów adapterów pomiarowych specjalizowanych pod konkretne rozwiązanie konkretnego producenta jest niedopuszczalne, gdyż nie gwarantuje pełnej zgodności ze wszystkimi wymaganiami normy (w szczególności z wymaganiami dotyczącym zgodności komponentów z metodą pomiarową De-Embedded).
- Pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej „Łącza stałego” (ang. „Permanent Link”) – przy wykorzystaniu uniwersalnych adapterów pomiarowych do pomiaru łącza stałego Kategorii 6/Klasy EA (nie specjalizowanych pod żadnego konkretnego producenta ani żadne konkretne rozwiązanie). Taka konfiguracja pomiarowa daje w wyniku analizę całego łącza, łącznie z gniazdami końcowymi zarówno w panelu krosowym, jak i gnieździe użytkownika.
- Pomiar należy wykonać miernikiem dynamicznym (analizatorem), który posiada wgrane oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących standardów. Analizator pomiarów musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań.

- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci musi charakteryzować się minimum III poziomem dokładności , zgodnie z normą PN-EN 50346:2004/A2:2010.

Pomiary muszą uwzględniać następujące parametry:

- RL (tłumienie sygnału odbitego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, nie jest specyfikowane dla klas A i B.
- IL (strata wtrąceniowa – tłumienie) – parametr mierzony dla każdej z par, specyfikowane dla wszystkich klas.
- NEXT (strata przesłuchu zbliżnego) – parametr mierzony z dwóch stron dla wszystkich kombinacji par, dla klas D, E oraz F.
- PSNEXT (sumaryczna strata przesłuchu zbliżnego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, specyfikowane dla klas D, E oraz F.
- ACR-N (współczynnik straty do przesłuchu na bliskim końcu) – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej.
- PSACR-N – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej.
- ACR-F (współczynnik straty do przesłuchu na dalekim końcu) – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej.
- PSACR-F – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej.

## **2.7 . Usunięcie wykrytych nieprawidłowości w działaniu okablowania strukturalnego**

Wszystkie kable strukturalne z błędami wykrytymi podczas prac pomiarowych muszą być zdiagnozowane, naprawione i ponownie przetestowane z powodzeniem. Całość prac związanych z naprawą kabli strukturalnych musi być realizowana zgodnie z technologią przyjętą w Opisie Przedmiotu Zamówienia.

## **2.8 . Sporządzenie dokumentacji powykonawczej z wykonanego zadania**

Dokumentacja powykonawcza ma zawierać:

- raporty z pomiarów dynamicznych okablowania,
- rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych,
- oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych,



- lokalizację przebieg przez ściany i podłogi,
- certyfikat gwarancyjny producenta okablowania.

Raporty pomiarowe wszystkich torów transmisyjnych należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej i przekazać Zamawiającemu przy odbiorze inwestycji. Drugą kopię pomiarów (dokumentacji powykonawczej) należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia Zamawiającemu (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji.

## **2.9 . Parametry okablowanie strukturalnego**

- Okablowanie strukturalne musi spełniać normy ISO/IEC 11801-2:2017, PN-EN 50173-4:2018- 07, PN-EN 50174-4:2018-07, ANSI/TIA/EIA 568B, TIA/EIA-568-D, EIA/TIA 569-D, TIA-606-C.
- System okablowania strukturalnego w części opartej na miedzi powinien spełniać wymagania minimum klasy EA wg normy ISO/IEC 11801:2002 zarówno w odniesieniu do zastosowanych poszczególnych komponentów (kategoria 6A) jak i do całości systemu rozpatrywanego, jako Channel i Permanent Link (rozumianych zgodnie z definicją ww. norm).
- Okablowanie wykonane 4-ro parową skrętką miedzianą UTP lub FTP kategorii 6A lub wyższej w powłoce LSOH o impedancji  $100\Omega \pm 15\Omega$  i parametrach dynamicznych minimum: 3.
- System okablowania strukturalnego powinien zapewniać modułarną budowę gwarantującą:
  - zastosowanie w jednym i tym samym typie gniazd różnych interfejsów (RJ45, RJ12),
  - konstrukcja modułów RJ45 powinna zapewniać minimalny rozplot żył w parze oraz możliwość zdjęcia izolacji na jak najkrótszym odcinku, co zapewni zachowanie struktury kabla od początku do końca toru,
  - moduł RJ-45 powinien zapewnić kompensację sprzętową przesłuchów,
  - zarabianie modułów powinno odbywać się w sposób łatwy przy pomocy standardowych narzędzi,
  - każdy moduł powinien mieć możliwość rozszycia kabla według schematu T568B, moduły Data Gate gniazdteleinformatycznych RJ45 topologia sieci w układzie gwiazdy.

### **3. Warunki prowadzenia prac**

- **Realizację prac uciążliwych, w tym głośnych, które mają wpływ na pracę w biurze Nadleśnictwa Garwolin, należy wykonywać po godzinach pracy biura, tj. po godz. 15:00 lub w dni wolne od pracy, jednak nie później niż do godz. 20. Istnieje możliwość prac całonocnych po uzyskaniu zgody Zamawiającego.**
- Dopuszcza się realizację pomiarów okablowania strukturalnego w godzinach pracy biura Nadleśnictwa Garwolin.
- Wymiana instalacji teleinformatycznej nie może powodować przerw i dezorganizacji w pracy biura nadleśnictwa tj. Zamawiający wymaga ciągłego dostępu w godz. 8:00-15:00 do sieci LAN/WAN.
- Prace związane z realizacją zamówienia powinny być wykonane przy użyciu sprzętu będącego w dyspozycji Wykonawcy lub jego podwykonawców oraz materiałów (wyrobów budowlanych) dostarczonych przez Wykonawcę.
- Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania porządku na terenie miejsca wykonywanych prac oraz zabezpieczenia otoczenia przed zabrudzeniem w trakcie wykonywania robót, zabezpieczenia mebli oraz innego wyposażenia biura folią ochronną.
- Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia miejsca wykonywania prac w sposób wymagany przepisami BHP.
- Wywóz gruzów, odpadów i nieczystości związanych z realizacją zamówienia należy do obowiązków Wykonawcy, który pokrywa związane z tym koszty.

#### **3.1 Warunki, których spełnienie jest wymagane od Wykonawców**

Wszystkie prace związane z modernizacją sieci logicznej będą wykonane w lokalizacji docelowej: Miętne, ul Główna 3, 08-400 Garwolin.

Wykonawca uwzględniając wszystkie wymogi, o których mowa w niniejszym zapytaniu, powinien w cenie netto ująć wszelkie koszty niezbędne do prawidłowego i pełnego wykonania zamówienia oraz uwzględnić inne opłaty.

**Oferty nie podpisane w sposób tradycyjny lub elektroniczny zostaną odrzucone.**

**W zapytaniu ofertowym nie mogą wziąć udziału firmy, które zostały wyłonione w poprzednich postępowaniach i nie przystąpiły lub nie podjęły realizacji wykonania przedmiotu Umowy.**

Wykonawca zapewnia min. 60 miesięcy gwarancji na wykonanie zadania lub wyższe wskazane w formularzu ofertowym.

Wykonawca przed podpisaniem Umowy wniesie zabezpieczenie należytego wykonania Umowy w kwocie stanowiącej równowartość 5 % wynagrodzenia brutto. W przypadku braku wniesienia wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania Umowy przed jej podpisaniem, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba że zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania

Zabezpieczenie może być wnoszone, według wyboru wykonawcy, w jednej lub w kilku następujących formach: pieniądzu, poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym, gwarancjach bankowych, gwarancjach ubezpieczeniowych.

### **3.2 . Termin realizacji zamówienia**

**Do dnia 06.12.2024 roku.**

### **3.3 . Kryteria oceny ofert**

Najkorzystniejsza cena – 100%

### **3.4 . Wartość zamówienia i sposób rozliczenia**

Nadleśnictwo nie dopuszcza ofert częściowych. Po wykonaniu wszystkich prac związanych z modernizacją sieci logicznej, sporządzony zostanie protokół odbioru. Nadleśnictwo zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania i odrzucenia ofert w każdym jego momencie.

**Oferty nie podpisane w sposób tradycyjny lub elektroniczny zostaną odrzucone.**

Płatność za realizację prac zostanie dokonana na podstawie Faktury VAT w terminie 14 dni od daty wystawienia faktury.

## **4. Osoby uprawnione do kontaktu z Oferentami**

Paweł Jarzyna tel. 735 208 568, e-mail: pawel.jarzyna@warszawa.lasy.gov.pl

Anna Bolesta tel. 539390912, e-mail: anna.bolesta@warszawa.lasy.gov.pl

## 5. Termin składania ofert

Oferty można składać **do dnia 28.10.2024 do godziny 11:00**.

Oferty dostarczone po terminie nie będą rozpatrywane.

Oferent może przed upływem terminu składania ofert zmienić lub wycofać swoją ofertę.

## 6. Sposób składania ofert

1. Ofertę należy sporządzić w formie pisemnej. Oferta powinna być złożona wraz z załącznikami na formularzu ofertowym stanowiącym załącznik nr 2 do zapytania.
2. Ofertę można:
  - a) Przesłać pocztą, kurierem lub osobiście na adres: Nadleśnictwo Garwolin, Miętne ul. Główna 3, 08-400 Garwolin. Koperta powinna być opisana w następujący sposób: „Modernizacja sieci logicznej w biurze Nadleśnictwa Garwolin”.
  - b) Przesłać ofertę opatrzoną kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym na adres Elektronicznej Skrzynki Podawczej: /Pgl\_lp\_1704/SkrytkaESP lub adres mailowy [garwolin@warszawa.lasy.gov.pl](mailto:garwolin@warszawa.lasy.gov.pl) W tytule wiadomości należy wpisać: „Modernizacja sieci logicznej w biurze Nadleśnictwa Garwolin”.

## 7. Wybór oferty

O wynikach przeprowadzonego postępowania wszyscy Wykonawcy zostaną poinformowani mailowo w ciągu 3 dni od dnia określonego jako termin składania ofert.

## 8. Załączniki

1. Informacja dot. ochrony danych osobowych
2. Formularz ofertowy
3. Wzór Umowy

.....  
Podpis Nadleśniczego