

Zapytanie ofertowe

Nr sprawy: ZG.0420.1.2023

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

Zapytanie ofertowe obejmuje:

Etap 1. Wykonanie projektu nowej sieci logicznej oraz przedmiaru robót.

Etap 2. 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:

Etap 1.

- 1) Wykonaniu projektu nowej sieci logicznej oraz przedmiaru robót;
- 2) Uzyskaniu akceptacji Zamawiającego przed przystąpieniem do wykonania prac.

Etap 2.

- 1) Instalacji 36 nowych gniazd teleinformatycznych w pomieszczeniach służbowych;
- 2) Wymianie 44 gniazd teleinformatycznych zlokalizowanych w pomieszczeniach służbowych;
- 3) Montażu szafy rack w kolorze czarnym 42U 800/800 – przód i tył jednoskrzydłowe

- perforowane, demontowane boki szafy;
- 4) Montażu niezbędnych paneli krosowych w szafach dystrybucyjnych;
 - 5) Weryfikacji poprawności działania sieci teleinformatycznej na odcinku patch panel - gniazdo teleinformatyczne;
 - 6) Usunięciu wykrytych nieprawidłowości w działaniu okablowania strukturalnego;
 - 7) Zapewnieniu ciągłości i integralności sieci teleinformatycznej poprzez przyłączenie do sieci nowych pomieszczeń budynku biurowego oraz tych będących w trakcie remontu;
 - 8) Sporządzeniu dokumentacji powykonawczej z wykonanego zadania.

2.2 Opis obiektu przed modernizacją:

Obiekt objęty modernizacją 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. Istniejące okablowanie strukturalne oparte jest na kablach typu UTP kategorii 5.

2.3 Normy:

- 1) Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami norm obowiązujących w czasie realizacji zadania, przy uwzględnieniu wymagań minimalnych opisanych w niniejszym dokumencie.
- 2) Wykonawca autoryzujący system okablowania strukturalnego musi posiadać uprawnienia do objęcia zainstalowanego systemu z co najmniej 25-letnią systemową gwarancją niezawodności, udzielaną przez producenta okablowania.
- 3) 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 powinny być nowe, nieużywane, według najnowszych aktualnych wzorów oraz uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.

- 4) 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 telekomunikacyjnej miedzianej.
- 5) Instalacja powinna 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 zdefiniowanych przez dokumenty wskazane powyżej.

2.4 Szczegółowy opis zamówienia:

- 1) Okablowanie poziome będzie prowadzone kablem typu UTP lub FTP kat. 6A, w osłonie niepalnej LSZH.

- 2) Koryta plastikowe PCV oraz listwy natynkowe układane będą dla wszystkich gniazd teleinformatycznych znajdujących się w części biurowej. Listwy podtynkowe wymagane będą dla części remontowanej oraz dołączanej do biura nadleśnictwa.
- 3) 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.
- 4) Całe okablowanie strukturalne powinno być ciągłe na całej długości toru, bez złączy i spawów od stanowiska roboczego do patch panelu.
- 5) 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.
- 6) Szczegółowy schemat rozmieszczenia nowych gniazd teletechnicznych znajduje się w załączniku nr 2.
- 7) 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 $h=25$ cm.

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

Oznaczenie gniazda na schemacie	Numer pokoju	Ilość obecnych gniazd teleinformatycznych	Orientacyjna długość kabla strukturalnego (w mb)
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	
-	Punkt xero	1	
SUMA		44	

Wykaz gniazd wraz z orientacyjnym zapotrzebowaniem na kabel strukturalny na odcinku od patch panelu do gniazda teleinformatycznego:

Numer pokoju	Ilość projektowanych gniazd teleinformatycznych
2	1
3	3
8	5
Pomieszczenia w nowej części biurowej	6
10	5
11	1
14	2
15	2
16	1
20	2
22	3
Punkt xero	1
23	4
SUMA	36

2.5 Montaż niezbędnych paneli krosowych w szafach dystrybucyjnych

- 1) 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 pokrywę.
- 2) Gniazda teleinformatyczne naścienne i na panelu krosowym muszą być trwale oznaczone tj. posiadać czytelną numerację na obydwu końcach toru zgodnie z przyjętą nomenklaturą.
- 3) Panel krosowy musi być zgodny z parametrami szafy dystrybucyjnej tj. szerokość 19”, wysokość 1U.

- 4) Moduły gniazd w panelu krosowym muszą być tożsame z odpowiadającymi im modułami gniazd naściennych.

2.6 Weryfikacja poprawności działania sieci teleinformatycznej na odcinku patch panel - gniazdo teleinformatyczne

- 1) Pomiary okablowania strukturalnego należy wykonać po faktycznym ukończeniu montażu wszystkich gniazd teleinformatycznych. Pomiarom podlegają wszystkie gniazda teleinformatyczne w sieci teleinformatycznej biura Nadleśnictwa Garwolin.
- 2) Podczas pomiarów systemu okablowania strukturalnego należy wykonać pomiar wszystkich poziomych torów komunikacyjnych.
- 3) 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 dotyczącymi zgodności komponentów z metodą pomiarową De-Embedded).
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci musi charakteryzować się minimum III poziomem dokładności, zgodnie z normą PN-EN 50346:2004/A2:2010
- 7) 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 Usunięciu 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 zapytaniu ofertowym.

2.8 Sporządzenie dokumentacji powykonawczej z wykonanego zadania

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- raporty z pomiarów dynamicznych okablowania;
- rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych;
- oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych;
- lokalizację przebiegów 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 należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia Zamawiającemu (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji.

2.9 Parametru okablowanie strukturalnego.

- 1) 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;
- 2) 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);
- 3) 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;
- 4) 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.

3 Warunki prowadzenia prac:

- 1) Realizacja prace uciążliwych, w tym głośnych, które mają wpływ na pracę w biurze Nadleśnictwa Garwolin należy wykonywać po godzinach pracy biura, tj. po godz. 15:00, jednak nie później niż do godz. 20;
- 2) Dopuszcza się realizację pomiarów okablowania strukturalnego w godzinach pracy

biura Nadleśnictwa Garwolin;

- 3) 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;
- 4) 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;
- 5) Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania porządku na terenie miejsca wykonywanych prac oraz zabezpieczenia otoczenia przed zabrudzeniem w trakcie wykonywania robót;
- 6) Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia miejsca wykonywania prac w sposób wymagany przepisami BHP;
- 7) 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, tj. Miętne ul. Główna 3, 08-400 Garwolin.

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

3.2 Termin realizacji zamówienia

Do dnia 30.08.2024 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.

Płatność za realizację prac zostanie dokonana na podstawie faktury VAT w terminie 14 dni od daty wystawienia faktury. Podstawą wystawienia faktury jest obustronnie podpisany protokół odbioru.

4 Osoba uprawniona do kontaktu z Oferentami

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

5 Termin składania ofert

Oferty można składać do dnia **25.06.2024 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 lub kurierem 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. Nie otwierać przed godziną 11:00 w dniu 25.06.2024”;
 - b) Przesłać ofertę opatrzoną kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym na adres Elektronicznej Skrzynki Podawczej: /Pgl_lp_1704/SkrytkaESP. W tytule wiadomości należy wpisać: „Modernizacja sieci logicznej w biurze Nadleśnictwa Garwolin. Nie otwierać przed godziną 11:00 w dniu 25.06.2024”;
 - c) Przesłać skan w formacie PDF na adres e-mail: garwolin@warszawa.lasy.gov.pl. W tytule wiadomości należy wpisać: „Modernizacja sieci logicznej w biurze Nadleśnictwa Garwolin. Nie otwierać przed godziną 11:00 w dniu 25.06.2024”;
 - d) Dostarczyć osobiście do siedziby nadleśnictwa. Koperta powinna być opisana w następujący sposób: „Modernizacja sieci logicznej w biurze Nadleśnictwa Garwolin. Nie otwierać przed godziną 11:00 w dniu 25.06.2024”.

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. Schemat rozmieszczenia gniazd teleinformatycznych
3. Formularz ofertowy
4. Wzór umowy

Nadleśniczy
/podpisano elektronicznie certyfikatem
kwalifikowanym/
Piotr Uścian-Szacilowski

.....
Podpis Nadleśniczego