

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zadania:

BUDOWA SYSTEMU PRZECIWDZIAŁANIA POWSTAWANIU I ROZPRZESTRZENIANIU SIĘ POŻARÓW W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM

Adresy obiektów budowlanych:

Teren przy leśniczówce O.O. Trzyrzeczki

Województwo: podlaskie, Powiat: sokólski, Gmina: Dąbrowa Białostocka,

Obręb ewidencyjny: Kamienna Nowa,

Nr działki: 17/8 (identyfikator działki: 201101_5.0021.17/8)

Teren przy leśniczówce O.O. Grzędy

Województwo: podlaskie, Powiat: moniecki, Gmina: Goniąc,

Obręb ewidencyjny: Wólka Piaseczna – Łąki Różnych Wsi,

Nr działki: 2603 (identyfikator działki: 200801_5.2101.2603)

Nazwy i kody CPV:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45000000-7 Roboty budowlane

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

44212200-1 Wieże, wieże kratowe, półwieże i słupy stalowe

31625200-5 Systemy przeciwpożarowe

31625100-4 Systemy wykrywania ognia

32000000-3 Sprzęt radiowy, telewizyjny, komunikacyjny, telekomunikacyjny i podobny

32200000-5 Aparatura transmisyjna do radiotelefonii. Radiotelegrafii, transmisji radiowej i telewizyjnej

32420000-3 Urządzenia sieciowe

32421000-0 Okablowanie sieciowe

51314000-6 Usługi instalowania urządzeń wideo

Zamawiający:

Biebrzański Park Narodowy, Osowiec-Twierdza 8, 19-110 Goniądz

Opracował:

mgr inż. Michał Kania

2S sp. z o.o. z siedzibą przy ulicy Ligockiej 103/7 40-568 Katowice

Spis treści:

1. Część opisowa	3
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	9
2. Część informacyjna	9

1. Część opisowa

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie kompletnego systemu wizyjnego monitorująco-ostrzegawczego, jako zabezpieczenia przeciwpożarowego kompleksów leśnych na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego przy leśniczówkach O.O. Trzyrzeczki (Województwo: podlaskie, Powiat: sokólski, Gmina: Dąbrowa Białostocka, Obręb ewidencyjny: Kamienna Nowa, Nr działki: 17/8) oraz O.O. Grzędy (Województwo: podlaskie, Powiat: moniecki, Gmina: Goniąć, Obręb ewidencyjny: Wólka Piaseczna – Łąki Różnych Wsi, Nr działki: 2603).

W skład zadania wchodzi m.in.:

- dostawa, montaż i budowa dwóch wież przeciwpożarowych o wysokości w przedziale 42-50 m każda, wyposażonych w min. dwie galerie, drabinę, ogrodzenie, potrzebne przyłącze energetyczne, uziemienie;
- dostawa i montaż systemów o przepływności min. 300 mbit każda wraz z urządzeniami towarzyszącymi (radiolinie);
- dostawę materiałów, urządzeń i usług niezbędnych do uruchomienia systemu;
- uruchomienie usługi transmisji danych wraz z zapewnieniem wszystkich niezbędnych licencji i pozwoleń.

Wieże będą służyły do zapewnienia łączności radiowej urządzeń znajdujących się na dostrzegalniach p.poż.

Całość należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego, Prawa energetycznego oraz Prawa telekomunikacyjnego.

W ramach umowy przewiduje się realizację przedmiotu zamówienia w następujących etapach:

- **I ETAP** – opracowanie dokumentacji projektowej dla dwóch wież na podstawie niniejszego PF-U wraz z uzyskaniem wymaganych prawem prawomocnych decyzji administracyjnych; odbiór częściowy przedmiotu umowy – w terminie do 6 miesięcy;
- **II ETAP** – wykonanie dla dwóch wież robót budowlanych oraz realizacja, dostawa i montaż urządzeń (w tym uruchomienie systemu ochrony przeciwpożarowej i przeprowadzenie próby jego działania przed przystąpieniem do czynności odbiorowych); odbiór końcowy robót budowlanych, odbiór częściowy przedmiotu umowy – w terminie do 12 miesięcy;
- **III ETAP** – zrealizowanie całego zakresu czynności objętych umową (w tym przeprowadzenie szkolenia dla pracowników Biebrzańskiego Parku Narodowego i osób obsługujących system, dotyczącego zasad działania systemu ochrony przeciwpożarowej) – odbiór końcowy przedmiotu umowy – w terminie do 18 miesięcy.

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy charakteryzuje ilościowo i jakościowo elementy, które będą przedmiotem zamówienia w postępowaniu przeprowadzonym na podstawie ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1129).

Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej:

- projekt architektoniczno- budowlany dla dwóch wież wraz z pozwoleniami, uzgodnieniami, opiniami wymaganymi odrębnymi przepisami potrzebne do uzyskania pozwolenia na budowę – 3 egz.;
- projekt zagospodarowania terenu – 3 egz.;
- projekt techniczny – 3 egz.;
- przedmiar robót – 2 egz.;
- kosztorys inwestorski – 2 egz.;
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR) – 1 egz.;
- plan BIOZ – 2 egz.;
- nośnik CD zawierający w/w opracowania (dodatkowo należy umieścić rysunki w wersji edytowalnej w formacie .dwg, a kosztorysy w formacie .ath) – 1 egz.

Zakres prac związanych z wykonaniem dokumentacji projektowej obejmuje w szczególności uzyskanie kompletnych uzgodnień, decyzji, opinii, ocen, analiz i ekspertyz niezbędnych do uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę we właściwym Starostwie Powiatowym.

W terminie do 1 miesiąca należy przedstawić Zamawiającemu koncepcję rozwiązań projektowych dotyczących planowanych robót dla każdej z dwóch wież.

Przed złożeniem dokumentacji do zatwierdzenia we właściwym Starostwie Powiatowym należy uzyskać pozytywną opinię Zamawiającego poprzedzoną konsultacjami na etapie realizacji przedmiotu zamówienia, aby sprawdzić czy dokumentacja odpowiada wymogom zawartym w opisie przedmiotu zamówienia.

Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych:

- zapewnienie kierownika budowy z doświadczeniem w budowie tego typu obiektów budowlanych;
- zapewnienie kadry do realizacji zamówienia posiadającą doświadczenie w tego typu obiektach budowlanych;
- wykonanie fundamentów żelbetowych pod każdą z wież zgodnie z dokumentacją projektową;
- dostarczenie i posadowienie dwóch wież stalowych, zabezpieczonych przed korozją o konstrukcji kratownicowo-segmentowej, wolnostojące bez odciągów o wysokości 42-50 m n.p.t. wyposażonych w min. dwie galerie, drabinkę, ogrodzenie, potrzebne przyłącze energetyczne, uziemienie, zgodnie z projektem technicznym i pozwoleniem na budowę;
- dostawa i montaż systemów o przepływności min. 300 mbit każda wraz z urządzeniami towarzyszącymi (radiolinie);
- dostawa materiałów, urządzeń i usług niezbędnych do uruchomienia systemu;
- uruchomienie usługi transmisji danych wraz z zapewnieniem wszystkich niezbędnych licencji i pozwoleń;
- dostarczenie niezbędnych wymaganych dokumentów potrzebnych do uzyskania pozwolenia na użytkowanie lub dokonania skutecznego zawiadomienia o zakończeniu budowy;
- wykonanie instalacji odgromowych wież i koniecznego wyposażenia;
- wykonanie instalacji uziemiającej;

- wykonanie dróg kablowych, w których będą prowadzone instalacje przewidziane do uzbrojenia każdej z wież i dostrzegalni p.poż. w urządzenia nadawczo-odbiorcze wraz z ich zasilaniem;
- wykonanie wewnętrznych linii zasilających oraz łączy światłowodowych dla każdej z wież oraz dostrzegalni p.poż. przy leśniczówce O.O. Trzyrzeczki oraz O.O. Grzędy;
- dostarczenie Zamawiającemu inwentaryzacji geodezyjnej, kompletnej dokumentacji powykonawczej zawierającej:
 - o Aktualny certyfikat ZKP firmy, ewentualnie certyfikat spawalniczy i inne certyfikaty tj. EN ISO 3834, ISO 9001 jeśli firma je posiada.
 - o Plan kontroli i badań.
 - o Rejestr użytych materiałów wraz z atestami z uwzględnieniem stopnia identyfikowalności w zależności od klasy wykonania EXC,
 - o Plan spawania - jeśli prowadzono proces - z uwzględnieniem stopnia identyfikowalności w zależności od klasy wykonania EXC.
 - o Protokół z badań nieniszczących spoin, w uwzględnieniu stopnia identyfikowalności w zależności od klasy wykonania EXC.
 - o Protokół z kontroli prac antykorozyjnych - jeśli był prowadzony proces.
 - o Protokół z kontroli pomiarów pionowości.
 - o Protokół dokręcania śrub.

**Zamawiający nie dopuszcza zastosowanie materiałów pochodzących z demontażu.
Zastosowane materiały muszą być tylko i wyłącznie nowe, fabrycznie wykonane.**

1.1.1. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Dokumentacja techniczna, na podstawie, której wykonany zostanie przedmiot zamówienia powinna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać wymogi określone przepisami, w szczególności:

- Ustawa Prawo budowlane z 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, Dz. U. z 2022 r. poz. 88);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r. poz. 1385);
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2021 r., poz. 576, Dz. U. z 2022, poz. 501);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z dnia 29 grudnia 2021 r. poz. 2454);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z dnia 29 grudnia 2021 r. poz. 2458).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U 2021 poz. 869),

Roboty budowlane muszą być prowadzone zgodnie z:

- dokumentacją techniczną zatwierdzoną przez organ administracyjny;
- Ustawą Prawo budowlane z 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, Dz. U. z 2022 r. poz. 88);
- Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r. poz. 1385);
- Ustawą z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2021 r., poz. 576, Dz. U. z 2022, poz. 501);
- obowiązującymi przepisami prawa polskiego i normami technicznymi;
- przepisami BHP;
- przepisami przeciwpożarowymi;
- uzgodnieniami z Zamawiającym.

1.1.2. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Realizacja niezakłóconej transmisji radiowej wymaga m.in. zastosowania mediów transmisyjnych w postaci wysokiej wieży antenowej wraz z instalacjami antenowymi. Zamawiający w celu zapewnienia właściwej jakości łącz radiowych zleca montaż dwóch nowych wież przystosowanych do montażu instalacji antenowych, określając parametry techniczne. Wykonawca wystąpi i uzyska w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzje administracyjne niezbędne do wykonania zadań inwestycyjnych, opracowanych w dokumentacji projektowej, będącej przedmiotem Umowy. Przy jej opracowaniu uwzględni uwagi Zamawiającego co do szczegółów lokalizacji, sposobu budowy i instalacji oraz parametrów zastosowanych materiałów oraz elementów. Po akceptacji ze strony Zamawiającego, Wykonawca dokona innych niezbędnych uzgodnień i uzyska ostateczną decyzję o pozwoleniu na budowę.

Zakres prac budowlanych będzie obejmował:

- montaż dwóch wież antenowych (wraz z fundamentami), kratownicowych, przystosowanych do montażu anten, kabli antenowych i innych instalacji (instalacja odgromowa, instalacja zasilająca itp.);
- wykonanie na każdej wieży dostrzegalni p.poż., w tym wykonanie instalacji elektrycznych, zasilających, zainstalowanie na dostrzegalniach urządzeń systemu ostrzegawczego;
- wykonanie systemu ostrzegawczego,
- instalację na każdej z wież radiolinii wraz z urządzeniami towarzyszącymi o przepustowości min. 300mbit.

Zamówienie obejmuje kompletną realizację inwestycji, tj.:

- zaprojektowanie dwóch wież przeciwpożarowych o wysokości 42-50 m na działkach nr 17/8 (Trzyczeczki) oraz 2603 (Grzędy) wraz z koniecznymi instalacjami i urządzeniami;
- zaprojektowanie przyłączy energetycznych zasilających dostrzegalnie na każdej wieży;
- dostawę wszystkich materiałów budowlanych i elementów składowych koniecznych do wykonania przedmiotu zamówienia, prowadzenie robót

budowlanych obejmujących konstrukcje wież, potrzebne instalacje i urządzenia, sprawdzenia i pomiary potwierdzone protokołami, uruchomienie całości systemu oraz dostarczenie instrukcji obsługi, konserwacji i przeglądów poszczególnych elementów.

1.1.2.1. Wieża antenowa

Konstrukcja każdej z dwóch wież przeciwpożarowych powinna być osadzona na żelbetowej płycie fundamentowej (możliwość zastosowania fundamentu pośredniego poprzez np. mikropale). Każda z wież powinna być wykonana jako konstrukcja, stalowa, bez odciągów, złożona z segmentów o sylwetce zbieżnej ku górze, z ostatnim segmentem niezbieżnym, umożliwiającym montaż anten oraz urządzeń. Wieże powinny być wyposażone w iglice odgromowe. Ponadto każda z nich powinna być wyposażona w drogę kablową umożliwiającą montaż okablowania anten i instalacji wraz z uchwytami. Każdą z wież należy wykonać jako obiekty wolnostojące. Na ostatnim segmencie każdej z wież znajdować mają się pomosty umożliwiające montaż oraz obsługę anten oraz ich konserwację. Pomosty wyposażone w system umożliwiający mocowanie zabezpieczeń środków ochrony pracowników pracujących na wysokości (zgodnie z wymaganiami bhp i pracy na wysokości). Komunikacja piesza ma być zapewniona przez całą wysokość wież, za pomocą drabiny stanowiącej składową każdej z wież. Drabina musi być zabezpieczona przed możliwością wejścia osób nieuprawnionych oraz zabezpieczona systemem asekuracyjnym, np. szyną.

Lp.	Zakres	Wymagania
1	Wysokość	42-50 m n.p.t.
2	Budowa wież	Segmentowa kratownica przestrzenna trójkątna na płycie żelbetowej lub na fundamencie pośrednim poprzez np. mikropale
3	Pomosty / galerie	2 szt. na każdej wieży
4	Łączenie segmentów	Skręcane śrubami ocynkowanymi ogniowo. Połączenia krawężników sprężane, skratowań niesprężone.
5	Drabina wjazdowa	Przez całą wysokość wieży z zabezpieczeniem ludzi poruszających się po niej oraz zabezpieczona przed nieuprawnionym dostępem
6	Materiał	Stal zabezpieczona przed korozją poprzez ocynk ogniowy
7	Wykonanie	Krawężniki spawane, skratowania jako elementy bez spoin, segmenty skręcane ze sobą
8	Strefy obciążeń	Zgodnie z lokalizacją

Konstrukcja wież musi być zgodna z projektem technicznym wykonanym przez Wykonawcę. Wszystkie elementy wyposażenia konstrukcji muszą posiadać atesty, certyfikaty i spełniać wymagania zawarte w obowiązujących przepisach.

Masa całkowita urządzeń na każdym z wież do 400 kg.

1.1.2.2. Instalacje

Każda z wież powinna posiadać instalacje niezbędne do prawidłowego działania zamontowanych na niej urządzeń, w tym instalację elektryczną z zapewnionym systemem podtrzymywania w przypadku zaniku napięcia na WLZ. Instalacje winny być prowadzone w systemowych trasach kablowych dedykowanych do danego rodzaju instalacji.

Zainstalowane łącza radioliniowe winne posiadać następujące relacje:

- wieża Trzyczeczki - wieża Grzędy – odległość ok. 31km
- wieża Grzędy - istniejący maszt Goniądz – odległość ok. 17km

Współrzędne obiektu w miejscowości Goniądz:

53.48692755698349, 22.749598109964598

Radiolinie winny pracować w paśmie 10,5Ghz - 23Ghz licencjonowanym które Wykonawca powinien pozyskać ma w UKE w imieniu Inwestora.

1.1.2.3. Dokumentacja techniczna

Dokumentacja techniczna musi być wykonana dla każdej z wież zgodnie z pkt. 1.1. niniejszego PF-U.

1.1.2.4. Roboty budowlane i instalacyjne

Roboty budowlane i instalacyjne obejmują w szczególności:

- przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne;
- wykonanie fundamentów pod wieże;
- posadowienie wież wraz z ich pionowaniem;
- wykonanie instalacji odgromowej każdej z wież i instalacji przepięciowej. Wykonawca dokona pomiarów ciągłości połączeń oraz rezystancji uziemienia instalacji odgromowej;
- wykonanie pomiarów instalacji odgromowej;
- prace instalacyjno-elektryczne linii n/n dla każdej z wież oraz dostrzegalni p.poż. należy zakończyć pomiarami, a wyniki pomiarów udokumentować w formie protokołu,
- wykonanie ogrodzenia (o rzucie 10 x 10 m) wokół każdej z wież zgodnie z projektem budowlanym, z siatki stalowej panelowej, ocynkowanej. W linii ogrodzenia należy umieścić zamykaną na zamek furtkę o szerokości min. 1,5 m,

Powyższe prace należy wykonać z uwzględnieniem zabezpieczenia ppoż. prac pożarowo niebezpiecznych.

1.1.3. Charakterystyczne parametry obiektów i zakres prac

Wykonawca w ramach umowy wykona dokumentację techniczną dla dwóch wież określonych w pkt. 1.1.

Wykonawca w ramach umowy wykona roboty budowlane dla dwóch wież określonych w pkt. 1.1.2.4.

1.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Wykonawca musi spełniać następujące warunki:

- posiadać uprawnienia do prowadzenia określonej działalności gospodarczej lub zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów
- posiadać niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny;
- dysponuje osobami zdolnymi do wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca jest zobowiązany do realizacji przedmiotu zamówienia z należytą starannością spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane, ustawy Prawo energetyczne, ustawy Prawo telekomunikacyjne, rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie, ustawie o ochronie przeciwpożarowej i BHP, innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Zamawiający wymaga przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót (STWiOR) przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.

2. Część informacyjna

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wg wiedzy Zamawiającego, przy wykonywaniu prac opisanych w niniejszym PF-U nie są potrzebne żadne dokumenty potwierdzające zgodność opisanego zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów niż wskazane powyżej. Wynika to z zakresu i charakteru prac niezbędnych dla realizacji niniejszego zamierzenia budowlanego. Natomiast wszystkie dokumenty niezbędne dla uzyskania wymaganych decyzji administracyjnych (Zamawiający przekaze Wykonawcy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego/uprawomocnioną decyzję o warunkach zabudowy dla obu wież, na których zamontowane zostaną anteny) związanych z wykonaniem przedmiotu zamówienia Wykonawca uzyska samodzielnie. Zamawiający udzieli w tym zakresie niezbędnych pełnomocnictw Wykonawcy, z którym zostanie zawarta umowa.

2.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na potrzeby przeprowadzenia prac objętych niniejszym PF-U. Podczas realizacji przedmiotu zamówienia nie przewiduje się konieczności czasowego zajęcia lub dzierżawy przyległego terenu.

2.3. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

- badania geotechniczne gruntu, na których zlokalizowane zostaną wieże, Trzyrzeczki – nr dz. 17/8, Grzędy – nr dz. 2603
- mapa do celów projektowych dla działki nr 17/8, 2603
- dokumenty z zakresu ochrony środowiska – o ile wystąpi taka potrzeba uzyskanie niezbędnych badań, analiz, ekspertyz itp. leży po stronie Wykonawcy (na etapie wykonywania projektu budowlanego).

Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem:

- roboty budowlane będą prowadzone na terenie:

- Województwo: podlaskie, Powiat: sokólski, Gmina: Dąbrowa Białostocka, Obręb ewidencyjny: Kamienna Nowa, Nr działki: 17/8
- Województwo: podlaskie, Powiat: moniecki, Gmina: Goniąc, Obręb ewidencyjny: Wólka Piaseczna – łąki Różnych Wsi, Nr działki: 2603

Wykonawca ma obowiązek zabezpieczenia terenu budowy i znajdującego się na nim mienia, z należytą starannością na swój koszt do czasu zakończenia robót i ich protokolarnego odbioru przez Zamawiającego. Roboty mają być zorganizowane w sposób nieuciążliwy tzn. umożliwiającym funkcjonowanie budynku leśniczówki O.O. Trzyrzeczki oraz leśniczówki O.O. Grzędy w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób zatrudnionych oraz przebywających w obiektach. Godziny robót oraz sposób korzystania z mediów Wykonawca będzie uzgadniał z Zamawiającym przed rozpoczęciem robót budowlanych.

WYKONAWCA

PODWYKONAWCA

.....

.....