**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

**dla zamówienia publicznego prowadzonego w trybie**

**PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO**

**o wartości szacunkowej powyżej 214.000 EURO**

**Dostawa masztów kratownicowych wraz z urządzeniami do odbioru sygnałów i komunikacji na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.**

**Postępowanie, którego dotyczy niniejszy dokument oznaczone jest znakiem:**

**104-1132-2020**

**Wykonawcy zobowiązani są do powoływania się na podane oznaczenie we wszelkich kontaktach z Zamawiającym**

**Ogłoszenie o zamówieniu nr 2020/S 248-616517 z dnia 21.12.2020 r**

**Niniejsze postępowanie prowadzone jest przy użyciu miniPortalu:** <https://miniportal.uzp.gov.pl/>

**Zatwierdził:**

**...................................................**

**(podpis i pieczęć)**

**Warszawa 21.12.2020 r.**

**Zamawiający oczekuje, że przed przystąpieniem do opracowania oferty każdy z Wykonawców dokładnie zapozna się z niniejszą specyfikacją oraz kompletem materiałów przekazanych dla opracowania oferty.**

**Niniejsza specyfikacja składa się z 27 kolejno ponumerowanych stron wraz z załącznikami.**

**Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia zawiera:**

**Tom I: INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW**

**Rozdział 1 Instrukcja dla Wykonawców (IDW):**

**Rozdział 2 Formularze dotyczące Oferty:**

Formularz 2.1. Oferta

**Rozdział 3 Formularze dotyczące spełniania przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu/wykazania braku podstaw do wykluczenia Wykonawcy z postępowania:**

Formularz 3.1. Jednolity europejski dokument zamówienia (JEDZ-ESPD) przygotowany wstępnie przez Zamawiającego dla przedmiotowego postępowania jest dostępny na Platformie w miejscu zamieszczenia niniejszej SIWZ (w formacie xml – do zaimportowania w serwisie eESPD)

Formularz 3.2. Oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy Pzp

**Tom II:** ISTOTNE **POSTANOWIENIA** UMOWY

**Tom III: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Tom IV: SZCZEGÓŁOWA KALKULACJA CENY**

**Tom V: HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY**

**Tom I**

**INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW**

**Rozdział 1**

**Instrukcja dla Wykonawców (IDW)**

**1. ZAMAWIAJĄCY**

Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa

ul Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa

NIP: 525-000-58-34; REGON: 000001554

Strona internetowa: www.pw.edu.pl oraz www.meil.pw.edu.pl

Strona internetowa, na której są zamieszczane informacje w sprawie niniejszego postępowania: <http://www.zamowienia.pw.edu.pl/wykaz/> oraz <https://www.meil.pw.edu.pl/MEiL/Ogloszenia/Zamowienia-publiczne/Przetargi>

**2. OZNACZENIE POSTĘPOWANIA**

Postępowanie, którego dotyczy niniejszy dokument oznaczone jest znakiem (nr referencyjnym):

**104-1132-2020**

Wykonawcy powinni we wszelkich kontaktach z Zamawiającym powoływać się na wyżej podane oznaczenie.

**3. TRYB POSTĘPOWANIA**

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1843) zwanej dalej „ustawą Pzp”.

**4. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA**

Zamówienie jest przewidziane do współfinansowania przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

**5. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

5.1. Przedmiotem zamówienia jest **Dostawa masztów kratownicowych wraz z urządzeniami do odbioru sygnałów i komunikacji na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.**

**CPV (Wspólny Słownik Zamówień): 32581000-9**

5.2. Zamawiający  nie **dopuszcza** składanie ofert częściowych

5.3. Zamawiający **nie dopuszcza** składania ofert wariantowych.

5.4. Tam, gdzie w SIWZ zostały wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie produktów, ewentualnie normy, aprobaty, specyfikacje lub systemy, o których mowa w art. 30 ust. 1-3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza oferowanie produktów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią one uzyskanie parametrów technicznych, użytkowych oraz eksploatacyjnych nie gorszych od określonych w SIWZ a Wykonawca, który zaoferuje rozwiązania równoważne wykaże w ofercie, że spełniają one wymagania określone przez Zamawiającego.

5.5. Zamawiający **przewiduje** udzielenie zamówień, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 7 ustawy Pzp.

5.6. Szczegółowo przedmiot zamówienia opisany został w Tomie II - III SIWZ.

79

**6. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA**

Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienie było realizowane w terminie:

**do 31 maja 2021 r.**

**7. PRZESŁANKI WYKLUCZENIA WYKONAWCÓW**

7.1. Z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się Wykonawcę, w stosunku do którego zachodzi którakolwiek z okoliczności, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 12 – 23 ustawy Pzp.

7.2. Dodatkowo Zamawiający wykluczy Wykonawcę, w stosunku do którego zachodzą okoliczności, o których mowa w art. 24 ust. 5 pkt 1, 2, 4 lub 8 ustawy Pzp.

**8. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU**

8.1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki dotyczące:

1) kompetencji lub uprawnień do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów;

2) sytuacji ekonomicznej lub finansowej:

a) średni przychód za ostatnie trzy lata obrotowe (na podstawie „Rachunku zysków i strat” pozycja „Przychód netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów” lub „Przychód netto ze sprzedaży i zrównane z nimi”) w wysokości nie mniejszej niż: 500.000,00 zł

3) zdolności technicznej lub zawodowej:

1. wykonawcy:

Wykonawca musi wykazać, że zrealizował (rozpoczął i zakończył) w okresie ostatnich 3 lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, przynajmniej 2 dostawy o charakterze i złożoności porównywalnych z przedmiotem zamówienia tj. dostawa lub budowa systemów nasłuchu radiowego z urządzeniami do odbioru sygnałów i komunikacji o wartości co najmniej 1.000.000 zł brutto łącznie

1. Osób: Zamawiający nie określa wymagań
2. Sprzętu: Zamawiający nie określa wymagań

**9. PODMIOTOWE ŚRODKI DOWODOWE**

9.1. Wykonawca zobowiązany jest złożyć aktualne na dzień składania ofert oświadczenie stanowiące wstępne potwierdzenie, że Wykonawca nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu.

9.2. Oświadczenie, o którym mowa w pkt 9.1. (w formie jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia, zwanego dalej „jednolitym dokumentem” lub „JEDZ”), Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu w postaci elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

W celu wypełnienia JEDZ w serwisie ESPD należy:

1) pobrać ze strony internetowej plik JEDZ dotyczący niniejszego postępowania;

2) uruchomić stronę https://espd.uzp.gov.pl i wybrać opcje „Jestem wykonawcą”;

3) wybrać opcję „zaimportować ESPD” i wczytać plik JEDZ;

4) wypełnić JEDZ zgodnie z instrukcjami podanymi w serwisie ESPD.

W zakresie „części IV Kryteria kwalifikacji” JEDZ, Wykonawca może ograniczyć się do wypełnienia sekcji α, w takim przypadku Wykonawca nie wypełnia żadnej z pozostałych sekcji (A-D) w części IV JEDZ.

9.3. Wykonawca, w terminie 3 dni od dnia zamieszczenia na stronie internetowej informacji, o której mowa w art. 86 ust. 5 ustawy Pzp, przekazuje Zamawiającemu oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt. 23 ustawy Pzp. Wraz ze złożeniem oświadczenia, Wykonawca może przedstawić dowody, że powiązania z innym Wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia. Wykonawca może również załączyć to oświadczenie do oferty, zwłaszcza, jeśli nie należy do żadnej grupy kapitałowej.

9.4. Zamawiający w pierwszej kolejności dokona oceny ofert, a następnie zbada czy Wykonawca, którego oferta została oceniona jako najkorzystniejsza nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu.

9.5. Na wezwanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest do złożenia następujących oświadczeń lub dokumentów:

1) w celu potwierdzenia braku podstaw do wykluczenia Wykonawcy z udziału w postępowaniu:

a)informacji z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 13, 14 i 21 ustawy wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;

b) zaświadczenia właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzającego, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert, lub innego dokumentu potwierdzającego, że Wykonawca zawarł porozumienie z właściwym organem podatkowym w sprawie spłat tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami, w szczególności uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;

c) zaświadczenia właściwej terenowej jednostki organizacyjnej Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego albo innego dokumentu potwierdzającego, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert, lub innego dokumentu potwierdzającego, że Wykonawca zawarł porozumienie z właściwym organem w sprawie spłat tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami, w szczególności uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;

d) odpisu z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 1 ustawy;

e)oświadczenia Wykonawcy o braku wydania wobec niego prawomocnego wyroku sądu lub ostatecznej decyzji administracyjnej o zaleganiu z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne albo – w przypadku wydania takiego wyroku lub decyzji – dokumentów potwierdzających dokonanie płatności tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami lub zawarcie wiążącego porozumienia w sprawie spłat tych należności;

f) oświadczenia Wykonawcy o braku orzeczenia wobec niego tytułem środka zapobiegawczego zakazu ubiegania się o zamówienia publiczne;

g) oświadczenia Wykonawcy o niezaleganiu z opłacaniem podatków i opłat lokalnych, o których mowa w ustawie z dnia 12 stycznia 1991 r. o podatkach i opłatach lokalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 716).

2) w celu potwierdzenia spełniania przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu:

a) w zakresie sytuacji ekonomicznej i finansowej:

1. części sprawozdania finansowego – rachunku zysków i strat, a jeżeli podlega ono badaniu przez biegłego rewidenta zgodnie z przepisami o rachunkowości, również odpowiednio z opinią o badanym sprawozdaniu albo jego części (rachunku zysków i strat), a w przypadku wykonawców niezobowiązanych do sporządzenia sprawozdania finansowego, innych dokumentów określających obroty za okres nie dłuższy niż ostatnie 3 lata obrotowe, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - za ten okres;

b) w zakresie zdolności technicznej i zawodowej:

1. wykazu dostaw wykonanych w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy lub usługi zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów określających czy te dostawy zostały wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego dostawy były wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów - oświadczenie wykonawcy;

9.6. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w pkt 9.5.1) IDW:

1) lit. a) IDW – składa informację z odpowiedniego rejestru albo, w przypadku braku takiego rejestru, inny równoważny dokument wydany przez właściwy organ sądowy lub administracyjny kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dotyczy informacja albo dokument, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 13, 14 i 21 ustawy;

2) lit. b) – d) – składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

a. nie zalega z opłacaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne albo że zawarł porozumienie z właściwym organem w sprawie spłat tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami, w szczególności uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu,

b. nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości.

9.7. Dokumenty, o których mowa w pkt 9.6.1) i 9.6.2) lit. b) IDW, powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert albo wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu. Dokument, o którym mowa 9.6.2) lit. a) IDW, powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem tego terminu.

9.8. Jeżeli w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument dotyczy, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w 9.6 IDW, zastępuje się je dokumentem zawierającym odpowiednio oświadczenie Wykonawcy, ze wskazaniem osoby albo osób uprawnionych do jego reprezentacji, lub oświadczenie osoby, której dokument miał dotyczyć, złożone przed notariuszem lub przed organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego właściwym ze względu na siedzibę lub miejsce zamieszkania Wykonawcy lub miejsce zamieszkania tej osoby. Zapis pkt 9.7 IDW stosuje się.

9.9. Wykonawca mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w odniesieniu do osoby mającej miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, której dotyczy dokument wskazany w pkt 9.5.1) lit. a) IDW, składa dokument, o którym mowa w pkt 9.6.1) IDW, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 14 i 21 ustawy. Jeżeli w kraju, w którym miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument miał dotyczyć, nie wydaje się takich dokumentów, zastępuje się go dokumentem zawierającym oświadczenie tej osoby złożonym przed notariuszem lub przed organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego właściwym ze względu na miejsce zamieszkania tej osoby. Zapis pkt 9.7 IDW zdanie pierwsze stosuje się.

9.10. Wykonawca nie jest obowiązany do złożenia oświadczeń lub dokumentów potwierdzających okoliczności, o których mowa w art. 25 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy Pzp, jeżeli Zamawiający posiada oświadczenia lub dokumenty dotyczące tego Wykonawcy lub może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych.

**10. INFORMACJA DLA WYKONAWCÓW POLEGAJĄCYCH NA ZASOBACH INNYCH PODMIOTÓW**

10.1. Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu, w stosownych sytuacjach oraz w odniesieniu do zamówienia, lub jego części, polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych lub sytuacji finansowej lub ekonomicznej innych podmiotów na zasadach określonych w ustawie Pzp.

**11. INFORMACJA DLA WYKONAWCÓW WSPÓLNIE UBIEGAJĄCYCH SIĘ O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA (SPÓŁKI CYWILNE/ KONSORCJA)**

11.1. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia.

11.2. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, żaden z nich nie może podlegać wykluczeniu, natomiast spełnianie warunków udziału w postępowaniu Wykonawcy wykazują łącznie.

**12. SPOSÓB KOMUNIKACJI ORAZ WYMAGANIA FORMALNE DOTYCZĄCE SKŁADANYCH OŚWIADCZEŃ I DOKUMENTÓW**

12.1. Zamawiający wyznacza p. Agnieszkę Kiersz i Magdalenę Sosińską do kontaktowania się z Wykonawcami - zampub.meil@pw.edu.pl

12.2. Postępowanie prowadzone jest w języku polskim przy użyciu środków komunikacji elektronicznej za pośrednictwem MiniPortalu pod adresem: https://miniportal.uzp.gov.pl/

Korzystanie z MiniPortalu przez Wykonawcę jest bezpłatne.

12.3. Ofertę i JEDZ sporządza się pod rygorem nieważności w postaci elektronicznej i opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

Przy składaniu ofert za pośrednictwem MiniPortalu zaleca się podanie w „temacie” nr postępowania tj. 104-1132-2020

12.4. Dokumenty lub oświadczenia, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od Wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia (Dz. U. poz. 1126 ze zm.), zwanym dalej „rozporządzeniem”, dotyczące Wykonawcy i innych podmiotów, na zdolnościach lub sytuacji których polega Wykonawca na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp oraz dotyczące podwykonawców, składane są w oryginale w postaci dokumentu elektronicznego lub w elektronicznej kopii dokumentu lub oświadczenia poświadczonej za zgodność z oryginałem.

Poświadczenie za zgodność z oryginałem elektronicznej kopii dokumentu lub oświadczenia, następuje przy użyciu kwalifikowanego podpisu elektronicznego.

12.5. Dokumenty lub oświadczenia sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.

12.6. Wykonawca zamierzający wziąć udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, musi posiadać konto na ePUAP. Wykonawca posiadający konto na ePUAP ma dostęp do formularzy: złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku oraz do formularza do komunikacji.

12.7. Wymagania techniczne i organizacyjne wysyłania i odbierania dokumentów elektronicznych, elektronicznych kopii dokumentów i oświadczeń oraz informacji przekazywanych przy ich użyciu opisane zostały w Regulaminie korzystania z miniPortalu oraz Regulaminie ePUAP.

12.8. Zamawiający dopuszcza przesyłanie danych w formatach dopuszczonych odpowiednimi przepisami prawa, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. tj. m.in.: .doc, .docx, .txt, .xls, .xlsx, .ppt, .csv, .pdf, .jpg, .git, .png, .tif, .dwg, .ath, .kst, .zip, przy czym zaleca się wykorzystywanie plików w formacie .pdf.

12.9. Zalecenia Zamawiającego odnośnie kwalifikowanego podpisu elektronicznego:

* dla dokumentów w formacie „pdf” zaleca się podpis w formatem PAdES,
* dokumenty w formacie innym niż „pdf” zaleca się podpisywać formatem XAdES.

Zaleca się stosowanie **podpisu wewnętrznego**, który polega na tym, że jest zapisany łącznie z podpisywanym dokumentem **(tworzą jeden plik), a nie oddzielnie (plik podpisywany i plik podpisu)**.

12.10. Maksymalny rozmiar plików przesyłany za pośrednictwem dedykowanych formularzy do: złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku wynosi 150 MB.

**13. UDZIELANIE WYJAŚNIEŃ TREŚCI SIWZ**

13.1. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ. Wniosek należy przesłać **za pośrednictwem MiniPortalu** **w zakładce „Formularz do komunikacji”**.

Przy składaniu zapytań za pośrednictwem MiniPortalu zaleca się podanie w „temacie” nr postępowania tj. 104-1132-2020

**Zamawiający prosi o przekazywanie pytań również w formie edytowalnej na adres zampub.meil@pw.edu.pl , gdyż skróci to czas udzielania wyjaśnień.**

13.2. Zamawiający **zamierza**zwołać zebrania Wykonawców przed składaniem ofert w dniu 12 stycznia 2021 o godz. 10.30 na terenie lotniska w Sierakowie, działka nr 203/35, Sierakowo   
06-300 (53°00'34.5"N 20°55'31.1"E).

**14.** OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT

14.1. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.

14.2. Ofertę stanowi wypełniony Formularz „Oferta” oraz wszystkie załączniki

14.3. Wraz z ofertą Wykonawca zobowiązany jest złożyć:

1. JEDZ;
2. pełnomocnictwo do podpisania oferty względnie do podpisania innych oświadczeń lub dokumentów składanych wraz z ofertą (sporządzone w postaci elektronicznej i opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym), o ile prawo to nie wynika z dokumentów, o których mowa w pkt 14.3.4) IDW;
3. pełnomocnictwo do reprezentowania wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, ewentualnie umowa o współdziałaniu, z której będzie wynikać przedmiotowe pełnomocnictwo. Pełnomocnik może być ustanowiony do reprezentowania Wykonawców w postępowaniu albo do reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy. Pełnomocnictwo winno być sporządzone w postaci elektronicznej i opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym;
4. dokumenty, z których wynika prawo do podpisania oferty (oryginał w postaci dokumentu elektronicznego) względnie do podpisania innych oświadczeń lub dokumentów składanych wraz z ofertą, chyba, że Zamawiający może je uzyskać w szczególności za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, a Wykonawca wskazał to wraz ze złożeniem oferty;
5. oryginał gwarancji lub poręczenia, jeśli wadium wnoszone jest w innej formie niż pieniądz.

14.4. Oferta oraz JEDZ powinny być podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy, zgodnie z formą reprezentacji Wykonawcy określoną w rejestrze lub innym dokumencie, właściwym dla danej formy organizacyjnej Wykonawcy albo przez upełnomocnionego przedstawiciela Wykonawcy.

14.5. Oferta powinna być sporządzona w języku polskim.

14.6. Wszelkie informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa, które Wykonawca pragnie zastrzec winny być załączone w osobnym pliku wraz z uzasadnieniem objęcia tych informacji tajemnicą przedsiębiorstwa.

15. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTY

15.1. Cena oferty zostanie podana przez Wykonawcę na Formularzu ofertowym zgodnym, co do treści z Rozdziałem 20 do SIWZ.

15.2. Wykonawca powinien podać, w Formularzu oferty, cenę netto i brutto z uwzględnieniem ilości i zastosowaniem aktualnej stawki VAT.

15.3. Cena oferty będzie obejmować całkowity koszt wykonania zamówienia oraz wszelkie koszty towarzyszące wykonaniu zamówienia, oraz wszelkie inne ewentualne obciążenia.

15.4. Cenę oferty należy podać w złotych polskich [PLN] z dokładnością do grosza.

**16. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM**

16.1. Wykonawca jest zobowiązany do wniesienia wadium w wysokości

30.000,00 zł. (słownie: trzydzieści tysięcy złotych)

16.2. Wadium musi być wniesione przed upływem terminu składania ofert w jednej lub kilku następujących formach wymienionych w art. 45 ust 6 ustawy Pzp.

16.3. Wadium wnoszone w formie poręczeń lub gwarancji powinno być złożone **w oryginale w postaci dokumentu elektronicznego**.

16.4. Wadium wniesione w pieniądzu przelewem na rachunek bankowy musi wpłynąć na rachunek bankowy Zamawiającego w Banku PEKAO S.A. IV Odział Warszawa, nr: PL 81 1240 1053 1111 0000 0500 5664, kod SWIFT: PKOPPLPW;

**17. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT**

17.1. Oferty powinny być złożone za pośrednictwem MiniPortalu w terminie do dnia **08.02.2021 r.** do godziny **12:00**

17.2. Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie zamawiającego w pokoju 305G w dniu **08.02.2021** o godzinie **12:30**

17.3. Otwarcie ofert jest jawne.

**18. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ**

18.1. Termin związania ofertą wynosi **60dni**. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

**19. KRYTERIA WYBORU I SPOSÓB OCENY OFERT ORAZ UDZIELENIE ZAMÓWIENIA**

19.1. Przy dokonywaniu wyboru najkorzystniejszej oferty Zamawiający stosować będzie następujące kryteria oceny ofert:

**1. Cena oferty – 60%**

**Kryterium cena oferty będzie liczone według wzoru:**

**(najniższa cena / cena oferty ocenianej) x 60 - do zdobycia maksymalnie 60 pkt**

**2. Okres gwarancji – 30%**

24 m-ce– 0 pkt.,

25-36 m-cy - 15 pkt.,

37-48 m-ce - 30 pkt.

**3. termin realizacji – 10 %**

Dostawa do 31.05.2021 - 0 pkt.,

Dostawa do 15.05.2021 - 5 pkt.

Dostawa do 30 kwietnia 2021 - 10 pkt.

19.2. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta Wykonawcy, który spełni wszystkie postawione w niniejszej SIWZ warunki oraz uzyska łącznie największą sumę punktów przyznanych w ramach każdego z podanych kryteriów.

19.3. Zamawiający **nie przewiduje** aukcji elektronicznej.

20. **INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKICH NALEŻY DOPEŁNIĆ PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY**

20.1. W przypadku, gdy zostanie wybrana jako najkorzystniejsza oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, Wykonawca przed podpisaniem umowy na wezwanie Zamawiającego przedłoży umowę regulującą współpracę Wykonawców, w której m.in. zostanie określony pełnomocnik uprawniony do kontaktów z Zamawiającym oraz do wystawiania dokumentów związanych z płatnościami.

**22. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ**

22.1. Wykonawcy, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy Pzp, przysługują środki ochrony prawnej określone w Dziale VI ustawy Pzp. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz SIWZ przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt 5 ustawy Pzp.

**23.** OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH

23.1. Zamawiający oświadcza że zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119, s. 1) – dalej RODO, Zamawiający informuje:

1) Administratorem Danych Osobowych zawartych w dokumentach składanych przez Wykonawców w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia, w szczególności we wnioskach o dopuszczenie do udziału w postępowaniu oraz w ofertach jest Zamawiający, tj. Politechnika Warszawska, reprezentowana przez Rektora w imieniu którego zadania Administratora na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa realizuje Dziekan Wydziału.

2) Podanie danych osobowych jest dobrowolne, lecz niezbędne do wzięcia udziału w postępowaniu i zawarcia umowy.

3) Przetwarzanie danych osobowych będzie odbywać się na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b RODO w celu przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia oraz realizacji zawartej umowy i będą udostępniane podmiotom uprawnionym na podstawie przepisów prawa.

4) Dane osobowe będą przechowywane zgodnie z art. 97 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania, a jeżeli czas trwania umowy będzie przekraczał 4 lata przez cały czas trwania umowy. Dane osobowe wynikające z zawartej umowy będą przechowywane przez okres, w którym mogą ujawnić się roszczenia związane z zawartą umową.

5) Każdej osobie, której dane są przetwarzane przysługuje:

a) prawo dostępu do treści swoich danych osobowych,

b) prawo do sprostowania swoich danych osobowych,

c) w zakresie wynikającym z przepisów - prawo do usunięcia swoich danych osobowych, jak również prawo do ograniczenia przetwarzania.

6) Każdej osobie, której dane są przetwarzane przysługuje prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego, jeśli jej zdaniem, przetwarzanie danych osobowych - narusza przepisy prawa.

7) Kontakt z Inspektorem Ochrony Danych Zamawiającego: iod@pw.edu.pl

###### Rozdział 2

**Formularz Oferty**

**Formularz 2.1.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | OFERTA |

**Dla**

**Politechniki Warszawskiej**

**Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa**

**Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej**

Nawiązując do ogłoszenia o zamówieniu w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na: **Dostawa masztów kratownicowych wraz z urządzeniami do odbioru sygnałów i komunikacji na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17** dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.

Znak postępowania: **104-1132-2020**

Ja, niżej podpisany ………………………………………………………………………………

działając w imieniu i na rzecz **WYKONAWCY**

nazwa (firma): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

adres siedziby: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **SKŁADAMY OFERTĘ** na wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) tj. ………………………………………………………………………………..(**zgodnie z załączoną szczegółową specyfikacją techniczną oferowanego przedmiotu)**
2. **OŚWIADCZAMY,** że zapoznaliśmy się z ogłoszeniem o zamówieniu, SIWZ oraz wyjaśnieniami i zmianami SIWZ przekazanymi przez Zamawiającego i uznajemy się za związanych określonymi w nich postanowieniami i zasadami postępowania.
3. **OFERUJEMY** wykonanie przedmiotu zamówienia według poniższych cen: …………… zł netto powiększone o podatek VAT w wysokości …………… zł, co daje kwotę brutto ……….. zł.
4. **ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ** do udzielenia na przedmiot umowy …………-miesięcznej gwarancji .
5. **ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ** do wykonania zamówienia w terminie do ……………………… od daty podpisania umowy
6. **AKCEPTUJEMY** warunki płatności określone przez Zamawiającego w SIWZ.
7. **ZAMIERZAMY** powierzyć podwykonawcom wykonanie następujących części zamówienia:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **JESTEŚMY** związani ofertą przez okres wskazany w SIWZ.

Na potwierdzenie powyższego wnieśliśmy wadium w wysokości …………… zł w formie ……………………………….

Wadium należy zwrócić przelewem na konto nr \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\*

*(w przypadku wniesienia w formie pieniądza)*

1. **OŚWIADCZAMY**, iż informacje i dokumenty zawarte w odrębnym i stosownie nazwanym załączniku stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, co wykazaliśmy w załączniku nr \_\_\_ do Oferty i zastrzegamy, że nie mogą być one udostępniane.
2. **OŚWIADCZAMY,** że zapoznaliśmy się z Istotnymi dla Stron postanowieniami umowy zawartymi w SIWZ i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w SIWZ, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
3. **OŚWIADCZAMY**, że wypełniliśmy obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1) wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskaliśmy w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.
4. **UPOWAŻNIONYM DO KONTAKTU** w sprawie przedmiotowego postępowania jest:

Imię i nazwisko: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

tel. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **SPIS** dołączonych oświadczeń i dokumentów *(należy wymienić wszystkie złożone oświadczenia i dokumenty itp.)*:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*………………..dn………2021r*

*…………………………………...*

*podpis Wykonawcy*

\* niepotrzebne skreślić

**szczegółowa specyfikacja techniczna oferowanego przedmiotu**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – Charakterystyka produktu / karty katalogowe zawierająca w szczególności opis parametrów produktu wskazanych przez Zamawiającego w opisie przedmiotu zamówienia.

**Rozdział 3**

**Formularze dotyczące spełniania przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu/ wykazania braku podstaw do wykluczenia Wykonawcy z postępowania**

**Formularz 3.1**

**Jednolity europejski dokument zamówienia (JEDZ-ESPD) przygotowany wstępnie przez Zamawiającego dla przedmiotowego postępowania jest dostępny na Platformie w miejscu zamieszczenia niniejszej SIWZ w formacie xml – do zaimportowania w serwisie eESPD.**

(osobny plik)**Formularz 3.2.**

Zamawiający:

**Politechnika Warszawska**

**………………………………..**

**Wykonawca:**

……………………………

*(pełna nazwa/firma, adres)*

reprezentowany przez:

………………………………………

*(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)*

**Oświadczenie Wykonawcy**

**o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej,  
o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (dalej jako: ustawa Pzp)**

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na

Dostawa masztów kratownicowych wraz z urządzeniami do odbioru sygnałów i komunikacji na potrzeby realizacji projektu„Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.

oświadczam, co następuje:

* Oświadczam, że nie należymy do żadnej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy  
  z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2015 r.  
  poz. 184, 1618 i 1634)\*
* Oświadczam, że nie należymy do tej samej grupy kapitałowej o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. ustawy Pzp wraz z wykonawcami, którzy złożyli oferty\*
* Oświadczam, że należymy wraz z wykonawcą, który złożył ofertę – dane wykonawcy: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ do tej samej grupy kapitałowej o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. ustawy Pzp\*;

Nie podlegamy jednak wykluczeniu w trybie art. 24 ust 1 pkt 23 ustawy Pzp. ponieważ istniejące powiązania nie prowadzą do zachwiania uczciwej konkurencji, na dowód czego załączamy stosowne wyjaśnienia.\*

* *niepotrzebne skreślić*

**Tom II**

**ISTOTNE DLA STRON POSTANOWIENIA UMOWY**

W dniu ......................... roku w Warszawie, pomiędzy:

Politechniką Warszawską, Wydziałem Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa, 00-665 Warszawa,   
ul. Nowowiejska 24, NIP: 525-000-58-34, Regon: 000001554, zwaną dalej **„ZAMAWIAJĄCYM”**, reprezentowaną przez: Dziekana Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej Pana prof. dr. hab. inż. Janusza Frączka – działającego z upoważnienia Rektora Politechniki Warszawskiej.

a

………. z siedzibą …………, wpisaną do ……………. prowadzonego przez ………………. Warszawie, NIP ……………………, Regon: ………………, zwaną dalej „**WYKONAWCĄ**”, reprezentowaną przez …………………..

W wyniku przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego - zgodnie z art. 39 ustawy Prawo Zamówień Publicznych w Publicznych (Dz.U. z 2019 poz. 1843), zwanej w dalszej części Umowy „ustawą” trybie przetargu nieograniczonego nr 104-1132-2020 na

**Dostawa masztów kratownicowych wraz z urządzeniami do odbioru sygnałów i komunikacji na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej** strony zawierają umowę następującej treści:

**§ 1**

1. Przedmiotem niniejszej umowy jest **Dostawa masztów kratownicowych wraz z urządzeniami do odbioru sygnałów i komunikacji na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17** dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawiera oferta z dnia........................ Stanowi ona integralną część umowy.
2. Miejsce dostawy:

* Szpital w Przasnyszu, ul. Sadowa 9,
* Internat przy Zespole Szkół Powiatowych, ul. Mazowiecka 25,
* Wieża na lotnisku w Przasnyszu-Sierakowie,
* Budynek OBLOT budowany w ramach niniejszego projektu przy lotnisku

1. Wykonawca zrealizuje przedmiot umowy, z należytą starannością, zgodnie z:
2. warunkami określonymi w niniejszej umowie;
3. warunkami wynikającymi z właściwych przepisów prawa.
4. Wykonawca nie może powierzyć wykonania przedmiotu umowy w całości lub w części innym osobom (podwykonawcom) bez pisemnej zgody Zamawiającego.
5. Wykonawca potwierdza, iż przed podpisaniem niniejszej umowy i przy zachowaniu najwyższej staranności zapoznał się z dokumentacją przetargową.
6. Wykonawca jest zobowiązany, za wynagrodzeniem ryczałtowym określonym w **§ 3 ust. 1**, do wykonania z należytą starannością wszelkich robót i czynności niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu umowy, o którym mowa w **ust. 1**, w celu przekazania Zamawiającemu w pełni sprawnych urządzeń pozbawionego wad technicznych i prawnych.
7. Wykonawca oświadcza, że spełnia warunki określone w art. 22, ust. 1 Prawo Zamówień Publicznych.
8. Wykonawca ponosił będzie pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio po stronie Zamawiającego, wynikłe z tytułu nieprawdziwości powyższego oświadczenia.

**§ 2**

1. Termin rozpoczęcia realizacji Umowy rozpoczyna się z dniem jej podpisania, a termin zakończenia upływa dnia ……..…………… 2021 r.
2. **Maszty kratownicowych wraz z urządzeniami do odbioru sygnałów i komunikacji** zaopatrzone w Dokumentację Techniczno oraz pisemne oświadczenie o jej zgodności z umową, wymogami prawa obowiązującymi na terytorium Rzeczpospolitej Polskiej, zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, zostanie przedstawiona Zamawiającemu, w celu dokonania odbioru w okresie do ………………………….., celem zgłoszenia uwag; Zamawiający w terminie do 10 dni roboczych (z wyłączeniem sobót, niedziel i świąt) od daty przekazania winien zgłosić uwagi i zastrzeżenia do otrzymanych zestawów.
3. Zamawiający w terminie do 10 dni roboczych (z wyłączeniem sobót, niedziel i świąt) od daty przekazania winien zgłosić uwagi i zastrzeżenia do platformy załogowej przedstawionej do odbioru.
4. Po otrzymaniu uwag i zastrzeżeń Wykonawca będzie zobowiązany do ich uwzględnienia i/lub wyjaśnienia oraz przedstawienia zmodyfikowanego urządzenia w terminie kolejnych 10 dni roboczych, jeżeli będzie to technicznie możliwe.
5. Po otrzymaniu zmodyfikowanego urządzenia Zamawiający będzie miał prawo jego ponownego sprawdzenia i analizy. W przypadku ponownego zgłoszenia uwag i zastrzeżeń w formie pisemnej postanowienia ust. 3 powyżej będą miały odpowiednie zastosowanie.
6. W przypadku poinformowania Wykonawcy przez Zamawiającego o braku uwag lub zastrzeżeń do realizacji pracy oraz przekazaniu urządzenia, Strony podpiszą protokół odbioru końcowego („Protokół odbioru końcowego”). Faktura zostanie wystawiona na podstawie Protokołu odbioru (częściowych i końcowego).

**§ 3**

1. Z tytułu wykonania niniejszej Umowy Wykonawca otrzyma od Zamawiającego łączne wynagrodzenie ryczałtowe w wysokości netto ....................................... zł (słownie: .......................................... netto) + podatek VAT 23% - brutto ................................................. złotych, (słownie: ............................................), („Wynagrodzenie”) w całości lub w ratach określonych w ramowym harmonogramie rzeczowo-finansowym, stanowiącym załącznik do niniejszej umowy.
2. Do zatwierdzania Protokołu odbioru końcowego znajdują zastosowanie zasady opisane w **§ 2**.
3. Fakturę należy wystawić na:

Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa, Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej,

ul. Nowowiejska 24,

00-665 Warszawa

NIP 525-000-58-34

1. Strony ustalają, że Wynagrodzenie wskazane w **ust. 1** powyżej stanowi całe i kompletne wynagrodzenie należne Wykonawcy z tytułu zawarcia i wykonania niniejszej Umowy.
2. Płatności będą dokonywane przelewem bankowym na konto bankowe Wykonawcy określone w fakturze. Za dzień płatności będzie uważany dzień, w którym Zamawiający złoży ważne i skuteczne polecenie przelewu całej odpowiedniej kwoty na wskazany rachunek bankowy Wykonawcy.
3. Wynagrodzenie należne Wykonawcy będzie płatne w terminie do 21 dni od dostarczenia prawidłowo wystawionej faktury VAT.
4. Zamawiający zobowiązuje się zapłacić należność za dostarczone przedmioty umowy, przelewem na konto Wykonawcy, w ciągu 30 dni od dnia prawidłowo wystawionej faktury.

**§ 4**

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu następujące kary umowne:
2. z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 10% wartości netto umowy określonej w §5,
3. za opóźnienia z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0.1% wynagrodzenia, o którym mowa w §2, za każdy dzień opóźnienia, jednak nie więcej niż do 10% wartości zamówienia netto.
4. Strony mogą domagać się odszkodowania na zasadach ogólnych za szkodę przekraczającą wysokość kar umownych, jednak nie więcej niż do 10% wartości zamówienia netto.
5. Zamawiający zapłaci Wykonawcy odsetki ustawowe w razie zwłoki w zapłacie wynagrodzenia.

**§5**

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na przedmiot umowy zgodnie z ofertą.

**§6**

1. **Wykonawca** wnosi, w dniu zawarcia umowy, zabezpieczenie należytego wykonania Umowy w wysokości **30.000,00 zł ( słowienie: trzydzieści tysięcy złotych 00/100)**  w formie ………………….., zwane dalej: „Zabezpieczenie”. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń **Zamawiającego**, w ramach rękojmi za wady, z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy.
2. Strony ustalają, że 70 % wniesionego zabezpieczenia należytego wykonania Umowy stanowi gwarancję zgodnego z umową i należytego wykonania przedmiotu Umowy (ta część zabezpieczenia, o równowartości kwoty **……………..……**, znajduje się w dyspozycji **Zamawiającego** przez okres upływający w 30. dniu po zakończeniu końcowego odbioru robót), natomiast pozostała część zabezpieczenia, tj. 30 %, służy zabezpieczeniu roszczeń **Zamawiającego** z tytułu rękojmi za wady (tą częścią zabezpieczenia, o równowartości kwoty **………………….…… PLN,** **Zamawiający** dysponuje przez okres, który kończy się w 365 dniu po upływie 36- miesięcznego okresu rękojmi za wady).
3. Zabezpieczenie wniesione w pieniądzu Zamawiający zwróci wraz z odsetkami wynikającymi z umowy oprocentowanego rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia tego rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy Wykonawcy.
4. Zamawiający wstrzyma się ze zwrotem części zabezpieczenia należytego wykonania umowy, o której mowa w ust. 2, w przypadku kiedy Wykonawca nie usunął w terminie stwierdzonych w trakcie odbioru wad lub jest w trakcie usuwania tych wad.

**§7**

Wykonawca podejmie się czynności serwisowych w ramach gwarancji w ciągu 5 dni roboczych od momentu zgłoszenia wątpliwości . Jeżeli naprawa przedłuży się powyżej 28 dni od momentu rozpoczęcia realizacji czynności gwarancyjnych, Wykonawca dostarczy sprzęt zastępczy o nie gorszych parametrach na czas trwania naprawy.

**§8**

Gdy po trzeciej naprawie podczas trwania okresu gwarancyjnego ten sam element będzie nadal wykazywał zgłaszana wadę, Wykonawca wymieni wadliwy sprzęt na nowy lub wolny od wad, bez żadnej dopłaty, nawet gdyby w międzyczasie ceny na taki sprzęt uległy podwyżce.

**§9**

Osobami uprawnionymi do uzgodnień technicznych i dokonania odbioru przedmiotu zamówienia są:

* 1. ze strony Zamawiającego: ......................................................................
  2. ze strony Wykonawcy: ………………………………………………………….

**§10**

1. Zgodnie z art. 144 ustawy Pzp Zamawiający przewiduje istotne zmiany zawartej umowy dotyczące odpowiednio zmiany wartości umownej, zakresu przedmiotu zamówienia lub terminu realizacji zamówienia w przypadku zaistnienia następujących okoliczności:
2. wycofania z produkcji/sprzedaży zaoferowanych urządzeń konieczności podjęcia działań zmierzających do ograniczenia skutków zdarzenia losowego, wywołanego przez czynniki zewnętrzne, którego nie można było przewidzieć wcześniej, szczególnie zagrażającego życiu lub zdrowiu ludzi
3. w następstwie wydłużonych (wykraczających poza terminy określone w KPA) procedur administracyjnych oraz innych terminów spraw urzędowych, na termin realizacji zamówienia – udokumentowanych
4. ustawowych zmian stawki podatku od towarów i usług VAT
5. w razie konieczności podjęcia działań zmierzających do ograniczenia skutków zdarzenia losowego wywołanego przez czynniki zewnętrzne, którego nie można było przewidzieć z pewnością, szczególnie zagrażające bezpośrednio życiu lub zdrowiu ludzi lub grożące powstaniem szkody niewspółmiernie większej niż spowodowana działaniem lub zaniechaniem naruszającym dyscyplinę środków publicznych;
6. Przez istotne zmiany umowy Zamawiający rozumie takie zmiany, które w postępowaniu przed udzieleniem umożliwiałyby złożenie innej znacząco odmiennej, ważnej oferty, jak również umożliwiałyby dopuszczenie innych Wykonawców. Katalog istotnych zmian umożliwiających zmianę zawartej umowy przewiduje ust 1.
7. Warunkiem wprowadzenia zmian zawartej umowy jest sporządzenie podpisanego przez Strony Protokołu konieczności określającego przyczyny zmian oraz potwierdzającego wystąpienie (odpowiednio) co najmniej jednej z okoliczności wymienionych w ust. 1. Protokół konieczności będzie załącznikiem do aneksu o którym mowa w § 13 ust 2 niniejszej umowy.
8. Nieistotne zmiany zawartej umowy będą sporządzone pisemnie, po sporządzeniu Protokołu Konieczności w formie aneksu. Protokół konieczności będzie załącznikiem do aneksu, o którym mowa w § 13 ust 2 niniejszej umowy.

**§11**

W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.

**§12**

Zamawiający oświadcza że zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119, s. 1) – dalej RODO, Zamawiający informuje:

1. Administratorem Danych Osobowych zawartych w dokumentach składanych przez Wykonawców w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia, w szczególności we wnioskach o dopuszczenie do udziału w postępowaniu oraz w ofertach jest Zamawiający, tj. Politechnika Warszawska, reprezentowana przez Rektora w imieniu którego zadania Administratora na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa realizuje Dziekan Wydziału.
2. Podanie danych osobowych jest dobrowolne, lecz niezbędne do wzięcia udziału w postępowaniu i zawarcia umowy.
3. Przetwarzanie danych osobowych będzie odbywać się na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b RODO w celu przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia oraz realizacji zawartej umowy i będą udostępniane podmiotom uprawnionym na podstawie przepisów prawa.
4. Dane osobowe będą przechowywane zgodnie z art. 97 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania, a jeżeli czas trwania umowy będzie przekraczał 4 lata przez cały czas trwania umowy. Dane osobowe wynikające z zawartej umowy będą przechowywane przez okres, w którym mogą ujawnić się roszczenia związane z zawartą umową.
5. Każdej osobie, której dane są przetwarzane przysługuje:
6. prawo dostępu do treści swoich danych osobowych,
7. prawo do sprostowania swoich danych osobowych,
8. w zakresie wynikającym z przepisów - prawo do usunięcia swoich danych osobowych, jak również prawo do ograniczenia przetwarzania.
9. Każdej osobie, której dane są przetwarzane przysługuje prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego, jeśli jej zdaniem, przetwarzanie danych osobowych - narusza przepisy prawa.
10. Kontakt z Inspektorem Ochrony Danych Zamawiającego: [iod@pw.edu.pl](mailto:iod@pw.edu.pl)

**§ 13**

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych, Kodeksu cywilnego oraz Kodeksu postępowania cywilnego.
2. Wszelkie zmiany lub uzupełnienia niniejszej Umowy mogą nastąpić za zgodą Stron w formie pisemnego aneksu pod rygorem nieważności.
3. Strony powinny dążyć do polubownego rozwiązywania sporów, we szczególności do zawezwania do próby ugody określonej przepisami 184-186 Kodeksu postępowania cywilnego.
4. W razie powstania sporu związanego z wykonaniem niniejszej umowy, Zamawiający zobowiązany jest do wyczerpania postępowania reklamacyjnego, kierując swoje roszczenia do Wykonawcy. Jeżeli Wykonawca odmówi uznania roszczenia lub nie udzieli odpowiedzi w terminie 21 od daty zgłoszenia roszczeń, Zamawiający może zwrócić się do sądu.
5. Spory mogące wynikać z realizacji niniejszej umowy Strony poddają pod rozstrzygnięcie Sądu właściwego miejscowo dla siedziby Zamawiającego.
6. Niniejszą umowę sporządzono w dwóch (2) jednobrzmiących egzemplarzach po jednym (1) egzemplarzu dla każdej ze Stron.

**Załącznik:**

1. Oferta Wykonawcy z dn. ………………………………… r.

2. Harmonogram rzeczowo-finansowy z dn. ……………………… r.

**ZAMAWIAJĄCY:**  **WYKONAWCA:**

**Tom III**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przedmiotem zamówienia jest Dostawa masztów kratownicowych wraz z urządzeniami do odbioru sygnałów i komunikacji na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.**

Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych pod warunkiem, iż asortyment równoważny będzie posiadał takie same lub lepsze parametry techniczne, jakościowe, funkcjonalne i użytkowe.

Zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy Wykonawca powołujący się na rozwiązania równoważne jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego

**Opis zamówienia**

Dostawa obejmuje:

1. Zaprojektowanie (projekt budowlany z wszystkimi uzgodnieniami) i budowę czterech węzłów odbiorczych złożonych z:
   1. masztów antenowych z zestawami szyków antenowych pozwalających na odbiór sygnałów we wskazanych poniżej pasmach,
   2. urządzeń i oprogramowania koniecznych do odbioru sygnałów i komunikacji z innymi elementami (węzłami) systemu, zgodnie z pkt. 1 specyfikacji, ich integracja, uruchomienie i przeprowadzenie testów z udziałem Zamawiającego.
2. Zaprojektowanie i wykonanie centralnej konsoli sterującej działaniem urządzeń zlokalizowanych w poszczególnych węzłach odbiorczych wraz z uzgodnionym z Zamawiającym interfejsem do podsystemu przetwarzania systemu radiolokacji pasywnej. Konsola ma przedstawiać na bieżąco aktualny stan poprawności działania wszystkich elementów systemu i alarmować o wszystkich usterkach. Konsola ma zapewniać możliwość synchronicznej rejestracji w czasie rzeczywistym sygnałów odbieranych przez poszczególne anteny wszystkich węzłów odbiorczych, a także ich obserwacje w tym obserwacje ich widm i parametrów, jak również parametrów diagnostycznych urządzeń rejestrujących sygnały w poszczególnych węzłach. Konsola ma również zapewniać możliwość zapisu sygnałów na dyskach, w tym harmonogramowania takich zapisów przez operatora konsoli. Konsola powinna być zrealizowana na komputerach wyspecyfikowanych w pkt. 2 specyfikacji. Konsola ma umożliwiać zdalny szyfrowany dostęp z dowolnego komputera w sieci Internet, w szczególności z siedziby Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych Politechniki Warszawskiej w Warszawie.
3. Przygotowanie i przekazanie całej dokumentacji wszystkich elementów przygotowywanych w ramach Zamówienia, w tym zaprojektowanych masztów, urządzeń, układów elektronicznych oraz oprogramowania przygotowanego w ramach niniejszego zamówienia.
4. Przekazanie wszystkich kodów źródłowych oprogramowania przygotowanego w ramach realizacji Zamówienia, które staną się wyłączną własnością Zamawiającego wraz z przekazaniem praw do ich modyfikacji i rozwoju.
5. Przeszkolenie operatorów/użytkowników systemu – do 10 osób.
6. Przygotowanie i udział w testach odbioru systemu zgodnie z zakresem uzgodnionym w trakcie realizacji projektu.

Wszelkie prace implementacyjno-wdrożeniowe dotyczące masztów, układów elektronicznych i oprogramowania będą poprzedzone etapem przygotowania projektów, które w trakcie realizacji Zamówienia będą odbierane i zatwierdzane do realizacji przez Zamawiającego.

Budynki, na których zostaną umieszczone maszty:

- Szpital w Przasnyszu, ul. Sadowa 9,

- Internat przy Zespole Szkół Powiatowych, ul. Mazowiecka 25,

- Wieża na lotnisku w Przasnyszu-Sierakowie,

- Budynek OBLOT budowany w ramach niniejszego projektu przy lotnisku:

<https://meil.pw.edu.pl/MEiL/Ogloszenia/Zamowienia-publiczne/Przetargi/23-1132-2020>

Na tym budynku projektowane jest postawienie następującego masztu:

https://retis.pl/m650f-aluminiowy-maszt/

Urządzenia, układy elektroniczne i oprogramowanie zastosowane w poszczególnych węzłach powinny być takie same. Wszystkie urządzenia i komponenty związane z funkcjonowaniem i obsługą każdego węzła odbiorczego muszą być do siebie dopasowane, a z uwagi na wysokie wymagania systemu radiolokacji pasywnej dotyczące przetwarzanych sygnałów zarówno same urządzenia, jak i ich połączenia muszą cechować się bardzo małymi stratami poziomu sygnałów oraz małą latencją przy transmisji danych do centralnej konsoli. Anteny na masztach powinny być umieszczone w taki sposób, aby ich elementy znajdowały się w odległościach co najmniej jednej czwartej maksymalnej długości fali w pasmach sąsiadujących anten. Zestaw (szyk) anten w każdym paśmie ma zawierać anteny rozłożone symetrycznie na jednej wysokości i umożliwiać dookólną obserwacje przestrzeni.

Układy przełączników, wzmacniaczy i filtrów z pkt. 1 c) specyfikacji, mają pozwalać na wybór sygnałów z jednego zestawu antenowego (tj. z ośmiu anten) wybranego z trzech zestawów anten z pkt 1 b) specyfikacji, wybór pasma sygnału (88-108 MHz, 174-230 MHz, 470-790 MHz, 850 MHz - 3 GHz lub pożądane 400 MHz - 6 GH), dopasowanie sygnałów do danego pasma poprzez odpowiednie wzmocnienie i odfiltrowanie sygnałów będących poza wybranym pasmem z tłumieniem min. 40 dB (w zakresie częstotliwości do 6 GHz) oraz dostarczenie sygnałów z ośmiu anten do rejestratorów (odbiorników) sygnałów. Sugerowana kolejność elementów systemu odbiorczego: antena, filtr, wzmacniacz, przełącznik. Układ przełączników, wzmacniaczy i filtrów powinien znajdować się przy maszcie. Układy przełączników, wzmacniaczy i filtrów mają zawierać wyjścia testowe umożliwiające pomiar sygnałów z wszystkich anten. Ponadto układ przełączników, wzmacniaczy i filtrów ma mieć możliwość podłączenia dodatkowego zestawu ośmiu anten w przyszłości.

Sterowanie układami przełączników, wzmacniaczy i filtrów ma być możliwe zarówno z centralnej konsoli sterującej, jak również z komputerów znajdujących się w węzłach odbiorczych.

Zastosowane okablowanie RF, pkt 1 d), powinno zapewniać minimalne straty poziomu sygnałów w poszczególnych pasmach. Długość poszczególnych kabli powinna umożliwiać zmianę wysokości anten na maszcie, uzgodnioną z Zamawiającym w trakcie realizacji Zamówienia.

Odbiorniki sygnałów z pkt 1 e) specyfikacji powinny być umieszczone w skrzynkach znajdujących się przy antenach lub w szafach stelażowych typu rack. Szafy stelażowe (pkt 1 g) specyfikacji), w których będą przechowywane komputery i urządzenia, muszą być zamykane na klucz uniemożliwiając dostęp osobom nieuprawnionym.

Dostarczony osprzęt do komunikacji, pkt 1 i), ma umożliwiać podpięcie kabla światłowodowego i przesyłanie sygnałów do centralnej konsoli za pomocą łącza światłowodowego. W chwili obecnej nie ma jeszcze łącz światłowodowych we wszystkich lokalizacjach węzłów odbiorczych.

Lampy przeszkodowe, pkt 1 j), powinny spełniać wymagania i być umieszczone zgodnie z przepisami obowiązującymi dla miejsca lokalizacji masztów.

Każdy maszt musi zawierać instalacje odgromową, pkt 1 k), zgodną z obowiązującymi przepisami i zapewniającą ochronę wszystkich elementów systemu.

Stacje robocze, pkt 2 specyfikacji, mają być umieszczone w jednym z węzłów odbiorczych na lotnisku: Wieża lub Budynek OBLOT.

Dodatkowo maszty powinny być przygotowane na umieszczenie na nich anten lokalizatorów DOA, np. systemów:

<https://aaronia.com/antennas/isolog-3d-tracking>

lub

<https://www.rohde-schwarz.com/pl/product/add196-productstartpage_63493-10201.html>

<https://www.rohde-schwarz.com/pl/product/add075-productstartpage_63493-10204.html>

**Specyfikacja:**

1. **Maszt kratownicowy z urządzeniami do odbioru sygnałów i komunikacji (4 zestawy).**

W każdym z zestawów:

1. Maszt kratownicowy z osprzętem
   1. wysokość: 6-15 m,
   2. nośność: min. 60 kg,
2. Zestaw anten
   1. anteny pasma FM – 8 szt.
      * pasmo: 88-108 MHz,
      * zysk: min 0 dBi,
   2. anteny pasm VHF I UHF (DAB, DVBT) – 8 szt.
      * pasmo: 174-230 i 470-790 MHz,
      * zysk: min 8 dBi,
   3. anteny szerokopasmowe – 8 szt.
      * pasmo: min. 850 MHz - 3 GHz, pożądane 400 MHz - 6 GHz,
      * zysk: min 5 dBi.
3. Układ przełączników, wzmacniaczy i filtrów, .
4. Okablowanie RF .
5. Odbiorniki (Rejestratory) sygnałów SDR (Software Defined Radio)
   1. obsługa 8 kanałów jednocześnie (synchronicznie), dopuszcza się zarówno rozwiązania z jednym 8-kanałowym odbiornikiem, jak i dwoma odbiornikami czterokanałowymi,
   2. pasmo: 88 MHz - 6 GHz,
   3. pasmo jednoczesne: 40 MHz,
   4. łącze Ethernet: min 10 Gb/s,
   5. synchronizacja GPS,
   6. osprzęt,
   7. do umieszczenia w szafie stelażowej rack.
6. Stacje robocze do kontroli odbiorników SDR (rejestratorów) i komunikacji – 2 sztuki.
   1. Procesory: dwa, co najmniej 4 rdzeniowe/8 wątkowe, o częstotliwości bazowej min. 2.5 GHz,
   2. pamięć RAM: min. 64 GB, ECC, z możliwością rozbudowy do min. 1TB,
   3. interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet: co najmniej dwa z gniazdami RJ45 i co najmniej cztery światłowodowe, z zainstalowanymi modułami SFP+ SR (dopuszcza się zarówno rozwiązania z interfejsami zintegrowanymi na płycie głównej, jak i w postaci kart PCIe)
   4. pamięć masowa:
      * 4 dyski SSD SATA 2.5” o pojemności co najmniej 1 TB, o prędkości zapisu sekwencyjnego co najmniej 250 MB/s (przy ciągłym zapisie całego dysku) i trwałości co najmniej 1000TBW
      * dyski mechaniczne: dwa, o pojemności min. 4TB i stałej prędkości obrotowej 7200obr/min
   5. karty GPU: co najmniej dwie, obsługujące technologię CUDA, wyposażone w co najmniej 3000 rdzeni CUDA i co najmniej 8GB własnej pamięci
   6. obudowa stelażowa 19” o wysokości nie większej niż 4U, wyposażona w redundantny zasilacz.
   7. Uwagi:
      * komputer musi mieć możliwość instalacji co najmniej dwóch dodatkowych kart GPU (o podwójnej szerokości) i dwóch dodatkowych kart interfejsu PCIe x 8,
      * wydajność systemu musi zapewnić możliwość co najmniej godzinnej synchronicznej rejestracji sygnałów ze wszystkich 8 kanałów odbiornika SDR, przy czym wymagania podane w podpunktach i), II) oraz iv) należy traktować jako minimalne.
7. Szafa stelażowa 19” (na rejestratory, stacje robocze i pozostałe urządzenia), wysokość min. 20U, szafa ma być wyposażona w:
   1. konsolę KVM, zawierającą:
      * monitor 19" o rozdzielczości min. 1280x1024,
      * klawiaturę z wydzielonym blokiem numerycznym,
      * touchpad,
      * min. 4 porty USB do dołączenia komputerów,
      * wysokość konsoli: 1U (w postaci złożonej), z możliwością pracy z rozłożonym monitorem przy zamkniętej szafie,
   2. UPS o minimalnej mocy pozornej 5 kVA i współczynniku mocy (stosunek mocy rzeczywistej do mocy pozornej) min. 0.9, jednofazowy, dający czystą falę sinusoidalną na wyjściu, wysokość UPS nie powinna być większa niż 4U).
   3. Zarządzalny switch z co najmniej 12 portami SFP+, z zainstalowanymi modułami SR oraz co najmniej czterema portami RJ45, wszystkie co najmniej 10 Gb Ethernet.
8. Radiolinia – pracująca w pasmie min. 24 GHz, przepustowość min. 1 Gb/s (nominalnie wg specyfikacji producenta 2 Gb/s).
9. Osprzęt do komunikacji z radiolinią z możliwością podłączenia stałego łącza światłowodowego.
10. Lampa przeszkodowa.
11. Instalacja odgromowa.
12. Projekt budowlany z uzgodnieniami.
13. Instalacja i uruchomienie.

**Stacje robocze (komputer obliczeniowy stacjonarny) (2 sztuki)**

1. Procesory: dwa, co najmniej 6 rdzeniowe/12 wątkowe, o częstotliwości bazowej min. 2.4GHz.
2. Min. 256 GB RAM ECC, z możliwością rozbudowy do min. 1TB.
3. Karty GPU: co najmniej dwie, obsługujące technologię CUDA, wyposażone w co najmniej 3000 rdzeni CUDA i co najmniej 8 GB własnej pamięci.
4. Pamięć masowa: o łącznej pojemności min. 20TB, zorganizowana w macierz RAID-5 przy użyciu sprzętowego kontrolera.
5. interfejsy sieciowe 10 Gb Ethernet: co najmniej dwa z gniazdami RJ45 i co najmniej cztery światłowodowe, z zainstalowanymi modułami SFP+ SR (dopuszcza się zarówno rozwiązania z interfejsami zintegrowanymi na płycie głównej, jak i w postaci kart PCIe).
6. Synchronizacja GPS (dopuszcza się zarówno rozwiązania z kartą PCIe zainstalowaną w komputerze, jak i w postaci zewnętrznego urządzenia).
7. Monitor LCD – 2 szt. (przekątna ekranu min 27”, rozdzielczość min. 2560x1440 (WQHD)).
8. Obudowa pozwalająca na działanie stacji roboczej w formie wolnostojącej (Tower) i pozwalająca na zamontowanie w szafie stelażowej 19” (Rack).
9. Jeden UPS do obu stacji roboczych, o minimalnej mocy pozornej 5 kVA i współczynniku mocy (stosunek mocy rzeczywistej do mocy pozornej) min. 0.9, jednofazowy, dający czystą falę sinusoidalną na wyjściu, mogący pracować jako wolnostojący lub zamontowany w szafie stelażowej 19".
10. Jeden zarządzalny switch z co najmniej 12 portami SFP+, z zainstalowanymi modułami SR oraz co najmniej czterema portami RJ45, wszystkie co najmniej 10 Gb Ethernet.

**Tom IV**

**SZCZEGÓŁOWA KALKULACJA CENY**

**SZCZEGÓŁOWA KALKULACJA CENY**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa oferowanego przedmiotu zgodnego ze specyfikacją techniczną z podaniem nazwy producenta i modelu** | **Ilość** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Gwarancja w miesiącach** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
|  | **OGÓŁEM** |  |  |  |  |  |

**Szczegółowa kalkulacja ceny** , zawiera nazwy producenta i modelu proponowanego elementu/ urządzenia. Wszystkie ceny w formularzu powinny być podane w złotych polskich, powiększone   
o należny podatek VAT. Wykonawca oblicza cenę oferty uwzględniając całkowity koszt wykonania zamówienia   
(w tym dostawę do danej jednostki), opłaty dodatkowe (w tym VAT) oraz ewentualne upusty, rabaty oraz inne elementy niezbędne do wykonania zamówienia.

Wyliczoną wartość zamówienia z poz. OGÓŁEM należy przenieść do formularza ofertowego.

Data: .....................................

...........................................................

pieczęć i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

\*) wypełnić jeśli dotyczy

**Tom V**

**HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY**