



Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

dla zamówienia publicznego prowadzonego w trybie

PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

o wartości szacunkowej poniżej **193.000 EURO** na

Modernizację sieci informatycznej w budynku Lotniczym

dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego

Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej

Postępowanie, którego dotyczy niniejszy dokument oznaczone jest znakiem:

52/1132/2010.

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

Zatwierdził:

Warszawa, 08.07.2010
(Miejscowość, data)

.....
(podpis i pieczęć)

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 **26** kolejno ponumerowanych stron wraz z załącznikami.

1. Zamawiający

Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej zaprasza do składania ofert w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego.

Dane Zamawiającego:

Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa,
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
ul. Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa
NIP: 525 000 58 34

Adres do korespondencji:

**Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa,
ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
Gmach Techniki Ciepłej, pokój nr 8
faks (22) 234-66-32, email: zampub@itc.pw.edu.pl**

Godziny urzędowania: od 8.30 do 15.30 (czasu urzędowego obowiązującego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej) w dni robocze (dni robocze - to dni inne niż: dni ustawowo wolne od pracy oraz dni ustanowione przez Zamawiającego jako dni wolne od pracy). Jeżeli przekazanie informacji (np. wniesienie pisma, przesłanie faksu) nastąpi po godzinie 15.30, to Zamawiający przyjmie jako datę doręczenia pisma następnny dzień roboczy.

2. Tryb udzielenia zamówienia

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego o wartości poniżej **193.000 euro**. Podstawa prawna udzielenia zamówienia publicznego: art. 39 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych i przepisy wykonawcze wydane na jej podstawie oraz niniejsza Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (zwana dalej SIWZ). Podstawa prawna opracowania SIWZ:

- Ustawa Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010r. Nr 113, poz. 759) zwana dalej Ustawą Pzp;
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 30.12.2009r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. Nr 226.poz 1817);
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2009 r. w sprawie średniego kursu złotego w stosunku do euro stanowiącego podstawę przeliczania wartości zamówień publicznych (Dz. U. z 2009 r. Nr 224 poz. 1796);

3. Opis przedmiotu zamówienia

3.1. Przedmiotem zamówienia jest **modernizacja sieci informatycznej w budynku Lotniczym**
Oznaczenie wg Wspólnego Słownika Zamówień:

32428000-0 modernizacja sieci

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia znajduje się w załączniku nr 6.

4. Zamówienia uzupełniające

Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających

5. Części zamówienia

Zamawiający **nie dopuszcza** składania ofert częściowych. (w przypadku gdy przedmiot zamówienia jest podzielny)

6. Oferty wariantowe

Zamawiający **nie dopuszcza** składanie ofert wariantowych

7. Termin wykonania zamówienia

Wymagany termin wykonania zamówienia: **30** dni od daty podpisania umowy

8. Opis warunków udziału w postępowaniu oraz sposobu dokonywania oceny spełnienia warunków

Jako Wykonawcę (w SIWZ) określa się osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego.

8.1. Warunki ogólne udziału w postępowaniu

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełnią warunki dotyczące:

- 8.1.1 posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,
- 8.1.2 posiadania wiedzy i doświadczenia,
- 8.1.3 dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
- 8.1.4 sytuacji ekonomicznej i finansowej,
oraz nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia zgodnie z art. 24 Ustawy Pzp.

8.2. Warunki szczegółowe.

8.2.1. Potencjał kadrowy.

W celu potwierdzenia spełnienia warunków w postępowaniu Wykonawca musi mieć do dyspozycji odpowiednio wykwalifikowane osoby w celu obsadzenia podanych w tabeli stanowisk:

<i>Lp.</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Minimalne kwalifikacje zawodowe, uprawnienia, zaświadczenia</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1.	INSTALATOR	Certyfikat instalatora, który posiada wykonawca instalacji musi być dokumentem terminowym wydawanym na okres minimum dwóch lat i nie starszym niż jeden rok tak aby zapewnić posiadanie odpowiednich kwalifikacji w czasie wykonywania instalacji. Instalator powinien dostarczyć również dokument potwierdzający wsparcie producenta okablowania strukturalnego i możliwość objęcia wykonanej instalacji w przedmiotowym projekcie 25 letnią rozszerzoną gwarancją niezawodności

8.2.2. Doświadczenie zawodowe.

Wykonawca musi wykazać, że zrealizował (rozpoczął i zakończył) w okresie ostatnich 3 lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, co najmniej 1 zamówienie o charakterze i złożoności porównywalnych z przedmiotem zamówienia tj. [modernizacja sieci informatycznej](#)

8.2.3. Podwykonawstwo.

Zamawiający nie dopuszcza wykonania przedmiotu zamówienia przy udziale Podwykonawców.

8.3. Ocena spełnienia warunków w postępowaniu o zamówienie publiczne

Z ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego wyklucza się:

- Wykonawców, którzy nie spełniają warunków udziału w postępowaniu o zamówienie publiczne, o których mowa w art. 24 ust. 1 Prawa Zamówień Publicznych z późniejszymi zmianami
- Wykonawców, którzy złożyli nieprawdziwe informacje mające wpływ na wynik prowadzonego postępowania
- Wykonawców, którzy nie złożyli oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu lub dokumentów potwierdzających spełnianie tych warunków

Zamawiający odrzuci ofertę:

- która jest niezgodna z ustawą Pzp;
- jeżeli nie odpowiada treści SIWZ z zastrzeżeniem art. 87 ust. 2 pkt. 3;
- której złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji;
- zawierającą rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia;
- zawierającą błędy w obliczeniu ceny;
- która została złożona przez Wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub niezaproszonego do składania ofert;
- której Wykonawca w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt. 3;
- nieważną na podstawie odrębnych przepisów

9. Informacje o oświadczeniach i dokumentach, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu

Wykonawca składa następujące dokumenty w celu potwierdzenia, że posiada uprawnienie do wykonywania określonej działalności lub czynności oraz nie podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych:

9.1. Dokumenty wymagane:

- a) formularz ofertowy wraz z oświadczeniem o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu z wykorzystaniem wzoru - załącznik nr 1,
- b) szczegółowa kalkulacja ceny z wykorzystaniem wzoru - załącznik nr 2,
- c) szczegółowa specyfikacja techniczna poszczególnych elementów zamówienia wykonana na podstawie opisu przedmiotu zamówienia,
- d) aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, poświadczony przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem,
- e) parafowany przez osoby uprawnione projekt umowy – załącznik nr 6
- f) dokumenty potwierdzające uprawnienie osób podpisujących ofertę, o ile nie wynikają z przepisów prawa lub innych dokumentów rejestrowych
- g) aktualne informacje z **Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt od 4 do 8 ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,
- h) aktualne informacje z **Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,
- i) informacja o osobach, które zostaną skierowane do realizacji zamówienia (patrz: „Potencjał kadrowy”), zamieszczona na formularzu zgodnym z treścią załącznika nr 3 do niniejszej SIWZ. Informacja musi zawierać dane na temat kwalifikacji wskazanych osób w instalowaniu (życiorysy zawodowe) potwierdzające spełnienie warunku, o którym mowa w pkt 8.2.2. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców; **do informacji winny być dołączone kopie uprawnień i certyfikatu wydanego przez producenta systemu okablowania strukturalnego, którego system będzie instalowany w tym projekcie,**

- j) informacja o doświadczeniu Wykonawcy (patrz „Doświadczenie zawodowe”), zamieszczona na formularzu zgodnym z treścią załącznika nr 4; informacja musi potwierdzać spełnianie warunku, o którym mowa w pkt 8.2.2. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców; do informacji winny być dołączone dokumenty potwierdzające, że wymienione w informacji zamówienia zostały wykonane należycie, potwierdzone przez upoważnionego przedstawiciela inwestora/jednostki. Referencje powinny zawierać:
 - przedmiot usługi obejmujący co najmniej zakres (wielkość) wykonanej i uruchomionej lokalnej sieci komputerowej (liczba punktów logicznych) oraz nazwa producenta okablowania, którego certyfikat został jej przyznany,
 - datę (dzień, miesiąc, rok) wykonania usługi (zakończenia),
 - odbiorców ze wskazaniem co najmniej nazwy, adresu, telefonu odbiorcy usługi
- k) dokumenty określone w niniejszym punkcie winny być złożone w formie oryginału lub kserokopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę,
- l) oświadczenia i dokumenty sporządzone w języku obcym należy przedstawić wraz z ich tłumaczeniem na język polski; dokumenty urzędowe sporządzone w języku obcym należy złożyć wraz z ich tłumaczeniem sporządzonym przez tłumacza przysięgłego; wszystkie pozostałe dokumenty muszą być złożone w języku polskim.

9.2. Wykonawca zamieszkały poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej

1. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa wyżej, składa dokument lub dokumenty, wystawione zgodnie z prawem kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

- a) nie otwarto jego likwidacji, ani nie ogłoszono upadłości.
- b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu
- c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie
- d) jeżeli w kraju pochodzenia osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się powyższych dokumentów oraz informacji z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio do kraju pochodzenia osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.
- e) Dokumenty, o których mowa w punkcie 9.2.a) powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Dokument o którym mowa w pkt 9.2.b) powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.
- f) Zamawiający wykluczy z postępowania Wykonawców którzy nie spełniają warunków udziału w postępowaniu.
- g) Zgodnie z art. 26 ust. 3 Ustawy Pzp Zamawiający wzywa Wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli oświadczeń i dokumentów, o których mowa w art. 25 ust. 1, lub którzy złożyli dokumenty zawierające błędy, do ich uzupełnienia w wyznaczonym terminie, chyba że mimo ich uzupełnienia oferta Wykonawcy podlega odrzuceniu lub konieczne byłoby unieważnienie postępowania. Zamawiający wzywa także w wyznaczonym przez siebie terminie, do złożenia wyjaśnień dotyczących oświadczeń i dokumentów o których mowa w art. 25 ust. 1 Ustawy Pzp.
- h) Ofertę Wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą.

10. Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami.

- a) Postępowanie prowadzi się z zachowaniem formy pisemnej, w formie faksu (nr 022 234 66 32) oraz w formie elektronicznej (e-mail: zampub@itc.pw.edu.pl)
- b) Fakt otrzymania informacji za pomocą faksu lub e-mail, zgodnie z art. 27 ust. 2 Ustawy Pzp, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza. Zamawiający przyjmuje wszystkie pisma w godzinach pracy od 8.00 do 15.30 (czasu urzędowego obowiązującego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej) w dni robocze (dni robocze - to dni inne niż: dni ustawowo wolne od pracy oraz dni ustanowione przez Zamawiającego jako dni wolne od pracy). Jeżeli przekazanie informacji (np. wniesienie pisma, przesłanie faksu) nastąpi po godzinie 15:30, to Zamawiający przyjmie jako datę doręczenia pisma następnego dzień roboczy.
- c) Każdy Wykonawca ma prawo zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie SIWZ. Zamawiający zobowiązany jest niezwłocznie udzielić wyjaśnień, jednak nie później niż 2 dni przed upływem terminu składania ofert pod warunkiem że wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.

Pytania Wykonawców muszą być sformułowane na piśmie i skierowane na adres:
Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa,
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
Gmach Techniki Ciepłej
ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
faks (22) 234-66-32, email: zampub@itc.pw.edu.pl

- d) Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do Zamawiającego po upływie terminu składania wniosku lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień lub pozostawić wniosek bez rozpoznania.
- e) Zamawiający jednocześnie przekaże treść wyjaśnień wszystkim Wykonawcom, którym doręczono SIWZ bez ujawniania źródła zapytania oraz zamieści je na swojej stronie internetowej, na której zamieszczono SIWZ.
- f) W szczególnie uzasadnionych przypadkach Zamawiający może, w każdym czasie przed upływem terminu składania ofert zmienić treść SIWZ. Dokonaną w ten sposób zmianę przekazuje się niezwłocznie wszystkim Wykonawcom i jest ona dla nich wiążąca. Zmianę SIWZ Zamawiający zamieści na swojej stronie internetowej, na której udostępniono SIWZ.
- g) Zamawiający nie przewiduje zorganizowania zebrania z Wykonawcami.

11. Osoby uprawnione do porozumiewania się z Oferentami

- a) Osoby upoważnione ze strony Zamawiającego do kontaktowania się z Oferentami:

Magdalena Sosińska oraz Agnieszka Kiersz, faks 022 234 66 32 email: zampub@itc.pw.edu.pl

- b) Osoba wymieniona nie ma upoważnienia do udzielania Wykonawcom informacji w zakresie wyjaśnienia treści SIWZ. Ze względu na obowiązkową pisemność postępowania wszystkie ewentualne wyjaśnienia ustne nie są dla Wykonawców wiążące.
- c) Osoby wymienione są upoważnione do udostępnienia do wglądu dokumentacji z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na pisemny wniosek Wykonawcy.
- d) Oferty, opinie biegłych, oświadczenia, zawiadomienia. Wnioski dokumenty i informacje składane przez Zamawiającego i Wykonawców oraz umowa w sprawie zamówienia publicznego stanowią załącznik do protokołu postępowania o udzielenie zamówienia.
- e) Protokół wraz z załącznikami jest jawny. Załączniki do protokołu udostępnia się po dokonaniu wyboru najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu postępowania, z tym że oferty są jawne od chwili ich otwarcia.
- f) Nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnice, jeżeli Wykonawca nie później niż w terminie składania ofert zastrzegł, że nie mogą być one udostępniane.

12. Wadium

Zamawiający nie wymaga wniesienia wadium

13. Termin związania ofertą

- 13.1. Wykonawcy pozostają związani ofertą przez okres **30** dni od daty składania ofert. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
- 13.2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym, że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie terminu, o którym mowa w pkt 13.1., oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.

14. Opis przygotowania oferty

- 14.1. Wykonawcy zobowiązani są zapoznać się dokładnie z informacjami zawartymi w SIWZ i przygotować ofertę zgodnie z wymaganiami określonymi w tym dokumencie:
 - 1) Treść oferty musi odpowiadać treści SIWZ
 - 2) Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę
 - 3) Oferta powinna być złożona pod rygorem nieważności w formie pisemnej
 - 4) Oferta powinna być złożona z wymienionych poniżej elementów zgodnie z wzorami:
 - a) **Załącznik nr 1 - Formularz ofertowo – cenowy**, wraz z oświadczeniem, w którym Wykonawca potwierdza, że wypełnia warunki udziału w postępowaniu o udzielenie Zamówienia, o których mowa w punkcie 8.1 SIWZ.

- b **Załącznik nr 2 - Szczegółowa kalkulacja ceny.** 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. Kwotę należy podać w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku.
 - c **Załącznik nr 3 – potencjał kadrowy**
 - d **Załącznik nr 4 – doświadczenie zawodowe**
 - e **Załącznik nr 6- Projekt umowy** parafowany przez Osoby Uprawnione
 - f **Załącznik nr 7 próbki materiałów (jeżeli są wymagane)** np. w przypadku ofert na tonery i tusze regenerowane bądź inne niż oryginalne, Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Zamawiającemu do testowania, po jednej próbce każdego typu przedmiotu zamówienia.
- 14.2. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty własne związane z przygotowaniem i złożeniem oferty, niezależnie od wyniku postępowania. Zamawiający nie odpowiada za koszty poniesione przez Wykonawców w związku z przygotowaniem i złożeniem oferty. Wykonawcy zobowiązują się nie podnosić jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu względem Zamawiającego.
- 14.3. Ofertę sporządzić należy w języku polskim. Wszystkie dokumenty złożone w innym języku niż polski winny być złożone wraz z tłumaczeniem na język polski poświadczonym przez Wykonawcę. Zaleca się, aby ofertę sporządzić trwałą, czytelną techniką. Dla lepszej przejrzystości oferty, wszystkie kartki oferty należy trwale spiąć, ponumerować, zaparafować lub podpisać (podpisy muszą być złożone przez osoby uprawnione do występowania w imieniu Wykonawcy - dalej „Osoby Uprawnione”. Ewentualne poprawki w tekście Oferty muszą być naniesione w czytelny sposób i parafowane przez Osoby Uprawnione. W przypadku, gdy Wykonawcy wspólnie ubiegają się o udzielenie zamówienia, wówczas ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Pełnomocnictwo powinno być sporządzone w formie pisemnej. Pełnomocnictwo takie może również wynikać z umowy konsorcjum, która w tym przypadku w oryginale lub kopii poświadczonej notarialnie Wykonawca załącza do oferty. Kopie wszystkich dokumentów załączonych do oferty winny być potwierdzone za zgodność z oryginałem przez osoby upoważnione do jej podpisania (na każdej zapisanej stronie). Pozostałe załączniki do SIWZ oraz załączniki w postaci dokumentów wskazanych w punkcie 9.1 SIWZ, Wykonawcy mający siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, składają dokumenty zgodnie z przepisami rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 30.12.2009 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. Nr 226, poz. 1817). Zamawiający zażąda przedstawienia oryginału lub notarialnie potwierdzonej kopii dokumentu, gdy przedstawiona przez Wykonawcę kopia dokumentu jest nie czytelna lub budzi wątpliwość co do jej prawdziwości.
- 14.4. W przypadku oferty składanej przez konsorcjum, Zamawiający, dokonując oceny, czy konsorcjum spełnia wymagania określone w SIWZ, uwzględni uprawnienia, posiadaną wiedzę i doświadczenie, potencjał techniczny, personel oraz sytuację ekonomiczną i finansową członków konsorcjum. W związku z powyższym, wraz z ofertą członkowie konsorcjum mogą złożyć jeden komplet dokumentów, o których mowa w punkcie 9.1 SIWZ. W zakresie dokumentów i oświadczeń dotyczących przedmiotu Zamówienia wystarczające będzie przedłożenie wraz z ofertą jednego kompletu dokumentów.
- 14.5. Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa Wykonawcy powinni przekazać w taki sposób, by Zamawiający mógł z łatwością określić zakres informacji objętych tajemnicą. Zgodnie z art. 11 ust. 4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r o Zwalczaniu Nieuczciwej Konkurencji „przez tajemnicę przedsiębiorstwa rozumie się nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, co do których przedsiębiorca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich w poufności”. Zastrzeżenie winno być wówczas dokonane przez złożenie oferty w dwóch częściach opisanych jako „część jawna oferty” i „część tajna oferty”. Brak stosownego zastrzeżenia będzie traktowane jako jednoznaczne ze zgodą na włączenie całości przekazanych dokumentów i danych do dokumentacji postępowania oraz ich ujawnienie na zasadach określonych w w/w Ustawie.
- 14.6. Zaleca się, aby umieścić ofertę w jednej zapieczętowanej lub w inny trwały sposób zabezpieczonej nieprzeźroczystej kopercie oznaczonej napisem:

**Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
Ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
Gmach Techniki Ciepłej, pokój nr 8**

"Oferta na modernizację sieci informatycznej w budynku Lotniczym dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej, Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej"

nie otwierać przed dniem 11.08.2010 r., przed godziną 12:30"

Na kopercie należy podać nazwę i adres Wykonawcy, by umożliwić zwrot nie otwartej oferty w przypadku dostarczenia jej Zamawiającemu po terminie.

- 14.7. Wykonawca może wprowadzić zmiany w złożonej ofercie lub ją wycofać, pod warunkiem, że uczyni to przed upływem terminu składania ofert. Zarówno zmiana jak i wycofanie oferty wymagają zachowania formy pisemnej, na podstawie złożonego oświadczenia oznaczonego jak w pkt.14.6 z dodatkowym opisem: ZMIANA OFERTY" lub „WYCOFANIE OFERTY".

15. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert

15.1. Miejsce składania ofert: siedziba Zamawiającego

Oferty należy składać w siedzibie Zamawiającego (pokój nr 8), lub przesać na adres:

**Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
Ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
Gmach Techniki Ciepłej, pokój nr 8
do dnia 11.08.2010 do godz. 12:00**

- 15.1.1 W przypadku zmiany treści SIWZ, Zamawiający przedłuży termin składania ofert o czas niezbędny do wprowadzenia w ofertach zmian.
- 15.1.2 O przedłużeniu terminu składania ofert Zamawiający powiadomi wszystkich Wykonawców, którym przekazano SIWZ oraz zamieści informacje na stronie internetowej.
- 15.1.3 W postępowaniu o udzielenie zamówienia o wartości mniejszej niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 Zamawiający niezwłocznie zwróci ofertę, która została złożona po terminie. W postępowaniu o udzielenie zamówienia o wartości równej lub przekraczającej kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 Zamawiający niezwłocznie zawiadomia Wykonawcę o złożeniu oferty po terminie oraz zwraca ofertę po upływie terminu do wniesienia odwołania.

15.2. Miejsce otwarcia ofert:

**Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i mechaniki Stosowanej
Ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
Gmach Techniki Ciepłej, pokój nr 8**

dnia 11.08.2010 o godz. 12:30

15.3. Sesja otwarcia ofert

Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający przekaże zebranych Wykonawcom informację o wysokości kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.

Otwarcie ofert jest jawne i nastąpi bezpośrednio po upływie terminu do ich składania. Po otwarciu ofert przekazane zostaną następujące informacje odczytywane indywidualnie (dla każdego zadania, lub części jeżeli dotyczy): nazwa i siedziba Wykonawcy, którego oferta jest otwierana, cena, a także termin wykonania zamówienia, okres gwarancji, warunki płatności.

16. Opis sposobu obliczenia ceny

- 16.1. Cena oferty uwzględnia wszystkie zobowiązania, musi być podana w PLN cyfrowo i słownie, z wyodrębnieniem należnego podatku VAT - jeżeli występuje

- 16.2. Cena podana w ofercie powinna obejmować wszystkie koszty i składniki związane z wykonaniem zamówienia
- 16.3. Cena może być tylko jedna
- 16.4. Cena nie ulega zmianie przez okres ważności oferty (związania)
- 16.5. Zamawiający w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwróci się do Wykonawcy o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny.
- 16.6. Zamawiający oceniając wyjaśnienie bierze pod uwagę obiektywne czynniki, w szczególności oszczędność, metody wykonania zamówienia, wybrane rozwiązania techniczne, wyjątkowo sprzyjające warunki wykonania zamówienia dostępne dla Wykonawcy, oryginalność projektu Wykonawcy, oraz wpływ pomocy publicznej, udzielonej na podstawie odrębnych przepisów.
- 16.7. Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień, lub jeśli dokonana ocena wyjaśnień potwierdzi, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.

17. Kryteria oceny oferty

- 17.1 Wybór oferty zostanie dokonany (dla każdego z zadań indywidualnie – jeżeli dotyczy) na podstawie jednego kryterium: ceny oferty (dla poszczególnych zadań – jeżeli dotyczy)
- 17.2 Oferta z najniższą ceną, otrzyma maksymalną liczbę punktów. Pozostałym ofertom, wypełniającym wymagania kryterialne przypisana zostanie odpowiednio mniejsza (proporcjonalnie mniejsza) liczba punktów.

$$\text{Liczba punktów} = (\text{cena minimalna} / \text{cena ofertowa}) * 100 \text{ pkt.}$$

Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która nie podlega odrzuceniu oraz uzyska największą liczbę punktów. Pod uwagę będą brane liczby, po zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku.

- 17.3 Jeżeli nie można wybrać oferty najkorzystniejszej z uwagi na to że dwie lub więcej ofert przedstawia ten sam bilans ceny i innych kryteriów oceny ofert, Zamawiający spośród tych ofert wybierze ofertę z najniższą ceną.
- 17.4 Jeżeli w postępowaniu o udzielenie zamówienia, w którym jedynym kryterium oceny ofert jest cena, nie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych.
- 17.5 Wykonawcy którzy złożą ofert dodatkowe nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.
- 17.6 W toku badania ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców udzielenia wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty.
- 17.7 Zamawiający poprawi w ofercie:
 - a omyłki pisarskie,
 - b omyłki rachunkowe z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek,
 - c inne omyłki polegające na niezgodności oferty z SIWZ, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty– niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona
- 17.8 Zamawiający nie będzie prowadził negocjacji z Wykonawcą, dotyczących złożonej ofert, oraz dokonywał jakiegokolwiek zmiany w treści złożonej ofert, z wyjątkiem określonym w punkcie poprzednim.
- 17.9 Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli wyniknie co najmniej jedna z okoliczności przewidzianych w art. 89 ustawy Pzp.
- 17.10 Zamawiający unieważni postępowanie w sprawie o udzielenie zamówienia publicznego, jeżeli wyniknie co najmniej jedna z okoliczności przewidzianych w art. 93 ustawy Pzp.

18. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.

- 18.1 Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty, Zamawiający jednocześnie zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty o:
 - 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę) albo imię i nazwisko, siedzibę albo miejsce zamieszkania i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jego wyboru oraz nazwy (firmy) albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy Wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną Oferentom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację;
 - 2) Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne;

- 3) Wykonawcach którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne – jeżeli postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego, negocjacji z ogłoszeniem lub zapytania o cenę
 - 4) terminie, określonym zgodnie z art. 94 ust. 1 lub 2 ustawy Pzp, po którego upływie umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta.
- 18.2 Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zamieszcza informacje, o których mowa w pkt 18.1 na stronie internetowej i w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie.
- 18.3 O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający powiadomi równocześnie wszystkich Wykonawców, którzy ubiegali się o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne.
- 18.4 Zamawiający zawrze umowę po upływie terminów przewidzianych w art. 94 Ustawy Pzp.
- 18.5 Jeżeli Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana będzie się uchylał od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego lub nie wnieśnie wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba że zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania o których mowa w art. 93 ust. 1 Ustawy Pzp.

19. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

Zamawiający **nie przewiduje** wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy

20. Warunki umowy

Zamawiający podpisze umowę z Wykonawcą, który przedłoży najkorzystniejszą ofertę z punktu widzenia kryteriów przyjętych w niniejszej SIWZ.

- 20.1 O miejscu i terminie podpisania umowy Zamawiający powiadomi odrębnym pismem.
- 20.2 Umowa zawarta zostanie z uwzględnieniem postanowień wynikających z treści niniejszej specyfikacji oraz danych zawartych w ofercie.
- 20.3 Postanowienia umowy zawarto w projekcie umowy, który stanowi załącznik nr 5.
- 20.4 Zgodnie z art. 144 Ustawy Pzp Zamawiający przewiduje istotne zmiany zawartej umowy dotyczące odpowiednio zmiany wartości umownej, zakresy przedmiotu zamówienia lub terminu realizacji zamówienia w przypadku zaistnienia następujących okoliczności:
 - 1) 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,
 - 2) w zakresie terminów – możliwość przerwania robót (a więc i realizacji umowy) na czas kiedy będzie to konieczne ze względu na niesprzyjające warunki atmosferyczne,
 - 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) w przypadku konieczności wykonani robót/ usług zamiennych i dodatkowych;
 - 7) zmiany przedstawiciela stron umowy
 - 8) zmiany osób nadzorujących ze strony Zamawiającego i Wykonawcy;
 - 9) zmiany danych osobowych lub adresowych Wykonawcy;
 - 10) zmniejszenia zakresu robót;
- 20.5 Przez istotne zmiany umowy Zamawiający rozumie takie zmiany które w postępowaniu przed udzieleniem umożliwiłyby złożenie innej znacząco odmiennej, ważnej oferty, jak również umożliwiłyby dopuszczenie innych Wykonawców. Katalog istotnych zmian umożliwiających zmianę zawartej umowy przewiduje ust. 1.
- 20.6 Warunkiem wprowadzenia zmian do zawartej umowy jest sporządzenie podpisanego przez strony umowy, „Protokołu konieczności” określającego przyczyny zmian oraz potwierdzającego wystąpienie (odpowiednio) co najmniej jednej z okoliczności wymienionych w pkt 21.4. Protokół konieczności będzie załącznikiem do aneksu o którym mowa w projekcie umowy.

20.7 Nieistotne zmiany zawartej umowy będą sporządzone pisemnie, po sporządzeniu Protokołu Konieczności w formie aneksu. Protokół konieczności będzie załącznikiem do aneksu, o którym mowa w § 12 ust. 2 niniejszej umowy

21. Środki ochrony prawnej

Środki ochrony prawnej określone w art. 179 Ustawy Pzp przysługują Wykonawcom, uczestnikom konkursu, a także innym podmiotom, jeżeli mają lub mieli interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz ponieśli lub mogą ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów Ustawy Pzp.

21.1. Odwołanie

1) Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami ustawy czynności Zamawiającego podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której Zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy.

2) Jeżeli wartość zamówienia jest mniejsza niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8, odwołanie przysługuje wyłącznie wobec czynności:

- a) wyboru trybu negocjacji bez ogłoszenia, zamówienia z wolnej ręki lub zapytania o cenę,
- b) opisu sposobu dokonywania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu,
- c) wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia,
- d) odrzucenia oferty odwołującego.

3) Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności Zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy, zawierać zwięźle przytoczenie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.

4) Odwołanie należy wnieść do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu. Odwołanie wnosi się w terminach przewidzianych w ustawie Pzp.

5) Odwołujący przesyła kopie odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł się on zapoznać z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, że Zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia za pomocą jednego ze sposobów określonych w art. 27 ust. 2 Ustawy Pzp.

6) Do odwołań stosuje się przepisy art. 179- 198 Ustawy Pzp.

7) Wraz z wniesieniem odwołania Wykonawca wnosi wpis w wysokości i na zasadach określonych przepisami rozporządzenia PRM z dnia 10.10.2008r. (Dz.U. z 2008 roku Nr 182 poz. 1122 z późn. zmianami.).

21.2. Skarga

1) Na orzeczenie Izby stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.

2) W postępowaniu toczącym się wskutek wniesienia skargi stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 17.11.1964 – Kodeks postępowania cywilnego o apelacji, jeżeli przepisy niniejszego rozdziału nie stanowią inaczej.

3) Skargę wnosi się do sądu okręgowego właściwego dla siedziby albo miejsca zamieszkania Zamawiającego.

4) Skarga wnoszona jest za pośrednictwem Prezesa Izby w terminie 7 dni od dnia doręczenia orzeczenia Izby, przesyłając jednocześnie jej odpis przeciwnikowi skargi. Złożenie skargi w placówce pocztowej operatora publicznego jest równoznaczne z jej wniesieniem.

Pozostałe informacje na ten temat znajdują się w Ustawie Pzp w Dziale VI Środki ochrony prawnej.

22. Ogłoszenia wyników postępowania

Wyniki postępowania zostaną ogłoszone zgodnie z wymogami Ustawy Pzp oraz w siedzibie Zamawiającego i na stronie internetowej: www.pw.edu.pl oraz www.meil.pw.edu.pl. Niezależnie od ogłoszenia wyników wszyscy Wykonawcy uczestniczący w postępowaniu o zamówienie publiczne zostaną powiadomieni w formie pisemnej.

23. Postanowienia końcowe

Zasady udostępniania dokumentów

Uczestnicy postępowania mają prawo wglądu do treści protokołu oraz ofert w trakcie prowadzonego postępowania z wyjątkiem dokumentów stanowiących załączniki do protokołu (jawne po zakończeniu postępowania) oraz stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i dokumentów lub informacji zastrzeżonych przez uczestników postępowania. Udostępnienie zainteresowanym odbywać się będzie wg poniższych zasad:

Zamawiający udostępnia wskazane dokumenty po złożeniu pisemnego wniosku Zamawiający wyznacza termin, miejsce oraz zakres udostępnianych dokumentów

- Zamawiający wyznaczy członka komisji, w którego obecności udostępnione zostaną dokumenty,
- Zamawiający umożliwi kopiowanie dokumentów nieodpłatnie,
- udostępnienie może mieć miejsce wyłącznie w siedzibie Zamawiającego oraz w czasie godzin jego urzędowania.

W sprawach nieuregulowanych zastosowanie mają przepisy Ustawy Pzp, Kodeks cywilny oraz Kodeks postępowania cywilnego.

24. Załączniki

Załączniki do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia:

- Załącznik nr 1 – formularz oferty
- Załącznik nr 2 – szczegółowa kalkulacja ceny
- Załącznik nr 3 – potencjał kadrowy
- Załącznik nr 4 – doświadczenie zawodowe
- Załącznik nr 5 – projekt umowy
- Załącznik nr 6 – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

**FORMULARZ OFERTOWY WYKONAWCY
W TRYBIE PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO
O WARTOŚCI SZACUNKOWEJ **PONIŻEJ 193 000 EURO****

Dane dotyczące Wykonawcy

Nazwa
Siedziba
Nr telefonu/faks
Nr NIP
Nr REGON

Dane dotyczące Zamawiającego

Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa,
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
ul. Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa

Zobowiązania Wykonawcy

Zobowiązuję się wykonać przedmiot zamówienia: modernizacja sieci informatycznej w budynku Lotniczym dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej”

cena nettozł
(słownie:)
podatek VATzł
cena bruttozł
(słownie:)

Zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień Publicznych z późniejszymi zmianami – Dz. U. z 2010r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm, oświadczam, że:

- posiadam uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień
- posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny, a także dysponuję osobami zdolnymi do wykonania zamówienia
- znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia
- nie podlegam wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na mocy art. 24 ust. Prawo zamówień publicznych

Zgodnie z załączoną do oferty szczegółową kalkulacją ceny.

- Informuję, że zapoznałem/łam się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia. Do dokumentów postępowania nie wnoszę zastrzeżeń.
- Informuję, że uważam się za związanego/ną niniejszą ofertą w okresie wskazanym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, tj. 30 dni, a w przypadku wygrania postępowania o zamówienie do zawarcia umowy w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie.
- Zobowiązuję się do wykonania zamówienia w terminie **30 dni od daty zawarcia umowy**.
- Akceptuję warunki płatności określone przez Zamawiającego w **SIWZ 52/1132/2010**
- Zobowiązuję się do udzielenia gwarancji zgodnie z SIWZ.

(miejsowość, data)

(imię i nazwisko)
podpis uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy

Stronę celowo pozostawiono pustą

SZCZEGÓŁOWA KALKULACJA CENY

Data:

Nazwa Wykonawcy:

.....

Siedziba Wykonawcy:

.....

Lp./nr zad.	Nazwa oferowanego przedmiotu zgodnego ze specyfikacją techniczną	Cena jedn. netto	Ilość	Wartość netto	Stawka VAT	Wartość brutto
	OGÓŁEM					

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

Imiona i nazwiska osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy_____
Czytelne podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy

<i>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i>	POTENCJAŁ KADROWY
---------------------------------------	--------------------------

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na: modernizację sieci informatycznej w budynku Lotniczym oświadczamy, że do realizacji niniejszego zamówienia skierujemy następujące osoby:

NAZWISKO I IMIĘ	ROLA W REALIZACJI ZAMÓWIENIA	NR UPRAWNIENÍ	KWALIFIKACJE (DOŚWIADCZENIE)
1	2	3	4

Oświadczamy, że wyszczególnione w tabeli osoby spełniają wymagania określone w pkt 8.1. Instrukcji dla Wykonawców.

_____ dnia __.__.2010 r.

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)	DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE
--------------------------------	-------------------------------

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na: **modernizację sieci informatycznej w budynku Lotniczym**

oświadczamy, że reprezentowana przez nas firma zrealizowała (rozpoczęła i zakończyła) w ciągu ostatnich 3 lat tj. od _____ do _____ następujące zamówienia rodzajowo i finansowo porównywalne z zakresem niniejszego przetargu:

Nazwa i adres Zamawiającego/ Odbiorcy	Wartość zamówienia wykonanego przez Wykonawcę	Przedmiot zamówienia	Czas realizacji	
			początek	koniec
1	2	3	4	5

Załączam dokumenty potwierdzające należyte wykonanie wyszczególnionych w tabeli zamówień.

_____ dnia __.__.2010 r.

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

Stronę celowo pozostawiono pustą

PROJEKT UMOWY

W dniu w Warszawie, pomiędzy
....., zwaną dalej „Wykonawcą”,

a
Politechniką Warszawską, Wydziałem Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa, Instytutem Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej, 00-665 Warszawa, ul. Nowowiejska 24, zwaną dalej „Zamawiającym”, reprezentowaną przez:
Dziekana Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej prof. dr. hab. inż. Jerzego Banaszka nr PWR-418/2008 z dnia 01 września 2008r oraz
Dyrektora Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej prof. dr. hab. inż. Krzysztofa Arczewskiego nr PWR-586/2008 z dnia 25 września 2008r
działających z upoważnienia Rektora Politechniki Warszawskiej,

W wyniku przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego - zgodnie z art. 39 ustawy Prawo Zamówień Publicznych w trybie przetargu nieograniczonego nr 52/1132/2010 na [modernizację sieci informatycznej w budynku Lotniczym 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 [modernizację sieci informatycznej w budynku Lotniczym](#) dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej zgodnie z ofertą z dnia2010 roku stanowiącą załącznik do niniejszej umowy.
2. Przedmiot umowy obejmuje:
 - 1) Testy sprawdzające.
 - 2) Oddanie do eksploatacji w stanie pełnej sprawności technicznej i użytkowej,
 - 3) Usługi gwarancyjne.
3. Wykonawca zrealizuje przedmiot umowy, z należytą starannością, zgodnie z:
 - 1) Warunkami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz w niniejszej umowie;
 - 2) Warunkami wynikającymi z właściwych przepisów prawa.
 - 3) Wykonawca zrealizuje przedmiot umowy bez udziału podwykonawców.

§2

1. Wykonawca oświadcza, że spełnia warunki określone w art. 22, ust. 1 Prawo Zamówień Publicznych.
2. Wykonawca ponosić będzie pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio po stronie Zamawiającego, wynikłe z tytułu nieprawdziwości powyższego oświadczenia.

§3

1. Zamawiający wymaga aby zamówienie zostało zrealizowane w terminie 30 dni od daty podpisania umowy.
2. Potwierdzeniem prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia będzie protokół odbioru i przekazania podpisany zgodnie przez strony.

§4

1. Za wykonanie przedmiotu umowy Wykonawca otrzyma wynagrodzenie w kwocie brutto (słownie:) – wraz z podatkiem VAT.
2. Podstawą do wystawienia faktur będą obustronnie podpisane Protokoły Odbioru i Przekazania, o których mowa w §3 ust. 2

3. Wynagrodzenie należne Wykonawcy będzie płatne w terminie do 21 dni od dostarczenia prawidłowo wystawionych faktur VAT na podstawie obustronnie podpisanych Protokołów Odbioru i Przekazania, o których mowa w §3 ust. 2
4. Strony ustalają, że Wynagrodzenie wskazane w ust. 1 stanowi całe i kompletne wynagrodzenie należne Wykonawcy z tytułu zawarcia i wykonania niniejszej Umowy.
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.

§5

Strony umowy ustalają że osobami uprawnionymi do uzgodnień technicznych i dokonania odbioru przedmiotu zamówienia są:

- ze strony Zamawiającego
- ze strony Wykonawcy.....

§6

1. Wykonawca udzieli gwarancji zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia
2. Wykonawca w ramach gwarancji zapewnia wsparcie producenta okablowania strukturalnego i możliwość objęcia wykonanej instalacji w przedmiotowym projekcie 25 letnią rozszerzoną gwarancją niezawodności.

§7

1. Strony ustalają, że obowiązującą je formą odszkodowania będą kary umowne z następujących tytułów i w podanych wysokościach:
 - 1) Zamawiający zapłaci Wykonawcy odsetki ustawowe w razie opóźnienia w zapłacie wynagrodzenia.
 - 2) Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:
 - a) z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 10% wartości netto umowy,
 - b) za zwłokę w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0.1% wynagrodzenia, o którym mowa w §5, za każdy dzień zwłoki.
2. Strony mogą domagać się odszkodowania na zasadach ogólnych za szkodę przekraczającą wysokość kar umownych.

§8

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:
 - 1) 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
 - 2) w następstwie wydłużonych (wykraczających poza terminy określone w KPA) procedur administracyjnych oraz innych terminów spraw urzędowych, na termin realizacji zamówienia – udokumentowanych
 - 3) ustawowych zmian stawki podatku od towarów i usług VAT
 - 4) 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;
 - 5) zmiany przedstawiciela stron umowy
 - 6) zmiany osób nadzorujących ze strony Zamawiającego i Wykonawcy;
 - 7) zmiany danych osobowych lub adresowych Wykonawcy
2. Przez istotne zmiany umowy Zamawiający rozumie takie zmiany, które w postępowaniu przed udzieleniem umożliwiłyby złożenie innej znacząco odmiennej, ważnej oferty, jak również umożliwiłyby dopuszczenie innych Wykonawców. Katalog istotnych zmian umożliwiających zmianę zawartej umowy przewiduje ust 1.
3. 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 § 12 ust 2 niniejszej umowy.

4. Nieistotne zmiany zawartej umowy będą sporządzone pisemnie, po sporządzeniu Protokołu Konieczności w formie aneksu. Protokół konieczności będzie załącznikiem do aneksu, o którym mowa w § 10 ust 2 niniejszej umowy

§9

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.

§10

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. Spory mogące wynikać z realizacji niniejszej umowy będą rozstrzygnięte przez Sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.
4. Strony powinny dążyć do polubownego rozwiązywania sporów, w szczególności do zawezwania do próby ugody określonej przepisami 184-186 Kodeksu postępowania cywilnego.
5. 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.
6. Niniejszą umowę sporządzono w dwóch (2) jednobrzmiących egzemplarzach po jednym (1) egzemplarzu dla każdej ze Stron.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest **modernizację sieci informatycznej w budynku Lotniczym System okablowania strukturalnego**

W technologii Leviton lub równoważnej spełniające poniższe wymagania

Normy

Podstawą do przygotowania poniższego opracowania są najnowsze wydania norm okablowania strukturalnego:

ISO/IEC 11801 2 wydanie nowelizacja nr. 1 z 2007 roku

“Information technology. Generic cabling for customer premises”.

EN 50173-1 uaktualnienie z roku 2009 - „Information technology. Generic cabling system Part 1: General requirements”.

PN-EN 50173-1 uaktualnienie z roku 2009 – „Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne”.

PN-EN 50174-1 uaktualnienie z roku 2009 - „Technika informatyczna. Instalacja okablowania.

Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.”

Norma zawiera informacje, którymi należy się kierować, aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie sieci okablowania. Określa rodzaje kabli i łącz oraz miejsce ich stosowania dla zapewnienia najwyższej trwałości budowanej sieci. Wprowadza ona zalecenia odnośnie planowania i instalowania sieci, oznaczania testów oraz napraw eksploatacyjnych.

PN-EN 50174-2 uaktualnienie z roku 2009 - „Technika informatyczna. Instalacja okablowania.

Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.”

Norma zawiera szczegółowe opisy dotyczące planowania oraz instalacji ekranowego i nieekranowanego okablowania strukturalnego miedzianego oraz światłowodowego. Zaleca sposoby zapewnienia właściwych parametrów elektromagnetycznych sieci, prowadzenia uziemień oraz zabezpieczeń przepięciowych. Norma szczegółowo omawia sposoby zakańczania i prowadzenie kabli światłowodowych.

EN 50346 zatwierdzona w roku 2002 “Information technology. Cabling installation – testing of installed cabling”.

Norma europejska opisująca procedury testowania systemów okablowania strukturalnego. Wszystkie nie wymienione w projekcie zagadnienia związane z okablowaniem strukturalnym są regulowane przez powyższe normy.

Wymagania ogólne dotyczące wykonawcy i instalatorów sieci okablowania strukturalnego

Wymagane doświadczenie wykonawcy w zakresie realizowania podobnych zamówień (wykonanie okablowania) dla placówek naukowo badawczych w ciągu ostatnich trzech lat (co najmniej jedna na minimum 100 punktów logicznych) **poparte referencjami** zawierającymi:

- a) przedmiot usługi obejmujący co najmniej zakres (wielkość) wykonanej i uruchomionej lokalnej sieci komputerowej (liczba punktów logicznych) oraz nazwa producenta okablowania, którego certyfikat został jej przyznany,
- b) datę (dzień, miesiąc, rok) wykonania usługi (zakończenia),
- c) odbiorców ze wskazaniem co najmniej nazwy, adresu, telefonu odbiorcy usługi

Instalacja okablowania strukturalnego musi zostać wykonywana przez instalatora posiadającego własne uprawnienia i certyfikat wydany przez producenta systemu okablowania strukturalnego którego system będzie instalowany w tym projekcie. – **Certyfikat dołączyć do dokumentów.**

Certyfikat instalatora, który posiada wykonawca instalacji musi być dokumentem terminowym wydawanym na okres minimum dwóch lat i nie starszym niż jeden rok tak aby zapewnić posiadanie odpowiednich kwalifikacji w czasie wykonywania instalacji.

Instalator powinien dostarczyć również dokument potwierdzający wsparcie producenta okablowania strukturalnego i możliwość objęcia wykonanej instalacji w przedmiotowym projekcie 25 letnią rozszerzoną gwarancją niezawodności.

Wymagania ogólne dotyczące systemu okablowania strukturalnego

System okablowania strukturalnego w okablowaniu poziomym ma zapewnić warstwę fizyczną dla przesyłu wszystkich aplikacji zaprojektowanych dla okablowania UTP klasy D według najnowszych norm PN-EN 50173, ISO/IEC 11801 (**Kopię certyfikatu wraz z raportem z testów łączy załączyć wraz z dokumentami**).

Dla zapewnienia elastyczności, system musi umożliwiać swobodną rozbudowę, oraz rekonfigurację zgodnie z zaleceniami normy. Wszystkie komponenty systemu okablowania poziomego powinny spełniać wymagania co najmniej kategorii 5e w celu uzyskania odpowiednio dużych marginesów bezpieczeństwa parametrów transmisyjnych. Wszystkie elementy toru transmisyjnego (miedzianego) powinny pochodzić od jednego producenta, który udzieli 25-letniej systemowej gwarancji niezawodności na sieć zainstalowaną przez certyfikowanego instalatora.

Wymóg pochodzenia poszczególnych komponentów obowiązuje, co najmniej w takim zakresie elementów, jaki wyznaczył producent instalowanego okablowania, jako warunek uzyskania certyfikatu rozszerzonej gwarancji niezawodności.

Wymagania ogólne dotyczące producenta systemu okablowania strukturalnego

Okablowanie strukturalne instalowane w obiekcie musi posiadać certyfikaty, wydane przez niezależne laboratorium badawcze, potwierdzające zgodność z jedną z wyżej wymienionych norm okablowania strukturalnego, w zakresie komponentów oraz łączy Permanent Link. (**Kopię deklaracji producenta załączyć wraz z dokumentami**)

Producent okablowania strukturalnego musi spełniać wymagania międzynarodowej normy odnośnie standardów jakości ISO 9001 (**Kopię Certyfikatu dostarczyć wraz z dokumentami**) oraz zadeklarować że dostarczane produkty są zgodne z dyrektywą ROHS. (**Kopię deklaracji dostarczyć wraz z dokumentami**)

Topologia okablowania strukturalnego

Okablowanie strukturalne będzie składało się z jednego Punktu Dystrybucyjnego PPD umieszczonego w sali 129.

Okablowanie poziome

W budynku przewidziano zainstalowanie 115 Przyłączeniowych Punktów Logicznych składających się z dwóch nieekranowanych modułów Quickport RJ45 Kat. 5e. wg standardów: ISO/IEC-11801 EN-50173-1, ANSI/EIA/TIA-568-B. zainstalowanych w ramach. Instalowane

moduły powinny charakteryzować się modularną budową i mieć możliwość integracji z ramkami różnych dostawców osprzętu elektrycznego (standard keystone).

Szczegółową lokalizację przyłączy oraz osprzęt elektroinstalacyjny i sposób ich montażu należy skoordynować z projektem wnętrz oraz uzgodnić z Użytkownikiem przed montażem przy uwzględnieniu docelowego zagospodarowania technologicznego pomieszczenia.

Kable

- W celu implementacji wydajnych aplikacji, w okablowaniu poziomym przewidziano zastosowanie kabli skrętowych 4-parowych UTP Kat. 5e (100 MHz), w powłoce zewnętrznej wykonanej z materiałów LSOH. Zastosowanie kabla o wyższej kategorii lub częstotliwości możliwe jest tylko w połączeniu z panelami krosowymi oraz gniazdami o odpowiednich parametrach i wymaga posiadania certyfikatów na kompletne rozwiązanie spełniające wymagania odpowiedniego łącza transmisyjnego.

Gniazda przyłączeniowe

- Złącza UTP RJ45, montowane w gniazdach przyłączeniowych, muszą spełniać wymagania norm ISO/IEC 11801:2007, EN 50173:2009 dla kategorii 5e.
- Producent powinien oferować gniazda RJ45 minimum w ośmiu podstawowych kolorach zapewniając jednocześnie w ofercie kable krosowe w tych samych kolorach co moduły.
- Gniazdo RJ45 powinno zapewnić bezpieczną współpracę z wtykami RJ45 oraz z wtykami telefonicznymi RJ12 poprzez zastosowanie dodatkowej technologii zapobiegającej niszczeniu skrajnych pinów przez wtyczki RJ12
- Gniazda powinny być wyposażone w uniwersalne złącza IDC 110 zapewniając możliwość łatwego serwisowania przy użyciu ogólnodostępnych narzędzi.
- Dostarczone i zainstalowane gniazda muszą być oznaczone co do producenta gniazda oferowanej kategorii złącza oraz standardu terminowania 568B oraz 568A
- Moduł RJ45 musi zapewnić kompensację sprzętową przesłuchów przy wysokich częstotliwościach, dlatego jego konstrukcja powinna być oparta na trójwarstwowej płycie drukowanej
- Złącza RJ45 zainstalowane w gniazdach przyłączeniowych powinny być zainstalowane również w panelach rozdzielczych w celu ograniczenia nieodpasowania impedancyjnego.
- Gniazda RJ45 powinny być kompatybilne z keystone aby mogły być montowane w osprzęcie elektrycznym różnych producentów.
- Producent okablowania strukturalnego w swojej ofercie powinien posiadać gniazda Audio/Video do wyposażenia gniazd dostępowych dla sprzętu multimedialnego.
- W ofercie producenta okablowania strukturalnego powinny znajdować się następujące gniazda w obudowie keystone – 3,5mm Stereo; S-Video, RCA (różne kolory)

Panele krosowe w okablowaniu poziomym

Panele krosowe pełnią istotną rolę w Punktach Dystrybucyjnych okablowania poziomego w związku z tym Instalator powinien dokonać wszelkich starań w celu zapewnienia elastyczności oraz modularności zaproponowanego rozwiązania systemowego.

- W celu zapewnienia stabilności rozwiązania w Punktach Dystrybucyjnych oraz w Głównym Punkcie Dystrybucyjnym zaleca się stosowanie Paneli Krosowych wielkości 2U umożliwiających montaż 72 modularnych portów RJ45.
- Panele Krosowe powinny mieć budowę modularną umożliwiającą stosowanie tych samych gniazd keystone RJ45 oraz keystone Audio/Video co w gniazdach abonenckich.
- Ze względu na ograniczenia w montażu i serwisowaniu nie zaleca się stosowania paneli krosowych 1U o gęstości upakowania 48 portów.
- Panele krosowe powinny zapewnić możliwość organizacji kabli krosowych do pionowych organizatorów z pominięciem organizatorów poziomych dlatego zaleca się stosowanie kątowych paneli krosowych lub płaskich paneli krosowych cofniętych w stosunku do płaszczyzny belek montażowych o minimum 5 cm.

Kable połączeniowe (krosowe)

- W okablowaniu poziomym należy zastosować kable krosowe nieekranowane, Kat. 5e, ze złączem SlimLine bez dodatkowej osłony typu „boot” umożliwiające instalację w gęstych portach urządzeń aktywnych.

- Kable krosowe miedziane KAT 5e do okablowania poziomego powinny być dostępne w minimum ośmiu kolorach tych samych w których producent zapewnił gniazda RJ45
- Wszystkie miedziane kable krosowe powinny być dostępne w standardowej ofercie w następujących długościach w metrach: 0,9m, 1,5m, 2,0m, 3,0m, 4,5m, 6,0m lub odpowiednich długościach w stopach 3,0ft, 5,0ft, 7,0ft, 10ft, 15ft, 20ft.

Zalecenia i szczegółowe wymagania instalacyjne

- Instalator musi zwrócić szczególną uwagę podczas instalacji, aby stosować się do zaleceń producenta okablowania strukturalnego i dobrych praktyk instalatorskich podczas układania kabli instalacyjnych oraz podczas terminowania gniazd RJ45. Przy montażu gniazd RJ45 wymaga się stosowania narzędzia zaciskowego pozwalającego na jednoczesne zaciśnięcie wszystkich żył w gnieździe. Zaleca się stosowanie rozszycia żył wg schematu T568B. Kable należy prowadzić w dedykowanych do tego celu trasach kablowych. Okablowanie układane w poziomie należy instalować w korytach lub kanałach kablowych.
- Prowadzenie prac nie może powodować przerw w działaniu istniejącej sieci logicznej.(dopuszcza się przerwę na czas demontażu starych i instalacji nowych paneli krosowych w szafie dystrybucyjnej – czas ten powinien być jak najkrótszy).
- Starą instalację należy bezwzględnie zdemontować przy jednoczesnym zapewnieniu ciągłości pracy sieci.

Pomiary parametrów okablowania strukturalnego

Po wykonaniu instalacji okablowania strukturalnego wykonawca powinien przeprowadzić odpowiednie testy i pomiary poświadczające, że okablowanie poziome spełnia standardy kategorii 5e / Klasy D, zgodnie z wymogami zawartymi w normach i ewentualne inne wymagania konieczne do wystawienia certyfikatu gwarancyjnego przez producenta okablowania. Należy sprawdzić zgodność struktury okablowania z wymaganiami norm w tym zakresie.

Pomiary okablowania poziomego

Minimalny zakres obowiązkowych testów obejmuje pomiary łączy stałych (Permanent Link) w odniesieniu do wartości granicznych parametrów wg normy ISO/IEC 11801 lub EN 50173

- Poprawność i ciągłość wykonanych połączeń
- Straty odbiciowe RL
- Tłumienność wtrąceniowa
- Zmniejszenie przesłuchu zbliżonego NEXT pomiędzy dwiema parami
- Sumaryczne zmniejszenie przesłuchu zbliżonego (PSNEXT)
- Współczynnik tłumienia w odniesieniu do zmniejszenia przesłuchu pomiędzy dwiema parami (ACR)
- Sumaryczny współczynnik tłumienia w odniesieniu do zmniejszenia przesłuchu (PSACR)
- Zmniejszenie przesłuchu zdalnego skorygowane w odniesieniu do długości linii transmisyjnej (ELFEXT) pomiędzy dwiema parami Sumaryczne zmniejszenie przesłuchu zdalnego skorygowane w odniesieniu do długości linii transmisyjnej (PSELFEXT)
- Rezystancja pętli stałoprądowej
- Opóźnienie propagacji
- Różnica opóźnień propagacji.

Proponowane typy mierników

Do wykonania pomiarów należy stosować mierniki zalegalizowane, umożliwiające pomiary wszystkich parametrów przewidzianych jako minimalny zakres. Muszą to być mierniki o dokładności min. Level III takie, jak:

- DTX-1800, DTX-1200, DTX-LT (Level IV) firmy FlukeNetworks wraz z adapterami testowymi Cat.5e Permanent Link i końcówkami PM06
- OMNIScanner (2) firmy Fluke Networks wraz z adapterami testowymi Cat.5e Permanent Link i końcówkami PM06
- Lantek 6 lub 7 firmy Ideal Industries

Zestawienie materiałów i prac

Nazwa	j.m.	ilość
Kabel U/UTP Kat 5e PVC - 305m	m	10000
Moduł RJ45 UTP Kat 5e	szt.	470
Panel 2U 72 x RJ45 UTP – cofnięty - Czarny	szt.	4
Adapter 2xRJ45 45x45 z osłoną przeciwkurzową	szt.	115
Organizator kablowy poziomy cofnięty 1U - czarny	szt.	3
Puszka natynkowa	kpl.	81
Materiały pomocnicze	kpl.	1
Pomiary	szt.	230
Dokumentacja powykonawcza	szt.	1
Listwa kablowa kio 85x50	szt.	50
Pokrywa szer. 80	szt.	50
Listwa kablowa LN 50x20	szt.	130
Uchwyt M45 2m pok. 80	szt.	34
Koryto metalowe 2m	szt.	14
Uchwyty sufitowe do koryta metalowego	szt.	30
Robocizna	kpl.	1