



Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na: przedłużenie na okres 36 miesięcy pakietu licencji obejmującego gwarancję, wsparcie techniczne, możliwość aktualizacji oprogramowania dla przełączników sieciowych używanych przez Zamawiającego oraz możliwość aktualizacji dla oprogramowania zarządzającego ww. przełącznikami

ZATWIERDZAM:

KANCLERZ
Polskiej Akademii Nauk

Tadeusz Łatała

Warszawa, dnia 15 grudnia 2016 r.

Specyfikacja istotnych warunków zamówienia zawiera:

- I. Nazwę oraz adres Zamawiającego;
- II. Tryb udzielenia zamówienia;
- III. Opis przedmiotu zamówienia;
- IV. Informacje dodatkowe;
- V. Termin wykonania zamówienia;
- VI. Warunki udziału w postępowaniu;
- VII. Wykaz oświadczeń i dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia;
- VIII. Informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami;
- IX. Wymagania dotyczące wadium;
- X. Termin związania ofertą;
- XI. Opis sposobu przygotowania ofert;
- XII. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert;
- XIII. Opis sposobu obliczenia ceny;
- XIV. Opis kryteriów, którymi zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert;
- XV. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego;
- XVI. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
- XVII. Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego, ogólne warunki umowy albo wzór umowy, jeżeli Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby zawarł z nim umowę w sprawie zamówienia publicznego na takich warunkach;
- XVIII. Podstawy wykluczenia Wykonawcy z postępowania, o których mowa w art. 24 ust. 5 ustawy Pzp;
- XIX. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia.

Załączniki do SIWZ:

Załącznik nr 1 - Opis przedmiotu zamówienia

Załącznik nr 1a - Wymagania dla rozwiązania równoważnego

Załącznik nr 2 - Wzór formularza ofertowego.

Załącznik nr 3 - Wzór oświadczenia - składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy Pzp dotyczące przesłanek wykluczenia z postępowania.

Załącznik nr 4 - Wzór oświadczenia - składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy Pzp dotyczące spełnienia warunków udziału w postępowaniu.

Załącznik nr 5 - Wzór wykazu głównych usług.

Załącznik nr 6 - Wzór oświadczenia dotyczącego przynależności do grupy kapitałowej

Załącznik nr 7 - Wzór umowy.

Rozdział I.
Nazwa oraz adres Zamawiającego.

Polska Akademia Nauk

Plac Defilad 1, 00-901 Warszawa

NIP: 5251575083, REGON: 000325713

Tel.: (22) 182 62 30, Faks: (22) 182 70 58

Pon. – Pt. godz. 8¹⁵ – 16¹⁵

Strona internetowa www.pan.pl

Rozdział II.
Tryb udzielenia zamówienia.

1. Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego, na podstawie przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 ze zm.), zwaną dalej „ustawą Pzp”.
2. W sprawach nieuregulowanych niniejszą Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, zwaną dalej „SIWZ”, mają zastosowanie przepisy ww. ustawy.

Rozdział III.
Opis przedmiotu zamówienia.

1. Przedmiotem zamówienia jest przedłużenie na okres 36 miesięcy pakietu licencji obejmującego: gwarancję, wsparcia techniczne, możliwość aktualizacji oprogramowania dla przełączników sieciowych używanych przez Zamawiającego oraz możliwość aktualizacji dla oprogramowania zarządzającego ww. przełącznikami.
2. Zamawiający dopuszcza składanie ofert zawierających rozwiązania równoważne. Za równoważne zostanie uznane rozwiązanie spełniające wymogi Zamawiającego określone w załącznikach nr 1 i 1a do niniejszej SIWZ.
3. Zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy Pzp, Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, zobowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane, spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.
4. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia znajduje się w załączniku nr 1 do SIWZ, wymagania w zakresie rozwiązań równoważnych opisanym zawarto w załączniku nr 1a do SIWZ.
Wykonawca oferujący rozwiązanie równoważne zobowiązany jest do złożenia w ofercie szczegółowego opisu oferowanego rozwiązania, w tym zawierającego dane oferowanych urządzeń (producent, nazwa, model) oraz przedłożenia szczegółowej kalkulacji ceny oferty.
W przypadku oferowania rozwiązania równoważnego, w celu wykazania, że oferowane dostawy i usługi odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą także dokumenty wymienione w Załączniku nr 1a do SIWZ.
5. Opis przedmiotu zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień – CPV:
48210000-3 - Pakiety oprogramowania dla sieci
48219000-6 - Pakiety oprogramowania do różnych operacji sieciowych

Rozdział IV. Informacje dodatkowe.

1. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
2. Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.
3. Zamawiający nie przewiduje udzielania zamówień o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 ustawy Pzp.
4. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
5. Zamawiający nie przewiduje rozliczenia w walutach obcych.
6. Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.
7. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
8. Zamawiający nie przewiduje udzielania zaliczek na poczet wykonania zamówienia.
9. Na podstawie art. 36b ustawy Pzp Wykonawca jest zobowiązany umieścić w składanej ofercie informację o części zamówienia, którą zamierza powierzyć podwykonawcom i wskazać nazwy (firmy) podwykonawców.
10. Zamawiający nie zastrzega obowiązku osobistego wykonania przez Wykonawcę kluczowych części zamówienia.

Rozdział V. Termin wykonania zamówienia.

Wymagany termin wykonania zamówienia: od 1.01.2017 r. do 31.12.2019 r.

Rozdział VI. Warunki udziału w postępowaniu

1. O udzielenie zamówienia mogą się ubiegać Wykonawcy, którzy:
 - 1) nie podlegają wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 12 – 23 oraz art. 24 ust. 5 ustawy;
 - 2) spełniają warunki udziału w postępowaniu dotyczące:
 - a) kompetencji lub uprawnień do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów.
Zamawiający nie określa warunku w tym zakresie.
 - b) sytuacji ekonomicznej lub finansowej
Zamawiający nie określa warunku w tym zakresie.
 - c) zdolności technicznej lub zawodowej
Wykonawca spełni warunek, jeżeli wykaże, że w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie wykonał należycie co najmniej dwie usługi odpowiadające swoim charakterem przedmiotowi zamówienia, o wartości nie mniejszej niż 300 000,00 zł. brutto każda (trzysta tysięcy zł.). Za usługi odpowiadające swoim charakterem przedmiotowi zamówienia Zamawiający uzna usługi polegające na zapewnieniu gwarancji, wsparcia technicznego, możliwości aktualizacji oprogramowania dla przełączników sieciowych oraz możliwość aktualizacji dla oprogramowania zarządzającego ww. przełącznikami, o wartości nie mniejszej niż określona przez Zamawiającego.
Zamawiający może, na każdym etapie postępowania uznać, że Wykonawca nie posiada wymaganych zdolności, jeżeli zaangażowanie zasobów technicznych lub zawodowych Wykonawcy w inne przedsięwzięcia gospodarcze Wykonawcy może mieć negatywny wpływ na realizację zamówienia.

2. Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków, o których mowa w Rozdziale VI ust. 1 pkt. 2 SIWZ w stosownych sytuacjach oraz w odniesieniu do konkretnego zamówienia, lub jego części, polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych lub sytuacji finansowej lub ekonomicznej innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nim stosunków prawnych.
3. Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów udowodni Zamawiającemu, że realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów, w szczególności przedstawiając zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia.
4. Zamawiający oceni, czy udostępniane Wykonawcy przez inne podmioty zdolności techniczne lub zawodowe lub ich sytuacja finansowa lub ekonomiczna, pozwalają na wykazanie przez Wykonawcę spełniania warunków udziału w postępowaniu oraz zbada, czy nie zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 13–22 i art. 24 ust. 5 ustawy Pzp.
5. W odniesieniu do warunków dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, Wykonawcy mogą polegać na zdolnościach innych podmiotów, jeśli podmioty te zrealizują usługi, do realizacji których te zdolności są wymagane.

Rozdział VII.

Wykaz oświadczeń i dokumentów, potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia.

1. Do oferty każdy Wykonawca musi dołączyć aktualne na dzień składania ofert oświadczenia w zakresie wskazanym w Załączniku nr 2 i 3 do SIWZ. Informacje zawarte w oświadczeniach będą stanowić wstępne potwierdzenie, że Wykonawca nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu.
Forma dokumentów:
Oświadczenia muszą być złożone w formie oryginału.
2. W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez Wykonawców oświadczenia o których mowa w Rozdziale VII ust. 1 SIWZ składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Oświadczenia te mają potwierdzać spełnianie warunków udziału w postępowaniu, brak podstaw wykluczenia w zakresie, w którym każdy z Wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu, brak podstaw wykluczenia.
W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia wymagane jest ustanowienie pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.
3. Wykonawca, który zamierza powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcom, w celu wykazania braku istnienia wobec nich podstaw wykluczenia z udziału w postępowaniu, zamieszcza informacje o podwykonawcach w oświadczeniu, o którym mowa w Rozdziale VII ust. 1 SIWZ.
4. Wykonawca, który powołuje się na zasoby innych podmiotów, w celu wykazania braku istnienia wobec nich podstaw wykluczenia oraz spełnienia – w zakresie, w jakim powołuje się na ich zasoby - warunków udziału w postępowaniu, zamieszcza informacje o tych podmiotach w oświadczeniu, o którym mowa w Rozdziale VII ust. 1 SIWZ.
5. Zamawiający przed udzieleniem zamówienia, wezwie Wykonawcę, którego oferta została oceniona jako najkorzystniejsza, do złożenia w terminie 5 dni, aktualnych na dzień złożenia następujących oświadczeń lub dokumentów:

- 1) w celu potwierdzenia spełniania przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu dotyczących zdolności technicznej lub zawodowej Zamawiający żąda: wykazu usług wykonanych, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych również wykonywanych, 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 usługi zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów określających czy zostały one wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot na rzecz którego usługi były wykonywane, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy. W przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych nadal wykonywanych referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wydane nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert – Załącznik nr 5 do SIWZ.
- 2) w celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia Wykonawcy z udziału w postępowaniu Zamawiający żąda:
 - a) 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.
 - b) 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.
 - c) 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.

Forma dokumentów:

- dokumenty, o których mowa w Rozdziale VII ust. 5 SIWZ muszą być złożone w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.

6. Zamawiający żąda od Wykonawcy, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp, przedstawienia w odniesieniu do tych podmiotów dokumentów wymienionych w Rozdziale VII ust. 5 lit. a) – c) SIWZ.

7. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów o których mowa w Rozdziale VII ust. 5 pkt 2 lit a)- c) SIWZ 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 (Dokumenty powinny być wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert).
 - b) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości (Dokumenty powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert).
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 ust. 7, 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.
9. 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, którego wzór stanowi Załącznik nr 6 do SIWZ. Wraz ze złożeniem oświadczenia, Wykonawca może przedstawić dowody, że powiązania z innym Wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

Forma dokumentów:

Oświadczenie, o którym mowa w Rozdziale VII ust. 9 SIWZ musi być złożone w formie oryginału.

10. W przypadku wskazania przez wykonawcę dostępności oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w Rozdziale VII ust. 5 SIWZ w formie elektronicznej pod określonymi adresami internetowymi ogólnodostępnych i bezpłatnych baz danych, zamawiający pobiera samodzielnie z tych baz danych wskazane przez wykonawcę oświadczenia lub dokumenty. Jeżeli wskazane przez Wykonawcę i pobrane samodzielnie przez Zamawiającego ww. dokumenty są w języku obcym, Zamawiający żąda przedłożenia ich tłumaczenia na język polski.
11. W przypadku wskazania przez wykonawcę oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w Rozdziale VII ust. 5 SIWZ, które znajdują się w posiadaniu zamawiającego, w szczególności oświadczeń lub dokumentów przechowywanych przez zamawiającego zgodnie z art. 97 ust. 1 ustawy Pzp, zamawiający w celu potwierdzenia okoliczności, o których mowa w art. 25 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy Pzp, korzysta z posiadanych oświadczeń lub dokumentów, o ile są one aktualne.

12. Jeżeli Wykonawca nie złoży oświadczenia, o którym mowa w Rozdziale VII ust. 1 SIWZ, oświadczeń lub dokumentów potwierdzających okoliczności, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy, lub innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia postępowania, oświadczenia lub dokumenty są niekompletne, zawierają błędy lub budzą wskazane przez Zamawiającego wątpliwości, zamawiający wezwie do ich złożenia, uzupełnienia, poprawienia w terminie przez siebie wskazanym, chyba że mimo ich złożenia oferta Wykonawcy podlegałaby odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania.

Rozdział VIII.

Informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami.

1. Z zastrzeżeniem wyjątków określonych w ustawie, wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje pomiędzy zamawiającym oraz wykonawcami będą przekazywane:
 - 1) pisemnie na adres **Polska Akademia Nauk, Plac Defilad 1,00-901 Warszawa**, lub
 - 2) faksem na numer **(22) 182 70 58**, lub
 - 3) drogą elektroniczną na adres e-mail: **zp@pan.pl**
2. Jeżeli Zamawiający lub Wykonawca będą przekazywać oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje faksem lub drogą elektroniczną, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdzi fakt ich otrzymania.

W przypadku niepotwierdzenia przez Wykonawcę faktu otrzymania przekazanych przez Zamawiającego zawiadomień, oświadczeń wniosków lub informacji, Zamawiający uzna, że dotarły one do Wykonawcy w dniu i godzinie ich nadania i były czytelne.
3. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynie do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa terminu składania ofert, Zamawiający udzieli wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na 2 dni przed upływem terminu składania ofert. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynie po upływie terminu, o którym mowa powyżej, lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania. Zamawiający zamieści wyjaśnienia na stronie internetowej, na której udostępniono SIWZ.
4. Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami treści SIWZ będzie zamieszczana na stronie internetowej, na której udostępniono SIWZ.
5. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności z tytułu:
 - 1) okoliczności wynikających z niewłaściwego zabezpieczenia lub opisanego przez Wykonawcę koperty, w której znajduje się składana przez niego oferta lub zmiana oferty;
 - 2) okoliczności wynikających z niewłaściwego zabezpieczenia przez Wykonawcę informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji;
 - 3) nieotrzymania przez Wykonawcę informacji związanych z prowadzonym postępowaniem w przypadku wskazania przez Wykonawcę w ofercie błędnego adresu, numeru telefonu, faxu, adresu e-mail lub numeru sprawy.
6. We wszelkiej korespondencji dotyczącej niniejszego postępowania zaleca się wskazywać na znak sprawy postępowania nadany przez Zamawiającego lub nazwę zamówienia nadaną przez Zamawiającego.

Rozdział IX.
Wymagania dotyczące wadium.

Zamawiający nie wymaga wniesienia wadium.

Rozdział X.
Termin związania ofertą.

1. Wykonawca jest związany ofertą przez okres **30 dni**.
2. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

Rozdział XI.
Opis sposobu przygotowania ofert.

1. Oferta musi zawierać następujące oświadczenia i dokumenty:
 - 1) wypełniony formularz ofertowy, sporządzony wg. wzoru stanowiącego załącznik nr 2 do SIWZ,
 - 2) oświadczenia wskazane w Rozdziale VII ust. 1 SIWZ,
 - 3) szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, wraz ze szczegółową kalkulacją ceny ofertowej oraz dokumentami wymaganymi w Załączniku nr 1a do SIWZ (w przypadku złożenia przez Wykonawcę oferty zawierającej rozwiązanie równoważne).
2. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
3. Oferta powinna zostać przygotowana zgodnie z wymogami zawartymi w SIWZ, w języku polskim i w formie pisemnej.
4. Jeżeli Wykonawcy wspólnie ubiegają się o udzielenie zamówienia, ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo do reprezentowania ich w postępowaniu i zawarcia umowy. Stosowne pełnomocnictwo w oryginale lub w postaci kopii poświadczonej notarialnie należy dołączyć do oferty.
5. Ofertę należy złożyć w zaklejonym, nienaruszonym opakowaniu w **Polskiej Akademii Nauk, Plac Defilad 1, 00-901 Warszawa, PKiN, piętro 25 pok. 2516**.
6. Opakowanie (koperta) z ofertą powinno być oznakowane w poniższy sposób:
 - 1) opis zawartości koperty: **„Oferta na przedłużenie na okres 36 miesięcy pakietu licencji obejmującego: gwarancję, wsparcie techniczne, możliwość aktualizacji oprogramowania dla przełączników sieciowych używanych przez Zamawiającego oraz możliwość aktualizacji dla oprogramowania zarządzającego ww. przełącznikami – znak sprawy nr 23/ ZP/ 2016 nie otwierać przed 23 grudnia 2016 r. przed godz. 10.30”**,
 - 2) adresat: **Polska Akademia Nauk, Plac Defilad 1, 00-901 Warszawa, PKiN, Zespół Zamówień Publicznych**.
 - 3) nadawca: nazwa, dokładny adres i numery telefonów Wykonawcy (dopuszcza się odcisk pieczęci).

UWAGA: Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za otwarcie oferty przed terminem w przypadku nieprawidłowego oznaczenia koperty.
7. Oferta, której treść nie będzie odpowiadać treści SIWZ, z zastrzeżeniem art. 87 ust. 2 pkt 3 ustawy Pzp, zostanie odrzucona (art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp). Wszelkie niejasności i wątpliwości dotyczące treści zapisów SIWZ należy wyjaśnić z Zamawiającym przed terminem składania ofert, w trybie przewidzianym w Rozdziale 8 SIWZ. Przepisy ustawy Pzp nie przewidują negocjacji warunków udzielenia zamówienia, w tym zapisów projektu umowy, po terminie otwarcia ofert.

8. Wskazane jest, aby wszystkie zapisane, zadrukowane strony oferty były kolejno ponumerowane, złączone w sposób uniemożliwiający jej dekompletację.
9. Ofertę należy sporządzić w języku polskim na maszynie do pisania, komputerze lub inną trwałą i czytelną techniką biurową.
10. Wszelkie poprawki, zmiany lub wykreślenia w tekście oferty muszą być parafowane i datowane przez osobę upoważnioną do podpisywania oferty.
11. Oferta i oświadczenia muszą być podpisane przez osobę/osoby uprawnione do reprezentowania i składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy – zgodnie z wpisem do właściwego rejestru.
12. Jeżeli upoważnienie do podpisywania oferty, oświadczeń, reprezentowania Wykonawcy/Wykonawców w postępowaniu wynika z pełnomocnictwa - winno być ono udzielone (podpisane) przez osobę /osoby uprawnione zgodnie z wpisem do właściwego rejestru, oraz dołączone do oferty. Pełnomocnictwo musi być złożone w formie oryginału lub kopii potwierdzonej notarialnie.
13. Zapis ustępu poprzedzającego stosuje się odpowiednio do dalszych pełnomocnictw.
14. Wymagane w SIWZ dokumenty sporządzone w języku obcym muszą być złożone wraz z tłumaczeniem na język polski.
15. Jeżeli według Wykonawcy oferta będzie zawierała informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, dane te należy umieścić w oddzielnej kopercie wewnątrz oferty, opisanej: „Informacje będące tajemnicą przedsiębiorstwa” oraz wskazać numery stron stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa. W innym przypadku wszystkie informacje zawarte w ofercie będą uważane za ogólnie dostępne i mogą być udostępnione pozostałym Wykonawcom razem z protokołem postępowania. Zastrzeżenie informacji, danych, dokumentów lub oświadczeń niestanowiących tajemnicy przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o nieuczciwej konkurencji powoduje ich odtajnienie.
16. Zaleca się opracowanie pierwszych stron oferty wg załączonego do SIWZ wzoru. Niezastosowanie wzoru określonego w Załączniku nr 1 (Formularz oferty) nie spowoduje jej odrzucenia. Jednakże Zamawiający wymaga, żeby w złożonej ofercie znalazły się wszystkie oświadczenia i informacje zawarte we wzorze oferty.
17. Zgodnie z art. 84 ust. 1 ustawy Wykonawca może przed upływem terminu do składania ofert zmienić lub wycofać ofertę. O wprowadzeniu zmian lub zamiarze wycofania oferty przed ostatecznym terminem składania ofert należy pisemnie zawiadomić Zamawiającego.
18. Zmiany do oferty należy umieścić w oddzielnej, zaklejonej i nienaruszonej kopercie z dopiskiem „ZMIANA”. Na kopercie musi znajdować się nazwa Wykonawcy, dokładny adres i numer telefonu Wykonawcy (dopuszcza się odcisk pieczęci).
19. Wykonawca nie może wycofać oferty i wprowadzić zmian w ofercie po upływie ostatecznego terminu składania ofert.

Rozdział XII.

Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert.

1. Miejsce składania ofert – **Polska Akademia Nauk, Plac Defilad 1, 00-901 Warszawa, PKiN, piętro 25 pok. 2516.**
2. Termin składania ofert – **23 grudnia 2016 r. do godz. 10:00,**
3. Oferty złożone po tym terminie zostaną niezwłocznie zwrócone.
4. Miejsce otwarcia ofert – **w siedzibie Zamawiającego Warszawie, Plac Defilad 1, 00-901 Warszawa, PKiN, (piętro 25 pok. nr 2516),**
5. Termin otwarcia ofert – **23 grudnia 2016 r. o godz. 10:30.**

Rozdział XIII.

Opis sposobu obliczenia ceny.

1. Wykonawca w formularzu ofertowym poda: ceny jednostkowe netto, określi wartość netto za poszczególne pozycje oraz wyliczy wartość zamówienia brutto, zgodnie z kalkulacją zawartą w Formularzu oferty, stanowiącym Załącznik nr 2 do SIWZ.
2. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje rozwiązania równoważne do opisywanych przedstawi własną, szczegółową kalkulację ceny oferty.
2. Cena brutto zawiera stawkę podatku VAT, zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. z 2004 r. Nr 54, poz. 535, z późn. zm.).
3. W cenie brutto należy uwzględnić wszystkie koszty jakie mogą powstać w trakcie realizacji zamówienia.
4. Ewentualne rabaty, upusty muszą być wliczone w cenę oferty.
5. Zamawiający wymaga, aby wszystkie ceny były podane z zaokrągleniem do dwóch miejsc po przecinku zgodnie z matematycznymi zasadami zaokrąglania tj.:
 - a) ułamek kończący się cyfrą od 1 do 4 zaokrąglić należy w dół,
 - b) ułamek kończący się cyfrą od 5 do 9 zaokrąglić należy w górę.

Rozdział XIV.

Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert.

1. W przedmiotowym postępowaniu przy wyborze oferty najkorzystniejszej Zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami i ich wagami:
 - 1) Kryterium ceny - 60 %.
 - 2) Kryterium termin dostawy – 20 %.
 - 3) Kryterium ilość dni wydłużenia terminu płatności – 20 %.

Dla celów porównawczych, przyjmuje się, że 1% = 1 pkt.

2. Zamawiający dokona oceny złożonych ofert, zgodnie z następującymi zasadami:

- 1) W ramach kryterium „cena” oferta zostanie oceniona na podstawie podanej przez Wykonawcę w ofercie ceny brutto za wykonanie zamówienia podanej w Formularzu oferty. Ocena punktowa w ramach kryterium ceny zostanie dokonana zgodnie ze wzorem:

$$C = \frac{C_{\min}}{C_{\text{bad}}} \times 60 \text{ pkt},$$

gdzie:

C_{\min} – oznacza najniższą zaproponowaną cenę,

C_{bad} – oznacza cenę zaproponowaną w badanej ofercie,

C – liczbę punktów przyznanych badanej ofercie w kryterium cena.

- 2) W ramach kryterium „termin dostawy” oferta zostanie oceniona na podstawie wskazanego przez Wykonawcę w ofercie proponowanego terminu dostawy oprogramowania, przy czym za prawidłowe dostarczenie oprogramowania Zamawiający uzna również jego udostępnienie na stronie producenta celem jego pobrania samodzielnie przez Zamawiającego. Zaproponowany przez Wykonawcę termin nie może być dłuższy niż 14 dni kalendarzowych od dnia zawarcia umowy.

Zamawiający punktował będzie skrócenie terminu dostawy, przy czym ocena punktowa w ramach tego kryterium zostanie dokonana zgodnie z poniższą zasadą:

- dla oferowanego terminu dostawy 4 dni: 20 pkt,
- dla oferowanego terminu dostawy 5 lub 6 dni: 16 pkt,
- dla oferowanego terminu dostawy 7 lub 8 dni: 12 pkt,
- dla oferowanego terminu dostawy 9 lub 10 dni: 8 pkt,
- dla oferowanego terminu dostawy 11 lub 12 dni: 4 pkt.
- dla oferowanego terminu dostawy 13 lub 14 dni: 0 pkt.

- 3) W ramach kryterium „Ilość dni wydłużenia terminu płatności” ocenie będzie podlegała zaoferowana (podana w ofercie) liczba dni wydłużenia terminu płatności faktury. Minimalny termin płatności od którego będzie wydłużany termin to 14 dni od dnia wpływu faktury do Zamawiającego. Maksymalna liczba dni wydłużenia terminu płatności faktury brana pod uwagę do punktacji (i do umowy z wykonawcą) to dodatkowe 16 dni.

Punktacja będzie przyznawana wg następującego wzoru:

$$I_d = \frac{I_{bad}}{I_{max}} \times 20 \text{ pkt}$$

gdzie:

I_{bad} – ilość dni wydłużenia terminu w ofercie badanej,

I_{max} – największa zaoferowana ilość dni wydłużenia terminu,

I_d – liczba punktów przyznanych badanej ofercie w kryterium ilość dni wydłużenia terminu płatności.

Maksymalna ilość punktów do uzyskania w kryterium „Ilość dni wydłużenia terminu płatności” to 20 pkt.

UWAGA:

- a) w przypadku braku wydłużenia terminu płatności faktury Wykonawca otrzyma 0 pkt.
 - b) w przypadku, gdy Wykonawca zaoferuje wydłużenie terminu płatności faktury powyżej 16 dni, przyjmuje się że Wykonawca zaoferował wydłużenie terminu płatności faktury o 16 dni.
- 4) Za ofertę najkorzystniejszą zostanie uznana ta oferta, która po zsumowaniu liczby punktów uzyskanych we wskazanych wyżej kryteriach uzyska największą liczbę punktów, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku - P

$$P = C + T_d + I_d$$

gdzie:

P - całkowita liczba punktów przyznana ofercie,

C - liczba punktów przyznanych badanej ofercie w kryterium cena,

T_d - liczba punktów przyznanych badanej ofercie w kryterium termin dostawy,

G - liczba punktów przyznanych badanej ofercie w kryterium ilość dni wydłużenia terminu płatności.

3. W przypadku gdy dwie lub więcej ofert uzyska taki sam bilans punktów, zgodnie z art. 91 ust. 4 ustawy, Zamawiający wybierze ofertę z niższą ceną.

Rozdział XV.

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

1. Wykonawcy biorący udział w postępowaniu zostaną powiadomieni o jego wynikach.
2. Po zatwierdzeniu wyboru najkorzystniejszej oferty informacja o wyborze zostanie umieszczona na tablicy ogłoszeń i stronie internetowej Zamawiającego.
3. Zamawiający przystąpi do zawarcia umowy z wybranym Wykonawcą w trybie art. 94 ustawy, z uwzględnieniem zapisów art. 139 ustawy.

Rozdział XVI.

Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

Zamawiający nie wymaga wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy

Rozdział XVII.

Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego, ogólne warunki umowy albo wzór umowy, jeżeli Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby zawarł z nim umowę w sprawie zamówienia publicznego na takich warunkach.

Wzór umowy stanowi załącznik nr 7 do niniejszej SIWZ.

Rozdział XVIII.

Podstawy wykluczenia Wykonawcy z postępowania, o których mowa w art. 24 ust. 5 ustawy Pzp

Zamawiający przewiduje wykluczenie Wykonawcy na podstawie art. 24 ust. 5 ustawy Pzp, zgodnie z którym z postępowania o udzielenie zamówienia zamawiający może wykluczyć wykonawcę:

1. w stosunku do którego otwarto likwidację, w zatwierdzonym przez sąd układzie w postępowaniu restrukturyzacyjnym jest przewidziane zaspokojenie wierzycieli przez likwidację jego majątku lub sąd zarządził likwidację jego majątku w trybie art. 332 ust. 1 ustawy z dnia 15 maja 2015 r. – Prawo restrukturyzacyjne (Dz. U. z 2015 r. poz. 978, 1259, 1513, 1830 i 1844) lub którego upadłość ogłoszono, z wyjątkiem Wykonawcy, który po ogłoszeniu upadłości zawarł układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego, chyba że sąd zarządził likwidację jego majątku w trybie art. 366 ust. 1 ustawy z dnia 28 lutego 2003 r. – Prawo upadłościowe (Dz. U. z 2015 r. poz. 233, 978, 1166, 1259 i 1844).
2. który w sposób zawiniony poważnie naruszył obowiązki zawodowe, co podważa jego uczciwość, w szczególności gdy Wykonawca w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa nie wykonał lub nienależycie wykonał zamówienie, co zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych środków dowodowych.

3. jeżeli Wykonawca lub osoby, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 14 ustawy, uprawnione do reprezentowania Wykonawcy pozostają w relacjach określonych w art. 17 ust. 1 pkt 2–4 ustawy z:
 - 1) Zamawiającym,
 - 2) osobami uprawnionymi do reprezentowania Zamawiającego,
 - 3) członkami komisji przetargowej,
 - 4) osobami, które złożyły oświadczenie, o którym mowa w art. 17 ust. 2a ustawy chyba że jest możliwe zapewnienie bezstronności po stronie Zamawiającego w inny sposób niż przez wykluczenie Wykonawcy z udziału w postępowaniu.
4. który, z przyczyn leżących po jego stronie, nie wykonał albo nienależycie wykonał w istotnym stopniu wcześniejszą umowę w sprawie zamówienia publicznego lub umowę koncesji, zawartą z Zamawiającym, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1–4 ustawy, co doprowadziło do rozwiązania umowy lub zasądzenia odszkodowania.
5. będącego osobą fizyczną, którego prawomocnie skazano za wykroczenie przeciwko prawom pracownika lub wykroczenie przeciwko środowisku, jeżeli za jego popełnienie wymierzono karę aresztu, ograniczenia wolności lub karę grzywny nie niższą niż 3000 złotych.
6. jeżeli urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, wspólnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo-akcyjnej lub prokurenta prawomocnie skazano za wykroczenie, o którym mowa w pkt 5.
7. wobec którego wydano ostateczną decyzję administracyjną o naruszeniu obowiązków wynikających z przepisów prawa pracy, prawa ochrony środowiska lub przepisów o zabezpieczeniu społecznym, jeżeli wymierzono tą decyzją karę pieniężną nie niższą niż 3000 złotych.
8. który naruszył obowiązki dotyczące płatności podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, co Zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych środków dowodowych, z wyjątkiem przypadku, o którym mowa w art. 24 ust. 1 pkt 15 ustawy, chyba że Wykonawca dokonał płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności.

Rozdział XIX.

Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia.

Środki ochrony prawnej zostały określone w Dziale VI ustawy. Środki ochrony prawnej przysługują Wykonawcy oraz innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest przedłużenie na okres 36 miesięcy pakietu licencji obejmującego: gwarancję, wsparcie techniczne, możliwość aktualizacji oprogramowania dla przełączników sieciowych używanych przez Zamawiającego oraz możliwość aktualizacji dla oprogramowania zarządzającego ww. przełącznikami.

Produkt	Typ serwisu	Ilość
x670		
Summit X670 Series Core License	TAC & OS 3Y	2
Summit X670V-48x-FB	NBD AHR 3Y	2
VIM4-40G4X	NBD AHR 3Y	2
x460-48p		
Summit X460-48p	NBD AHR 3Y	18
SummitStack-V80 Module	NBD AHR 3Y	18
XGM3-2sf	NBD AHR 3Y	18
x460-48t		
Summit X460-48t	NBD AHR 3Y	2
SummitStack-V80 Module	NBD AHR 3Y	2
XGM3-2sf	NBD AHR 3Y	2
x460-24p		
Summit X460-24p	NBD AHR 3Y	6
SummitStack-V80 Module	NBD AHR 3Y	6
XGM3-2sf	NBD AHR 3Y	6
x440-48p		
Summit X440-48p	NBD AHR 3Y	1
x440-24p		
Summit X440-24p	NBD AHR 3Y	13
Jedna wizyta na kwartał certyfikowanego inżyniera w Siedzibie Zamawiającego celem zweryfikowania poprawności konfiguracji i działania rozwiązań.		12

Warunki serwisu :

1. gwarancja na urządzenia i oprogramowanie na okres 36 miesięcy,
2. jedna wizyta na kwartał certyfikowanego inżyniera w Siedzibie Zamawiającego celem zweryfikowania poprawności konfiguracji i działania rozwiązań,
3. usunięcie awarii w ciągu 3 (trzech) dni roboczych po otrzymaniu zgłoszeń przekazywanych w dni robocze w godzinach 8.00 - 16.00, telefonicznie, faksem lub poprzez e-mail), a w przypadku braku możliwości naprawy w tym terminie zobowiązanie się do dostarczenia sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych w terminie do 5 (pięciu) dni roboczych od dnia otrzymania zgłoszenia,
4. serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego przedstawiciela serwisowego producenta posiadającego punkt serwisowy na terenie Polski. Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO 9001 -2009 lub równoważnej,
5. aktualizacja firmware urządzeń.

Wymagania dla rozwiązania równoważnego

Za zamówienie równoważne Zamawiający rozumie dostawę fabrycznie nowych (tj. wyprodukowanych nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą dostawy) urządzeń aktywnych sieci LAN spełniających założenia funkcjonalne Zamawiającego wraz z oprogramowaniem zarządzającym siecią oraz ich wdrożenie w oparciu o infrastrukturę sieciową znajdującą się w siedzibie Zamawiającego w budynku Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie. Przedmiotem zamówienia jest również przeprowadzenie szkolenia administratorów Zamawiającego.

Założenia funkcjonalne

- a) Przełączniki w ramach jednego lokalnego punktu dystrybucyjnego (PDS) powinny działać w trybie stosu. Połączenia pomiędzy przełącznikami w ramach stosu powinny być realizowane przy pomocy modułów stakujących o łącznej przepustowości portów nie mniejszej niż 80G. Należy zwrócić uwagę na PDS22A, gdzie w ramach jednego fizycznego punktu dystrybucyjnego PDS22A, funkcjonują dwa logiczne punkty dystrybucyjne, obsługujące 22 i 23 piętro.
- b) Przełączniki w ramach centralnego punktu dystrybucyjnego (CPD) powinny działać w trybie MLAG lub równoważnym. Połączenia pomiędzy przełącznikami w ramach centralnego punktu dystrybucyjnego (CPD) działających w trybie MLAG powinny być realizowane za pomocą modułów o łącznej przepustowości portów nie mniejszej niż 160G, z wykorzystaniem miedzianych kabli połączeniowych QSFP+ o długości 1 metra.
- c) Każdy z lokalnych punktów dystrybucyjnym (PDS) będzie połączony do dwóch różnych przełączników szkieletowych w centralnym punkcie dystrybucyjnym (CPD) za pomocą łącza światłowodowego z przepustowością nie mniejszą niż 10G. Należy zwrócić uwagę na PDS22A, gdzie w ramach jednego fizycznego punktu dystrybucyjnego, funkcjonują dwa logiczne punkty dystrybucyjne, obsługujące 22 i 23 piętro.
- d) Wykonawca musi dostarczyć wszystkie wymagane interfejsy światłowodowe, przewody połączeniowe miedziane lub światłowodowe, interfejsy SFP, moduły rozszerzeń, itp. potrzebne do wykonania połączeń między przełącznikami oraz pomiędzy punktami dystrybucyjnymi**
- e) Wykonawca dostarczy po jednym dodatkowym zasilaczu do każdego typu przełącznika, aby zapewnić możliwość szybkiej wymiany zasilacza przez Zamawiającego w przypadku awarii.
- f) Wykonawca dostarczy oprogramowanie do zarządzania i monitorowania wszystkich dostarczonych przełączników.

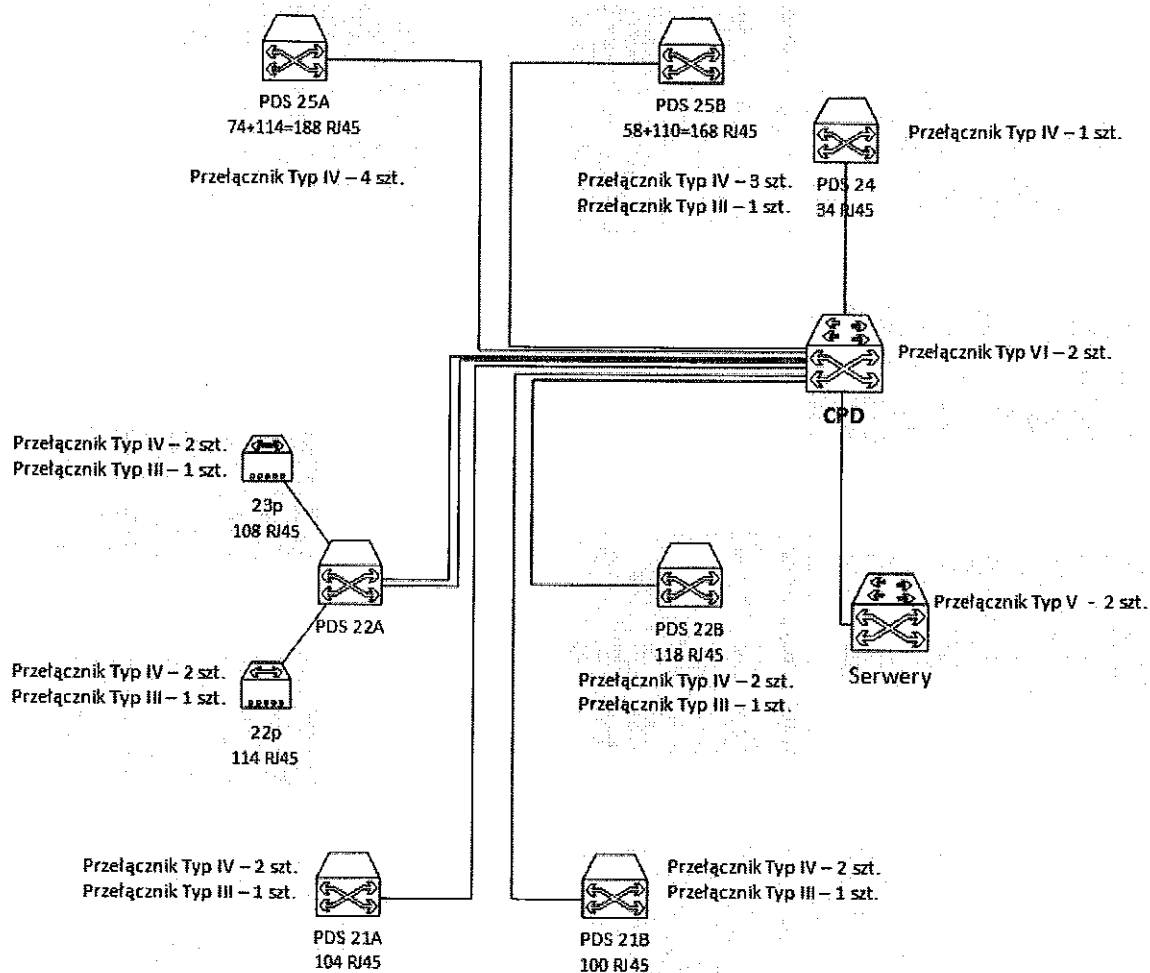
Szczegółowy opis minimalnych funkcjonalności oprogramowania zawiera załącznik nr 7 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

- g) Wszystkie przełączniki, interfejsy światłowodowe, przewody połączeniowe miedziane lub światłowodowe, interfejsy SFP, moduły rozszerzeń, itp. oraz oprogramowanie zarządzające muszą pochodzić od jednego producenta.

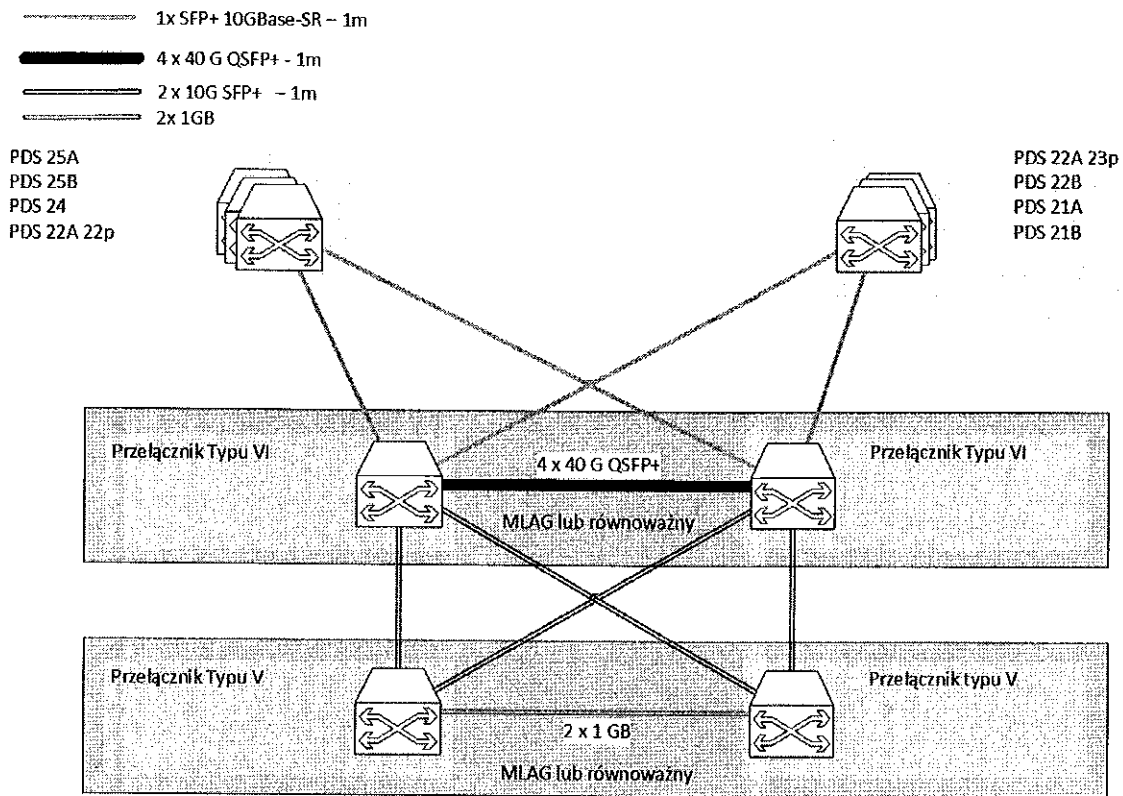
- h) Musi istnieć możliwość łączenia w jeden stos przełączników różnych Typów, tj. musi istnieć możliwość utworzenia stosu składającego się z przełącznika Typu VI i przełącznika Typu V, Typu IV lub Typu III.

UWAGA: Opis przedmiotu zamówienia nie zawiera informacji na temat dodatkowego wyposażenia przełączników (interfejsy światłowodowe, przewody połączeniowe miedziane lub światłowodowe, interfejsy SFP, moduły rozszerzeń, itp.). Wykonawca musi w swojej ofercie uwzględnić wszystkie składniki, które umożliwiają wdrożenie dostarczonych urządzeń zgodnie z powyższymi wytycznymi.

Schemat połączeń w budynku Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie



Schemat połączeń w CPD i Serwerowni



Wykaz urządzeń do prekonfiguracji

Jednostka	typ przełącznika	ilość
Oddział Lublin	I	1
Oddział Kraków	I	1
Oddział Katowice	I	1
Oddział Wrocław	I	1
Oddział Poznań	I	1
Oddział Łódź	I	1
Oddział Gdańsk	I	1
DPT Jabłonna	I	1
Dom Rencisty	I	1
ZDP Warszawa	I	4
	II	1

Wyciąg z projektu inwestycji pt.: „Wykonanie instalacji okablowania strukturalnego UTP kat. 5e w pomieszczeniach Polskiej Akademii Nauk na 21, 22, 23, 24, 25 i 26 piętrze budynku Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie przy Placu Defilad 1.”

„Stan projektowany

W budynku PAN PKiN projektuje się sieć okablowania strukturalnego składającą się z 467 Przyłączy Logicznych (PL), każde PL składa się z dwóch linii UTP, kat. 5e zakończonych po obu stronach gniazdem RJ45. Okablowanie poziome zrealizowane zostanie 4-parową skrętkę nieekranowaną UTP, kat.5e. Okablowanie poziome zbiegało się będzie w punktach dystrybucyjnych zlokalizowanych na piętrach budynku przedstawionych na rys. 1-07 (załącznik nr 8 do OPZ).

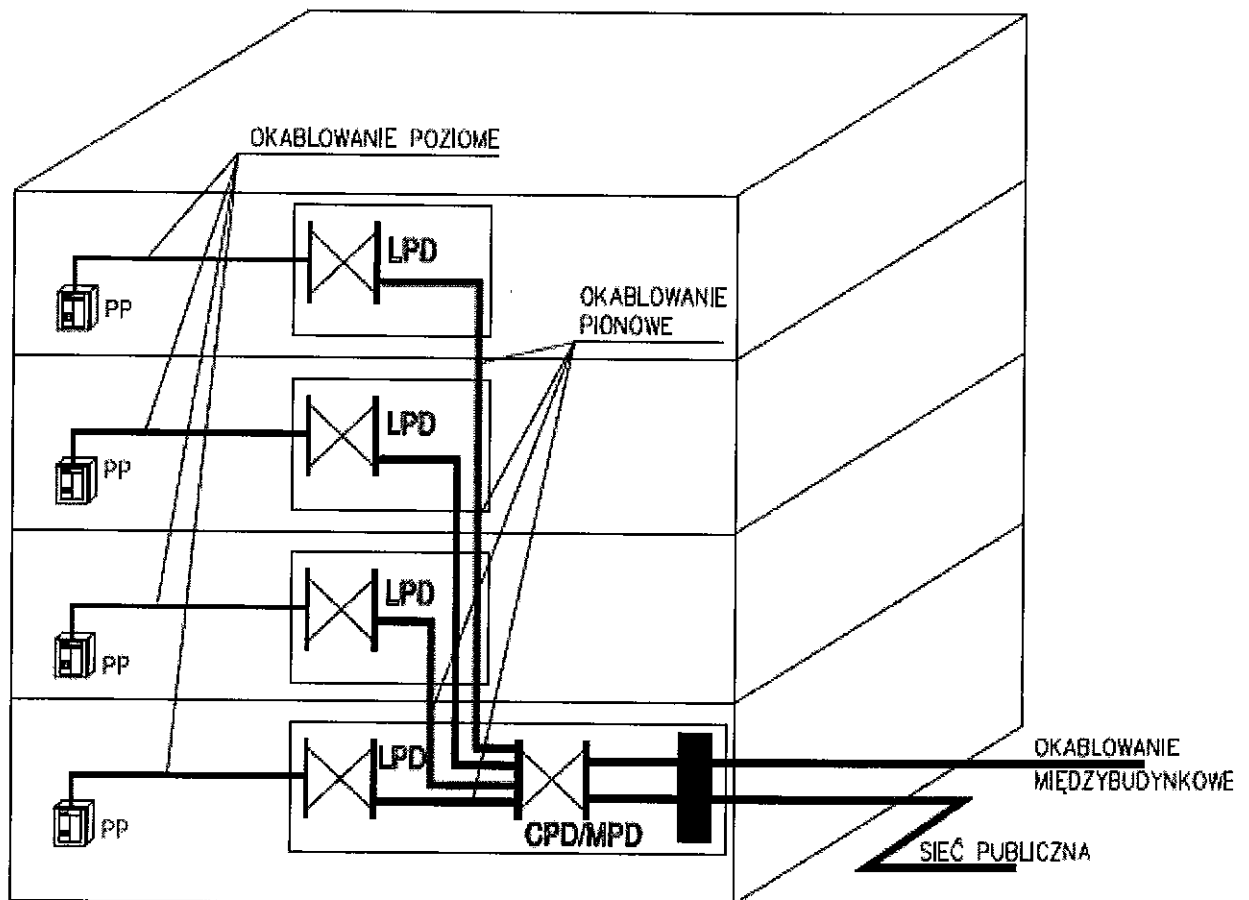
Założenia projektowe

- główne ciągi i trasy kablowe należy wykonać z wykorzystaniem koryt PCV instalowanych w przestrzeni pod parapetami okiennymi i/lub nad oknami,
- odgałęzienia do punktów PL'i należy wykonać przy użyciu kanałów plastikowych PCV o odpowiednich przekrojach,
- Punkty Dystrybucyjne należy wyposażać:
 - w panele światłowodowe z odpowiednią ilością adapterów LC,
 - w wieszaki poziome 1U,
 - w listwy zasilające,
 - w panele rozdzielcze 24xRJ-45 do zakończenia poziomego okablowania miedzianego projektowanych PL'i,
 - w panele wentylacyjne z termostatami
- okablowanie poziome
 - dla nowej instalacji przewidzieć nieekranowane kable 4-parowe spełniające wymagania kategorii 5e.
- okablowanie pionowe
 - dla nowej instalacji przewidziano kabel światłowodowy 12 włóknowy wielomodowy 50/125 w technologii OM3,

Struktura systemu okablowania

Na system okablowania strukturalnego składają się następujące elementy:

- Punkt dystrybucyjny międzybudynekowy (campus distributor) MPD
- okablowanie międzybudynekowe (campus backbone cable)
- Centralny punkt dystrybucyjny budynku (building distributor) CPD
- Okablowanie pionowe (building backbone cable)
- Lokalny punkt dystrybucyjny (floor distributor) LPD
- Okablowanie poziome (horizontal cable)
- Pośredni punkt tranzytowy (opcjonalnie)
- Przyłącze telekomunikacyjne (telecommunications outlet) PP



✕ POŁĄCZENIA
KROSOWE

Przebiegi poziome

Jako medium transmisyjne zastosowano 4-ro parowy kabel typu nieekranowana skrętka. Instalacja obejmuje 467 PL'i (1 PL = 2xRJ45).

Zestawienie ilości zaprojektowanych PL:

Piętra / Węzły	Ilość PL	Ilość RJ45
21 piętro	102	204
PDS 21A	50	100
PDS 21B	52	104
22 piętro	116	232
PDS22A	57	114
PDS22B	59	118
23 piętro	54	108
PDS22A	54	108
	0	0
24 piętro	17	34
CPD	17	34
	0	0
25 piętro	112	224
PDS25A	57	114
PDS25B	55	110
26 piętro	66	132
PDS25A	37	74
PDS25B	29	58
Razem:		

Punkty dystrybucyjne

CPD

W centralnym punkcie dystrybucyjnym CPD w projektowanej szafie typu RACK o wysokości 42U 800x800 dla projektowanych przebiegów poziomych z piętra 24 projektuje się zainstalowanie osprzętu biernego okablowania strukturalnego - rys. 1-12 (załącznik nr 8 do OPZ). W szafie zainstalowane zostaną wieszaki dla prowadzenia kabli krosowych w sposób uporządkowany.

PDS21A

W lokalnym punkcie dystrybucyjnym PDS21A dla projektowanych przebiegów poziomych z piętra 21, strefa A, projektuje się zainstalowanie osprzętu w szafie o wymiarach 42U 800x800 zgodnie z rysunkiem 1-08 (załącznik nr 8 do OPZ). W szafie zainstalowane zostaną wieszaki dla prowadzenia kabli krosowych w sposób uporządkowany.

PDS21B

W lokalnym punkcie dystrybucyjnym PDS21B dla projektowanych przebiegów poziomych z piętra 21, strefa B, projektuje się zainstalowanie osprzętu w szafie o wymiarach 42U 800x800 zgodnie z rysunkiem 1-09 (załącznik nr 8 do OPZ). W szafie zainstalowane zostaną wieszaki dla prowadzenia kabli krosowych w sposób uporządkowany.

PDS22A

W lokalnym punkcie dystrybucyjnym PDS22A dla projektowanych przebiegów poziomych z piętra 22 i 23, strefa A, projektuje się zainstalowanie osprzętu w szafie o wymiarach 42U 800x800 zgodnie z rysunkiem 1-10 (załącznik nr 8 do OPZ). W szafie zainstalowane zostaną wieszaki dla prowadzenia kabli krosowych w sposób uporządkowany.

PDS22B

W lokalnym punkcie dystrybucyjnym PDS22B dla projektowanych przebiegów poziomych z piętra 22, strefa B, projektuje się zainstalowanie osprzętu w szafie o wymiarach 42U 800x800 zgodnie z rysunkiem 1-11 (załącznik nr 8 do OPZ). W szafie zainstalowane zostaną wieszaki dla prowadzenia kabli krosowych w sposób uporządkowany.

PDS25A

W lokalnym punkcie dystrybucyjnym PDS25A dla projektowanych przebiegów poziomych z piętra 25 i 26, strefa A, projektuje się zainstalowanie osprzętu w szafie o wymiarach 42U 800x800 zgodnie z rysunkiem 1-13 (załącznik nr 8 do OPZ). W szafie zainstalowane zostaną wieszaki dla prowadzenia kabli krosowych w sposób uporządkowany.

PDS25B

W lokalnym punkcie dystrybucyjnym PDS25B dla projektowanych przebiegów poziomych z piętra 25 i 26, strefa B, projektuje się zainstalowanie osprzętu w szafie o wymiarach 42U 800x800 zgodnie z rysunkiem 1-14 (załącznik nr 8 do OPZ). W szafie zainstalowane zostaną wieszaki dla prowadzenia kabli krosowych w sposób uporządkowany.

Wszystkie szafy należy uziemić za pomocą przewodu LGY10 ż-o.

W każdym z zaprojektowanych punktów dystrybucyjnych przewidziano zainstalowanie podwójnego gniazda elektrycznego z kluczem (2x230V) zasilonego z lokalnej rozdzielni elektrycznej danego piętra i zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowoprądowym 30mA o charakterystyce A z członem nadmiarowym C10A. Linie zasilającą należy wykonać z wykorzystaniem kabla YDY 3x2,5.

Okablowanie pionowe

Okablowanie pionowe będące szkieletem projektowanej instalacji okablowania strukturalnego zaprojektowane zostało w topologii gwiazdy. Jako medium transmisyjne zaproponowano kabel światłowodowy 12 włóknowy, wielomodowy wykonany w technologii OM3 (12G 50/125 OM3). Kabel w panelach światłowodowych zostanie zakończony pigtailami ze złączami LC. Przebiegi pionowe kabli zaprojektowano z wykorzystaniem istniejących szachtów teletechnicznych.”

Zestawienie ilościowe i specyfikacja techniczna przełączników sieciowych

Szczegółowy opis wymaganych parametrów technicznych przełączników zawarty został w załącznikach nr 1-6 do OPZ. Zamawiający wymaga dostarczenia przełączników sieciowych w poniższych ilościach:

L.p.	Typ	Ilość (szt.)	Specyfikacja techniczna
1	Przełącznik typ I	13	Załącznik nr 1 do OPZ
2	Przełącznik typ II	1	Załącznik nr 2 do OPZ
3	Przełącznik typ III	6	Załącznik nr 3 do OPZ
4	Przełącznik typ IV	18	Załącznik nr 4 do OPZ
5	Przełącznik typ V	2	Załącznik nr 5 do OPZ
6	Przełącznik typ VI	2	Załącznik nr 6 do OPZ
x	RAZEM:	42	X

Zamawiający wymaga aby Wykonawca załączył do oferty opis oferowanych urządzeń zawierający dane techniczne oraz zdjęcia oferowanych urządzeń. Za opis techniczny Zamawiający rozumie: katalogi, ulotki i inne materiały informacyjne udostępniane przez producenta sprzętu.

Warunki dotyczące urządzeń i producenta:

- 1) Zamawiający wymaga aby oferowane przez Wykonawcę urządzenia pochodziły od producenta stosującego odpowiedni poziom organizacji i monitoringu poszczególnych procesów produkcji gwarantujących wysoką jakość produktu.

Na potwierdzenie spełnienia warunku Zamawiający żąda złożenia wraz z ofertą certyfikatu ISO 9001:2008 lub równoważnego dla producenta sprzętu wraz z tłumaczeniem na język polski poświadczonym przez Wykonawcę.

- 2) Mając na celu dbałość o zmniejszenie ilości substancji niebezpiecznych przenikających do środowiska z odpadów elektrycznych i elektronicznych Zamawiający wymaga aby oferowane przez Wykonawcę urządzenia zawierały niezbędne ograniczenia w zawartości materiałów szkodliwych: ołowiu, rtęci, kadmu, sześciowartościowego chromu, polibromowanych bifenyli i polibromowanych eterów fenyloowych.

Na potwierdzenie spełnienia warunku Zamawiający żąda złożenia wraz z ofertą dokumentu potwierdzającego zgodność urządzeń z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej wraz z tłumaczeniem na język polski poświadczonym przez Wykonawcę.

- 3) Zamawiający wymaga aby oferowane przez Wykonawcę urządzenia spełnia wymagania dyrektyw tzw. "Nowego Podejścia" Unii Europejskiej.

Na potwierdzenie spełnienia warunku Zamawiający żąda złożenia wraz z ofertą dokumentu Deklaracji zgodności CE wraz z tłumaczeniem na język polski poświadczonym przez Wykonawcę.

Warunki wdrożenia

Wykonawca przeprowadzi wdrożenie dostarczonych w ramach niniejszego postępowania urządzeń sieciowych i szkolenie maksymalnie 5 administratorów Zamawiającego.

Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia wdrożenia wraz ze szkoleniem pracowników.

W ramach prac wdrożeniowych i szkoleniowych Wykonawca:

1. opracuje dokumentację zapewniającą przeprowadzenie produkcyjnego uruchomienia przedmiotu zamówienia ze szczególnym uwzględnieniem konieczności implementacji protokołu 802.1x opartego na istniejącym serwerze RADIUS działającego w środowisku Windows Serwer 2012 wykorzystywanym przez Zamawiającego oraz zgodnie z zaleceniami przekazanymi przez Zamawiającego w zakresie konfiguracji dodatkowej;
2. opracuje scenariusze testów dostarczonych urządzeń i oprogramowania. Zakres opracowanych scenariuszy musi umożliwić jednoznaczną weryfikację spełnienia wymagań funkcjonalnych określonych przez Zamawiającego;
3. przeprowadzi instalację i konfigurację dostarczonych urządzeń i oprogramowania zgodnie z dokumentacją będącą efektem czynności opisanych w punkcie 1. w budynku Pałacu Kultury i Nauki przy Placu Defilad 1 w Warszawie.
Pozostałe urządzenia Wykonawca jest zobowiązany prekonfigurować zgodnie z dokumentacją będącą efektem czynności opisanych w punkcie 1.;
4. przeprowadzi przy udziale przedstawiciela Zamawiającego testy weryfikujące:
 - a. prawidłowość konfiguracji wdrażanych urządzeń i oprogramowania ze szczególnym uwzględnieniem zachowania należytego poziomu zabezpieczeń,
 - b. odpowiedni poziom wydajności zainstalowanych urządzeń i oprogramowania, tj. nie niższy od wskazanych wymagań funkcjonalnych Zamawiającego.
5. wykona dokumentację powykonawczą (w formie drukowanej i elektronicznej na płycie CD/DVD) zawierającą dokładny opis konfiguracji poszczególnych składników uruchamianej infrastruktury oraz wszelkie wzajemne istniejące pomiędzy nimi zależności i połączenia, a także wykaz urządzeń i oprogramowania, dostarczonego w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia;
6. po zakończeniu wszystkich prac instalacyjnych – konfiguracyjnych Wykonawca wykona backup docelowej konfiguracji i przekaże Zamawiającemu hasła dostępu do wdrożonych urządzeń i oprogramowania;
7. przeprowadzi szkolenie wskazanych administratorów Zamawiającego (maksymalnie 5 osób), obejmującego wykład połączony z praktycznym wykonywaniem czynności obsługowych, udzielenie wszelkich innych informacji i wskazówek niezbędnych do poznania zasad obsługi dostarczonych urządzeń i oprogramowania w zakresie wymaganym do jego obsługi oraz praktycznymi warsztatami związanymi z obsługą oprogramowania; szkolenie musi się odbyć w siedzibie Zamawiającego i odbywać się na zainstalowanych u Zamawiającego urządzeniach i oprogramowaniu;

Warunki gwarancji

Wykonawca udzieli gwarancji jakości na urządzenia i oprogramowanie składające się na przedmiot zamówienia na okres min. 36 miesięcy liczonej od dnia podpisania Protokołu Odbioru Ilościowego oraz gwarancji jakości na wdrożenie na okres min. 12 miesięcy liczonej od dnia podpisania Protokołu Odbioru Końcowego na warunkach opisanych we wzorze umowy.

Przełącznik Typ I

Wymagania podstawowe

1. Przełącznik posiadający 24 porty 10/100/1000BASE-T POE+ oraz 4 porty Gigabit Ethernet SFP
2. Wysokość urządzenia 1U
3. Nieblokująca architektura o wydajności przełączania min. 88 Gbps. (Zamawiający dopuszcza przyjęcie wartości zagregowanej)
4. Wbudowane dedykowane porty umożliwiające łączenie przełączników w stos. Wydajność połączenia w stos min. 40 Gb/s.
5. Możliwość łączenia do min. 8 przełączników w stos
6. Tablica MAC adresów min. 16k
7. Pamięć operacyjna: min. 512MB pamięci DRAM
8. Pamięć flash: min. 512MB pamięci Flash
9. Obsługa sieci wirtualnych IEEE 802.1Q – min. 4094
10. Obsługa funkcjonalności Private VLAN - blokowanie ruchu pomiędzy klientami z umożliwieniem łączności do wspólnych zasobów sieci
11. Wsparcie dla ramek Jumbo Frames (min. 9216 bajtów)
12. Obsługa Q-in-Q IEEE 802.1ad
13. Obsługa Quality of Service
 - a. IEEE 802.1p
 - b. DiffServ
 - c. min. 8 kolejek priorytetów na każdym porcie wyjściowym
14. Obsługa Link Layer Discovery Protocol LLDP IEEE 802.1AB
15. Obsługa LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
16. Przełącznik wyposażony w modułarny system operacyjny z ochroną pamięci, procesów oraz zasobów procesora.
17. Przełącznik musi posiadać możliwość dołączenia redundantnego systemu zasilania
18. Wbudowany DHCP Serwer i klient
19. Możliwość instalacji min. dwóch wersji oprogramowania - firmware
20. Możliwość przechowywania min. 20 wersji konfiguracji w plikach tekstowych w pamięci Flash
21. Możliwość monitorowania zajętości CPU
22. Lokalna i zdalna możliwość monitoringu pakietów (Local and Remote Mirroring)
23. Wbudowany dodatkowy port Fast Ethernet do zarządzania poza pasmem - out of band management.

Obsługa Routingu IPv4

24. Sprzętowa obsługa routingu IPv4 – forwarding
25. Pojemność tabeli routingu min. 32 wpisy
26. Routing statyczny
27. Obsługa routingu dynamicznego IPv4
 - a. RIPv1/v2
 - b. OSPFv2 – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania

Obsługa Routingu IPv6

28. Sprzętowa obsługa routingu IPv6 – forwarding
29. Pojemność tabeli routingu min. 16 wpisów
30. Routing statyczny
31. Obsługa routingu dynamicznego dla IPv6
 - a. RIPv6
 - b. OSPF v3 – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania

Obsługa Multicastów

32. Filtrowanie IGMP
33. Obsługa Multicast VLAN Registration - MVR
34. Obsługa IGMP v1/v2/v3 snooping
35. Obsługa MLDv1 (Multicast Listener Discovery version 1)
36. Obsługa MLDv2 (Multicast Listener Discovery version 2)

Bezpieczeństwo

37. Obsługa Network Login
 - a. IEEE 802.1x - RFC 3580
 - b. Web-based Network Login
 - c. MAC based Network Login
38. Obsługa min. 10 klientów Network Login na jednym porcie (Multiple supplicants)
39. Możliwość integracji funkcjonalności Network Login z Microsoft NAP
40. Przydział sieci VLAN, ACL/QoS podczas logowania Network Login
41. Obsługa Guest VLAN dla IEEE 802.1x
42. Wbudowana obrona procesora urządzenia przed atakami DoS
43. Obsługa TACACS+ (RFC 1492)
44. Obsługa RADIUS Authentication (RFC 2138)
45. Obsługa RADIUS Accounting (RFC 2139)
46. RADIUS and TACACS+ per-command Authentication

47. Bezpieczeństwo MAC adresów
 - a. ograniczenie liczby MAC adresów na porcie
 - b. zatrzaśnięcie MAC adresu na porcie
 - c. możliwość wpisania statycznych MAC adresów na port/vlan
48. Możliwość wyłączenia MAC learning
49. Obsługa SNMPv1/v2/v3
50. Zabezpieczenie przełącznika przed atakami DoS
 - a. Networks Ingress Filtering RFC 2267
 - b. SYN Attack Protection
 - c. Zabezpieczenie CPU przełącznika poprzez ograniczenie ruchu do systemu zarządzania
51. Listy kontroli dostępu ACL pracujące na warstwie 2, 3 i 4 mogą być zależne od:
 - d. Adres MAC źródłowy i docelowy plus maska
 - e. Adres IP źródłowy i docelowy plus maska dla IPv4 oraz IPv6
 - f. Protokół – np. UDP, TCP, ICMP, IGMP, OSPF, PIM, IPv6 itd.
 - g. Numery portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - h. Zakresy portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - i. Identyfikator sieci VLAN – VLAN ID
 - j. Flagi TCP
 - k. Obsługa fragmentów
52. Listy kontroli dostępu ACL realizowane w sprzęcie bez zmniejszenia wydajności przełącznika
53. Możliwość zliczania pakietów lub bajtów trafiających do konkretnej ACL i w przypadku przekroczenia skonfigurowanych wartości podejmowania akcji np. blokowanie ruchu, przekierowanie do kolejki o niższym priorytecie, wysłanie trapu SNMP, wysłanie informacji do serwera Syslog lub wykonanie komend CLI – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
54. Obsługa bezpiecznego transferu plików SCP/SFTP
55. Obsługa DHCP Option 82
56. Obsługa IP Security - Gratuitous ARP Protection
57. Obsługa IP Security - Trusted DHCP Server
58. Obsługa IP Security - DHCP Snooping
59. Obsługa IP Security - DHCP Secured ARP/ARP Validation
60. Ograniczanie przepustowości (rate limiting) na portach wyjściowych z kwantem max. 64 kb/s

Bezpieczeństwo sieciowe

61. Możliwość konfiguracji portu głównego i zapasowego
62. Obsługa redundancji routingu VRRP (RFC 2338) - opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
63. Obsługa STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D
64. Obsługa RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w
65. Obsługa MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s

66. Obsługa PVST+
67. Obsługa Link Aggregation IEEE 802.3ad wraz z LACP – min. 63 grupy po min. 8 portów.
Możliwość konfiguracji połączenia Link Aggregation z różnych przełączników w stosie.

Zarządzanie

68. Obsługa synchronizacji czasu SNTP v4 (Simple Network Time Protocol)
69. Obsługa synchronizacji czasu NTP
70. Zarządzanie przez SNMP v1/v2/v3
71. Zarządzanie przez przeglądarkę WWW – protokoły http i https
72. Możliwość zarządzania poprzez protokół XML
73. Telnet Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6
74. SSH2 Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6
75. Ping dla IPv4 / IPv6
76. Traceroute dla IPv4 / IPv6
77. Obsługa SYSLOG z możliwością definiowania wielu serwerów
78. Sprzętowa obsługa sFlow
79. Obsługa RMON min. 4 grupy: 1, 2, 3, 9 (Statistics, History, Alarms, Events) RFC 2819
80. Obsługa RMON2 (RFC 2021) – opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencje oprogramowania

Inne

81. Obsługa skryptów CLI
82. Obsługa funkcji TCL/Tk w skryptach CLI
83. Możliwość edycji skryptów i ACL bezpośrednio na urządzeniu (system operacyjny musi zawierać edytor plików tekstowych)
84. Możliwość zarządzania przełącznikiem z tabletów iPad i pracujących pod systemem Android.
85. Możliwość uruchamiania skryptów
 - a. Ręcznie
 - b. O określonym czasie lub co wskazany okres czasu
 - c. Na podstawie wpisów w logu systemowym

Przełącznik Typ II

Wymagania podstawowe

1. Przełącznik posiadający 48 portów 10/100/1000BASE-T z PoE+ z czego 4 porty mogą być zamienione na interfejsy Gigabit Ethernet SFP
2. Wysokość urządzenia 1U
3. Nieblokująca architektura o wydajności przełączania min. 136 Gbps. (Zamawiający dopuszcza przyjęcie wartości zagregowanej)
4. Wbudowane dedykowane porty umożliwiające łączenie przełączników w stos. Wydajność połączenia w stos min. 40 Gb/s.
5. Możliwość łączenia do min. 8 przełączników w stos
6. Tablica MAC adresów min. 16k
7. Pamięć operacyjna: min. 512MB pamięci DRAM
8. Pamięć flash: min. 512MB pamięci Flash
9. Obsługa sieci wirtualnych IEEE 802.1Q – min. 4094
10. Obsługa funkcjonalności Private VLAN - blokowanie ruchu pomiędzy klientami z umożliwieniem łączności do wspólnych zasobów sieci
11. Wsparcie dla ramek Jumbo Frames (min. 9216 bajtów)
12. Obsługa Q-in-Q IEEE 802.1ad
13. Obsługa Quality of Service
 - a. IEEE 802.1p
 - b. DiffServ
 - c. min. 8 kolejek priorytetów na każdym porcie wyjściowym
14. Obsługa Link Layer Discovery Protocol LLDP IEEE 802.1AB
15. Obsługa LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
16. Przełącznik wyposażony w modularny system operacyjny z ochroną pamięci, procesów oraz zasobów procesora.
17. Przełącznik musi posiadać możliwość dołączenia redundantnego systemu zasilania
18. Wbudowany DHCP Serwer i klient
19. Możliwość instalacji min. dwóch wersji oprogramowania - firmware
20. Możliwość przechowywania min. 20 wersji konfiguracji w plikach tekstowych w pamięci Flash
21. Możliwość monitorowania zajętości CPU
22. Lokalna i zdalna możliwość monitoringu pakietów (Local and Remote Mirroring)
23. Wbudowany dodatkowy port Fast Ethernet do zarządzania poza pasmem - out of band management.

Obsługa Routingu IPv4

24. Sprzętowa obsługa routingu IPv4 – forwarding
25. Pojemność tabeli routingu min. 32
26. Routing statyczny
27. Obsługa routingu dynamicznego IPv4
 - a. RIPv1/v2
 - b. OSPFv2 – opcja wbudowana, bądź dostępne przez rozszerzoną licencję oprogramowania

Obsługa Routingu IPv6

28. Sprzętowa obsługa routingu IPv6 – forwarding
29. Pojemność tabeli routingu typowa dla przełącznika brzegowego min. 16 wpisów
30. Routing statyczny
31. Obsługa routingu dynamicznego dla IPv6
 - a. RIPng
 - b. OSPF v3 – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania

Obsługa Multicastów

32. Filtrowanie IGMP
33. Obsługa Multicast VLAN Registration - MVR
34. Obsługa IGMP v1/v2/v3 snooping
35. Obsługa MLDv1 (Multicast Listener Discovery version 1)
36. Obsługa MLDv2 (Multicast Listener Discovery version 2)

Bezpieczeństwo

37. Obsługa Network Login
 - a. IEEE 802.1x - RFC 3580
 - b. Web-based Network Login
 - c. MAC based Network Login
38. Obsługa min. 10 klientów Network Login na jednym porcie (Multiple supplicants)
39. Możliwość integracji funkcjonalności Network Login z Microsoft NAP
40. Przydział sieci VLAN, ACL/QoS podczas logowania Network Login
41. Obsługa Guest VLAN dla IEEE 802.1x
42. Wbudowana obrona procesora urządzenia przed atakami DoS
43. Obsługa TACACS+ (RFC 1492)
44. Obsługa RADIUS Authentication (RFC 2138)
45. Obsługa RADIUS Accounting (RFC 2139)
46. RADIUS and TACACS+ per-command Authentication

47. Bezpieczeństwo MAC adresów
 - a. ograniczenie liczby MAC adresów na porcie
 - b. zatrzaśnięcie MAC adresu na porcie
 - c. możliwość wpisania statycznych MAC adresów na port/vlan
48. Możliwość wyłączenia MAC learning
49. Obsługa SNMPv1/v2/v3
50. Zabezpieczenie przełącznika przed atakami DoS
 - a. Networks Ingress Filtering RFC 2267
 - b. SYN Attack Protection
 - c. Zabezpieczenie CPU przełącznika poprzez ograniczenie ruchu do systemu zarządzania
51. Listy kontroli dostępu ACL pracujące na warstwie 2, 3 i 4 mogą być zależne od:
 - d. Adres MAC źródłowy i docelowy plus maska
 - e. Adres IP źródłowy i docelowy plus maska dla IPv4 oraz IPv6
 - f. Protokół – np. UDP, TCP, ICMP, IGMP, OSPF, PIM, IPv6 itd.
 - g. Numery portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - h. Zakresy portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - i. Identyfikator sieci VLAN – VLAN ID
 - j. Flagi TCP
 - k. Obsługa fragmentów
52. Listy kontroli dostępu ACL realizowane w sprzęcie bez zmniejszenia wydajności przełącznika
53. Możliwość zliczania pakietów lub bajtów trafiających do konkretnej ACL i w przypadku przekroczenia skonfigurowanych wartości podejmowania akcji np. blokowanie ruchu, przekierowanie do kolejki o niższym priorytecie, wysłanie trapu SNMP, wysłanie informacji do serwera Syslog lub wykonanie komend CLI. – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
54. Obsługa bezpiecznego transferu plików SCP/SFTP
55. Obsługa DHCP Option 82
56. Obsługa IP Security - Gratuitous ARP Protection
57. Obsługa IP Security - Trusted DHCP Server
58. Obsługa IP Security - DHCP Snooping
59. Obsługa IP Security - DHCP Secured ARP/ARP Validation
60. Ograniczanie przepustowości (rate limiting) na portach wyjściowych z kwantem max. 64 kb/s

Bezpieczeństwo sieciowe

61. Możliwość konfiguracji portu głównego i zapasowego
62. Obsługa redundancji routingu VRRP (RFC 2338) - możliwość rozszerzenia przez licencję oprogramowania
63. Obsługa STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D
64. Obsługa RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w

65. Obsługa MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s
66. Obsługa PVST+
67. Obsługa Link Aggregation IEEE 802.3ad wraz z LACP – min. 63 grupy po min. 8 portów. Możliwość konfiguracji połączenia Link Aggregation z różnych przełączników w stosie.

Zarządzanie

68. Obsługa synchronizacji czasu SNTP v4 (Simple Network Time Protocol)
69. Obsługa synchronizacji czasu NTP
70. Zarządzanie przez SNMP v1/v2/v3
71. Zarządzanie przez przeglądarkę WWW – protokół http i https
72. Możliwość zarządzania poprzez protokół XML
73. Telnet Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6
74. SSH2 Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6
75. Ping dla IPv4 / IPv6
76. Traceroute dla IPv4 / IPv6
77. Obsługa SYSLOG z możliwością definiowania wielu serwerów
78. Sprzętowa obsługa sFlow
79. Obsługa RMON min. 4 grupy: 1, 2, 3, 9 (Statistics, History, Alarms, Events) RFC 2819
80. Obsługa RMON2 (RFC 2021) – opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencje oprogramowania

Inne

81. Obsługa skryptów CLI
82. Obsługa funkcji TCL/Tk w skryptach CLI
83. Możliwość edycji skryptów i ACL bezpośrednio na urządzeniu (system operacyjny musi zawierać edytor plików tekstowych)
84. Możliwość zarządzania przełącznikiem z tabletów iPad i pracujących pod systemem Android.
85. Możliwość uruchamiania skryptów
 - a. Ręcznie
 - b. O określonym czasie lub co wskazany okres czasu
 - c. Na podstawie wpisów w logu systemowym

Przełącznik Typ III

Wymagania podstawowe

1. Przełącznik posiadający 24 porty 10/100/1000BASE-T z PoE+ i min. 2 porty 10 Gigabit Ethernet SFP+
2. Wysokość urządzenia 1U
3. Nieblokująca architektura o wydajności przełączania min. 88 Gbps. (Zamawiający dopuszcza przyjęcie wartości zagregowanej)
4. Wbudowane, bądź zainstalowane moduły stakujące zapewniające wydajność łączenia w stos min. 80 Gb/s
5. Możliwość łączenia do min. 8 przełączników w stos
6. Tablica MAC adresów min. 32k
7. Pamięć operacyjna: min. 1GB pamięci DRAM
8. Pamięć falsh: min. 1GB pamięci Flash
9. Obsługa sieci wirtualnych IEEE 802.1Q – min. 4094
10. Obsługa funkcjonalności Private VLAN - blokowanie ruchu pomiędzy klientami z umożliwieniem łączności do wspólnych zasobów sieci
11. Wsparcie dla ramek Jumbo Frames (min. 9216 bajtów)
12. Obsługa Q-in-Q IEEE 802.1ad
13. Obsługa Quality of Service
 - a. IEEE 802.1p
 - b. DiffServ
 - c. min. 8 kolejek priorytetów na każdym porcie wyjściowym
14. Obsługa Link Layer Discovery Protocol LLDP IEEE 802.1AB
15. Obsługa LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
16. Przełącznik wyposażony w modularny system operacyjny z ochroną pamięci, procesów oraz zasobów procesora.
17. Przełącznik musi posiadać możliwość instalacji dwóch zasilaczy, które umożliwiają uzyskanie redundancji zasilania. Zasilacze muszą wspierać możliwość wymiany w czasie działania przełącznika.
18. Wbudowany DHCP Serwer i klient
19. Możliwość instalacji min. dwóch wersji oprogramowania - firmware
20. Możliwość przechowywania min. 20 wersji konfiguracji w plikach tekstowych w pamięci Flash
21. Możliwość monitorowania zajętości CPU
22. Lokalna i zdalna możliwość monitoringu pakietów (Local and Remote Mirroring)

23. Obsługa Wirtualnych Routerów - możliwość uruchomienia oddzielnych procesów protokołu dynamicznego routingu z oddzielnymi tablicami. Możliwość użycia tych samych podsięci w różnych wirtualnych routerach.
24. Wbudowany dodatkowy port Gigabit Ethernet do zarządzania poza pasmem - out of band management.
25. Wbudowany port USB pozwalający na przenoszenie konfiguracji oraz oprogramowania przełącznika

Obsługa Routingu IPv4

26. Sprzętowa obsługa routingu IPv4 – forwarding
27. Pojemność tabeli routingu min. 12 tys. wpisów
28. Routing statyczny
29. Obsługa routingu dynamicznego IPv4
 - a. RIPv1/v2
 - b. OSPFv2 – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
 - c. BGPv4 – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
 - d. IS-IS – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
30. Policy Based Routing dla IPv4
31. Obsługa DHCP/BootP Relay dla IPv4

Obsługa Routingu IPv6

32. Sprzętowa obsługa routingu IPv6 – forwarding
33. Pojemność tabeli routingu min. 4 tys. wpisów
34. Routing statyczny
35. Obsługa routingu dynamicznego dla IPv6
 - a. RIPng
 - b. OSPF v3 – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
 - c. IS-IS - opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
36. Obsługa 6to4 (RFC 3056), bądź tunelowania GRE IPv6 w IPv4
37. Policy Based Routing dla IPv6
38. Obsługa DHCP/BootP Relay dla IPv6

Obsługa Multicastów

39. Statyczne przyłączenie do grupy multicast
40. Filtrowanie IGMP

41. Obsługa PIM-SM - opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
42. Obsługa PIM-SSM – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
43. Obsługa PIM snooping
44. Obsługa Multicast VLAN Registration - MVR
45. Obsługa IGMP v1 (RFC 1112)
46. Obsługa IGMP v2 (RFC 2236)
47. Obsługa IGMP v3 (RFC 3376)
48. Obsługa IGMP v1/v2/v3 snooping
49. Możliwość konfiguracji statycznych tras dla Routingu Multicastów
50. Obsługa MLDv1 (Multicast Listener Discovery version 1)
51. Obsługa MLDv2 (Multicast Listener Discovery version 2)

Bezpieczeństwo

52. Obsługa Network Login
 - a. IEEE 802.1x - RFC 3580
 - b. Web-based Network Login
 - c. MAC based Network Login
53. Obsługa min. 10 klientów Network Login na jednym porcie (Multiple supplicants)
54. Możliwość integracji funkcjonalności Network Login z Microsoft NAP
55. Przydział sieci VLAN, ACL/QoS podczas logowania Network Login
56. Obsługa Guest VLAN dla IEEE 802.1x
57. Wbudowana obrona procesora urządzenia przed atakami DoS
58. Obsługa TACACS+ (RFC 1492)
59. Obsługa RADIUS Authentication (RFC 2138)
60. Obsługa RADIUS Accounting (RFC 2139)
61. RADIUS and TACACS+ per-command Authentication
62. Bezpieczeństwo MAC adresów
 - a. ograniczenie liczby MAC adresów na porcie
 - b. zatrzaśnięcie MAC adresu na porcie
 - c. możliwość wpisania statycznych MAC adresów na port/vlan
63. Możliwość wyłączenia MAC learning
64. Obsługa SNMPv1/v2/v3
65. Zabezpieczenie przełącznika przed atakami DoS
 - a. Networks Ingress Filtering RFC 2267
 - b. SYN Attack Protection
 - c. Zabezpieczenie CPU przełącznika poprzez ograniczenie ruchu do systemu zarządzania
66. Dwukierunkowe (ingress oraz egress) listy kontroli dostępu ACL pracujące na warstwie 2, 3 i 4 mogą być zależne od:
 - d. Adres MAC źródłowy i docelowy plus maska

- e. Adres IP źródłowy i docelowy plus maska dla IPv4 oraz IPv6
 - f. Protokół – np. UDP, TCP, ICMP, IGMP, OSPF, PIM, IPv6 itd.
 - g. Numery portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - h. Zakresy portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - i. Identyfikator sieci VLAN – VLAN ID
 - j. Flagi TCP
 - k. Obsługa fragmentów
67. Listy kontroli dostępu ACL realizowane w sprzęcie bez zmniejszenia wydajności przełącznika
 68. Możliwość zliczania pakietów lub bajtów trafiających do konkretnej ACL i w przypadku przekroczenia skonfigurowanych wartości podejmowania akcji np. blokowanie ruchu, przekierowanie do kolejki o niższym priorytecie, wysłanie trapu SNMP, wysłanie informacji do serwera Syslog lub wykonanie komend CLI. – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
 69. Obsługa bezpiecznego transferu plików SCP/SFTP
 70. Obsługa DHCP Option 82
 71. Obsługa IP Security - Gratuitous ARP Protection
 72. Obsługa IP Security - Trusted DHCP Server
 73. Obsługa IP Security - DHCP Secured ARP/ARP Validation
 74. Obsługa powyższych funkcji IP Security na portach Network Login IEEE 802.1x
 75. Ograniczanie przepustowości (rate limiting) na portach wyjściowych z kwantem max. 8 kb/s

Bezpieczeństwo sieciowe

76. Możliwość konfiguracji portu głównego i zapasowego
77. Obsługa redundancji routingu VRRP (RFC 2338) - opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
- 78.
79. Obsługa STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D
80. Obsługa RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w
81. Obsługa MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s
82. Obsługa PVST+
83. Obsługa Link Aggregation IEEE 802.3ad wraz z LACP – min. 63 grupy po min. 8 portów

Zarządzanie

84. Obsługa synchronizacji czasu SNTP v4 (Simple Network Time Protocol)
85. Obsługa synchronizacji czasu NTP
86. Zarządzanie przez SNMP v1/v2/v3
87. Zarządzanie przez przeglądarkę WWW – protokół http i https
88. Możliwość zarządzania poprzez protokół XML
89. Telnet Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6

90. SSH2 Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6
91. Ping dla IPv4 / IPv6
92. Traceroute dla IPv4 / IPv6
93. Obsługa SYSLOG z możliwością definiowania wielu serwerów
94. Sprzętowa obsługa sFlow
95. Obsługa RMON min. 4 grupy: 1, 2, 3, 9 (Statistics, History, Alarms, Events) RFC 2819
96. Obsługa RMON2 (RFC 2021) - opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencje oprogramowania
97. Obsługa IPFix bądź RFC 3954

Inne

98. Obsługa skryptów CLI
99. Producent dostarcza narzędzia, bądź gotowe rozwiązania, umożliwiające budowę i rozwój funkcjonalności SDN/Openflow w oparciu o możliwości systemu operacyjnego urządzenia - opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencje oprogramowania
100. Obsługa funkcji TCL/Tk w skryptach CLI
101. Możliwość edycji skryptów i ACL bezpośrednio na urządzeniu (system operacyjny musi zawierać edytor plików tekstowych)
102. Możliwość zarządzania przełącznikiem z tabletów iPad i pracujących pod systemem Android.
103. Możliwość uruchamiania skryptów
 - a. Ręcznie
 - b. O określonym czasie lub co wskazany okres czasu
 - c. Na podstawie wpisów w logu systemowym

Przełącznik Typ IV

Wymagania podstawowe

1. Przełącznik posiadający 48 portów 10/100/1000BASE-T z PoE+ i min. 2 porty 10 Gigabit Ethernet SFP+
- 2.
3. Wysokość urządzenia 1U
4. Nieblokująca architektura o wydajności przełączania min. 136 Gbps. (Zamawiający dopuszcza przyjęcie wartości zagregowanej)
5. Wbudowane, bądź zainstalowane moduły stakujące, zapewniające wydajność łączenia w stos min. 80 Gb/s
6. Możliwość łączenia do 8 przełączników w stos
7. Tablica MAC adresów min. 32k
8. Pamięć operacyjna: min. 1GB pamięci DRAM
9. Pamięć flash: min. 1GB pamięci Flash
10. Obsługa sieci wirtualnych IEEE 802.1Q – min. 4094
11. Obsługa sieci wirtualnych protokołowych IEEE 802.1v
12. Wsparcie dla ramek Jumbo Frames (min. 9216 bajtów)
13. Obsługa Q-in-Q IEEE 802.1ad
14. Obsługa Quality of Service
 - a. IEEE 802.1p
 - b. DiffServ
 - c. 8 kolejek priorytetów na każdym porcie wyjściowym
15. Obsługa Link Layer Discovery Protocol LLDP IEEE 802.1AB
16. Obsługa LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
17. Przełącznik wyposażony w modularny system operacyjny z ochroną pamięci, procesów oraz zasobów procesora.
18. Przełącznik musi posiadać możliwość instalacji dwóch zasilaczy, które umożliwiają uzyskanie redundancji zasilania. Zasilacze muszą wspierać możliwość wymiany w czasie działania przełącznika.
19. Wbudowany DHCP Serwer i klient
20. Możliwość instalacji min. dwóch wersji oprogramowania
21. Możliwość przechowywania min. 20 wersji konfiguracji w plikach tekstowych w pamięci Flash
22. Możliwość monitorowania zajętości CPU
23. Lokalna i zdalna możliwość monitoringu pakietów (Local and Remote Mirroring)
24. Obsługa Wirtualnych Routerów - możliwość uruchomienia oddzielnych procesów protokołu dynamicznego routingu z oddzielnymi tablicami. Możliwość użycia tych samych podsieci w różnych wirtualnych routerach.

25. Wbudowany dodatkowy port Fast Ethernet do zarządzania poza pasmem - out of band management.
26. Wbudowany port USB pozwalający na przenoszenie konfiguracji oraz oprogramowania przełącznika

Obsługa Routingu IPv4

27. Sprzętowa obsługa routingu IPv4 – forwarding
28. Pojemność tabeli routingu min. 12 tys. wpisów
29. Routing statyczny
30. Obsługa routingu dynamicznego IPv4
 - a. RIPv1/v2
 - b. OSPFv2 – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
 - c. BGPv4 – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
 - d. IS-IS – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
31. Policy Based Routing dla IPv4

Obsługa Routingu IPv6

32. Sprzętowa obsługa routingu IPv6 – forwarding
33. Pojemność tabeli routingu min. 4 tys. wpisów
34. Routing statyczny
35. Obsługa routingu dynamicznego dla IPv6
 - a. RIPng
 - b. OSPF v3 – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
 - c. IS-IS - opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
36. Obsługa 6to4 (RFC 3056) , bądź tunelowania GRE IPv6 w IPv4
37. Policy Based Routing dla IPv6
38. Obsługa DHCP/BootP Relay dla IPv6

Obsługa Multicastów

39. Statyczne przyłączenie do grupy multicast
40. Filtrowanie IGMP
41. Obsługa PIM-SM - opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
42. Obsługa PIM-SSM – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania

43. Obsługa PIM snooping
44. Obsługa Multicast VLAN Registration - MVR
45. Obsługa IGMP v1 (RFC 1112)
46. Obsługa IGMP v2 (RFC 2236)
47. Obsługa IGMP v3 (RFC 3376)
48. Obsługa IGMP v1/v2/v3 snooping
49. Możliwość konfiguracji statycznych tras dla Routingu Multicastów
50. Obsługa MLDv1 (Multicast Listener Discovery version 1)
51. Obsługa MLDv2 (Multicast Listener Discovery version 2)

Bezpieczeństwo

52. Obsługa Network Login
 - a. IEEE 802.1x - RFC 3580
 - b. Web-based Network Login
 - c. MAC based Network Login
53. Obsługa min. 10 klientów Network Login na jednym porcie (Multiple supplicants)
54. Możliwość integracji funkcjonalności Network Login z Microsoft NAP
55. Przydział sieci VLAN, ACL/QoS podczas logowania Network Login
56. Obsługa Guest VLAN dla IEEE 802.1x
57. Wbudowana obrona procesora urządzenia przed atakami DoS
58. Obsługa TACACS+ (RFC 1492)
59. Obsługa RADIUS Authentication (RFC 2138)
60. Obsługa RADIUS Accounting (RFC 2139)
61. RADIUS and TACACS+ per-command Authentication
62. Bezpieczeństwo MAC adresów
 - d. ograniczenie liczby MAC adresów na porcie
 - e. zatrzaśnięcie MAC adresu na porcie
63. Możliwość wyłączenia MAC learning
64. Obsługa SNMPv1/v2/v3
65. Zabezpieczenie przełącznika przed atakami DoS
 - a. Networks Ingress Filtering RFC 2267
 - b. SYN Attack Protection
 - c. Zabezpieczenie CPU przełącznika poprzez ograniczenie ruchu do systemu zarządzania
66. Dwukierunkowe (ingress oraz egress) listy kontroli dostępu ACL pracujące na warstwie 2, 3 i 4 mogą być zależne od:
 - d. Adres MAC źródłowy i docelowy plus maska
 - e. Adres IP źródłowy i docelowy plus maska dla IPv4 oraz IPv6
 - f. Protokół – np. UDP, TCP, ICMP, IGMP, OSPF, PIM, IPv6 itd.
 - g. Numery portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - h. Zakresy portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - i. Identyfikator sieci VLAN – VLAN ID

- j. Flagi TCP
- k. Obsługa fragmentów
- 67. Listy kontroli dostępu ACL realizowane w sprzęcie bez zmniejszenia wydajności przełącznika
- 68. Możliwość zliczania pakietów lub bajtów trafiających do konkretnej ACL i w przypadku przekroczenia skonfigurowanych wartości podejmowania akcji np. blokowanie ruchu, przekierowanie do kolejki o niższym priorytecie, wysłanie trapu SNMP, wysłanie informacji do serwera Syslog lub wykonanie komend CLI. – opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
- 69. Obsługa bezpiecznego transferu plików SCP/SFTP
- 70. Obsługa DHCP Option 82
- 71. Obsługa IP Security - Gratuitous ARP Protection
- 72. Obsługa IP Security - Trusted DHCP Server
- 73. Obsługa IP Security - DHCP Secured ARP/ARP Validation
- 74. Ograniczanie przepustowości (rate limiting) na portach wyjściowych z kwantem max. 8 kb/s

Bezpieczeństwo sieciowe

- 75. Możliwość konfiguracji portu głównego i zapasowego
- 76. Obsługa redundancji routingu VRRP (RFC 2338) - opcja wbudowana, bądź dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
- 77. Obsługa STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D
- 78. Obsługa RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w
- 79. Obsługa MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s
- 80. Obsługa PVST+
- 81. Obsługa Link Aggregation IEEE 802.3ad wraz z LACP – min. 64 grupy po min. 8 portów

Zarządzanie

- 82. Obsługa synchronizacji czasu SNTP v4 (Simple Network Time Protocol)
- 83. Obsługa synchronizacji czasu NTP
- 84. Zarządzanie przez SNMP v1/v2/v3
- 85. Zarządzanie przez przeglądarkę WWW – protokół http i https
- 86. Możliwość zarządzania poprzez protokół XML
- 87. Telnet Serwer dla IPv4 / IPv6
- 88. SSH2 Serwer dla IPv4 / IPv6
- 89. Ping dla IPv4 / IPv6
- 90. Traceroute dla IPv4 / IPv6
- 91. Obsługa SYSLOG z możliwością definiowania wielu serwerów
- 92. Sprzętowa obsługa sFlow
- 93. Obsługa RMON min. 4 grupy: 1, 2, 3, 9 (Statistics, History, Alarms, Events) RFC 2819

94. Obsługa RMON2 (RFC 2021) - opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
95. Obsługa IPFix bądź RFC 3954

Inne

96. Obsługa skryptów CLI
97. Producent dostarcza narzędzia, bądź gotowe rozwiązania, umożliwiające budowę i rozwój funkcjonalności SDN/Openflow w oparciu o możliwości systemu operacyjnego urządzenia - opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
98. Obsługa funkcji TCL/Tk w skryptach CLI
99. Możliwość edycji skryptów i ACL bezpośrednio na urządzeniu (system operacyjny musi zawierać edytor plików tekstowych)
100. Możliwość zarządzania przełącznikiem z tabletów iPad i pracujących pod systemem Android.
101. Możliwość uruchamiania skryptów
 - a. Ręcznie
 - b. O określonym czasie lub co wskazany okres czasu
 - c. Na podstawie wpisów w logu systemowym

Przełącznik Typ V

Wymagania podstawowe

1. Przełącznik posiadający min. 40 portów 100/1000BASE-T i min. 4 porty 10 Gigabit Ethernet SFP+
2. Wysokość urządzenia 1U
3. Nieblokująca architektura o wydajności przełączania min. 328 Gbps. (Zamawiający dopuszcza przyjęcie wartości zagregowanej)
4. Możliwość instalacji modułów stakujących zapewniających wydajność łączenia w stos min. 80 Gb/s
5. Możliwość łączenia do 8 przełączników w stos
6. Tablica MAC adresów min. 32k
7. Pamięć operacyjna: min. 1GB pamięci DRAM
8. Pamięć flash: min. 1GB pamięci Flash
9. Obsługa sieci wirtualnych IEEE 802.1Q – min. 4094
10. Wsparcie dla ramek Jumbo Frames (min. 9216 bajtów)
11. Obsługa Q-in-Q IEEE 802.1ad
12. Obsługa Quality of Service
 - a. IEEE 802.1p
 - b. DiffServ
 - c. 8 kolejek priorytetów na każdym porcie wyjściowym
13. Obsługa Link Layer Discovery Protocol LLDP IEEE 802.1AB
14. Obsługa LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
15. Przełącznik wyposażony w modułarny system operacyjny z ochroną pamięci, procesów oraz zasobów procesora.
16. Przełącznik musi posiadać możliwość instalacji dwóch zasilaczy, które umożliwiają uzyskanie redundancji zasilania. Zasilacze muszą wspierać możliwość wymiany w czasie działania przełącznika.
17. Wbudowany DHCP Serwer i klient
18. Możliwość instalacji min. dwóch wersji oprogramowania
19. Możliwość przechowywania min. 20 wersji konfiguracji w plikach tekstowych w pamięci Flash
20. Możliwość monitorowania zajętości CPU
21. Lokalna i zdalna możliwość monitoringu pakietów (Local and Remote Mirroring)
22. Obsługa Wirtualnych Routerów - możliwość uruchomienia oddzielnych procesów protokołu dynamicznego routingu z oddzielnymi tablicami. Możliwość użycia tych samych podsieci w różnych wirtualnych routerach.

23. Wbudowany dodatkowy port Fast Ethernet do zarządzania poza pasmem - out of band management.
24. Wbudowany port USB pozwalający na przenoszenie konfiguracji oraz oprogramowania przełącznika

Obsługa Routingu IPv4

25. Sprzętowa obsługa routingu IPv4 – forwarding
26. Pojemność tabeli routingu min. 12 tys. wpisów
27. Routing statyczny
28. Obsługa routingu dynamicznego IPv4
 - a. RIPv1/v2
 - b. OSPFv2 – opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
 - c. BGPv4 – opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
 - d. IS-IS – opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
29. Policy Based Routing dla IPv4

Obsługa Routingu IPv6

30. Sprzętowa obsługa routingu IPv6 – forwarding
31. Pojemność tabeli routingu min. 3 tys. wpisów
32. Routing statyczny
33. Obsługa routingu dynamicznego dla IPv6
 - a. RIPv6
 - b. OSPF v3 – opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
 - c. IS-IS - opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
34. Policy Based Routing dla IPv6

Obsługa Multicastów

35. Statyczne przyłączenie do grupy multicast
36. Filtrowanie IGMP
37. Obsługa PIM-SM - opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
38. Obsługa PIM-SSM – opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
39. Obsługa PIM snooping
40. Obsługa Multicast VLAN Registration - MVR
41. Obsługa IGMP v1 (RFC 1112)

42. Obsługa IGMP v2 (RFC 2236)
43. Obsługa IGMP v3 (RFC 3376)
44. Obsługa IGMP v1/v2/v3 snooping
45. Możliwość konfiguracji statycznych tras dla Routingu Multicastów
46. Obsługa MLDv1 (Multicast Listener Discovery version 1)
47. Obsługa MLDv2 (Multicast Listener Discovery version 2)

Bezpieczeństwo

48. Obsługa Network Login
 - a. IEEE 802.1x - RFC 3580
 - b. Web-based Network Login
 - c. MAC based Network Login
49. Obsługa min. 10 klientów Network Login na jednym porcie (Multiple supplicants)
50. Możliwość integracji funkcjonalności Network Login z Microsoft NAP
51. Przydział sieci VLAN, ACL/QoS podczas logowania Network Login
52. Obsługa Guest VLAN dla IEEE 802.1x
53. Wbudowana obrona procesora urządzenia przed atakami DoS
54. Obsługa TACACS+ (RFC 1492)
55. Obsługa RADIUS Authentication (RFC 2138)
56. Obsługa RADIUS Accounting (RFC 2139)
57. RADIUS and TACACS+ per-command Authentication
58. Bezpieczeństwo MAC adresów
 - d. ograniczenie liczby MAC adresów na porcie
 - e. zatrzaśnięcie MAC adresu na porcie
59. Możliwość wyłączenia MAC learning
60. Obsługa SNMPv1/v2/v3
61. Zabezpieczenie przełącznika przed atakami DoS
 - a. Networks Ingress Filtering RFC 2267
 - b. SYN Attack Protection
 - c. Zabezpieczenie CPU przełącznika poprzez ograniczenie ruchu do systemu zarządzania
62. Dwukierunkowe (ingress oraz egress) listy kontroli dostępu ACL pracujące na warstwie 2, 3 i 4 mogą być zależne od:
 - d. Adres MAC źródłowy i docelowy plus maska
 - e. Adres IP źródłowy i docelowy plus maska dla IPv4 oraz IPv6
 - f. Protokół – np. UDP, TCP, ICMP, IGMP, OSPF, PIM, IPv6 itd.
 - g. Numery portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - h. Zakresy portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - i. Identyfikator sieci VLAN – VLAN ID
 - j. Flagi TCP
 - k. Obsługa fragmentów
63. Listy kontroli dostępu ACL realizowane w sprzęcie bez zmniejszenia wydajności przełącznika

64. Możliwość zliczania pakietów lub bajtów trafiających do konkretnej ACL i w przypadku przekroczenia skonfigurowanych wartości podejmowania akcji np. blokowanie ruchu, przekierowanie do kolejki o niższym priorytecie, wysłanie trapu SNMP, wysłanie informacji do serwera Syslog lub wykonanie komend CLI. – opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
65. Obsługa bezpiecznego transferu plików SCP/SFTP
66. Obsługa DHCP Option 82
67. Obsługa IP Security - Gratuitous ARP Protection
68. Obsługa IP Security - Trusted DHCP Server
69. Obsługa IP Security - DHCP Secured ARP/ARP Validation
70. Ograniczanie przepustowości (rate limiting) na portach wyjściowych z kwantem max. 8 kb/s

Bezpieczeństwo sieciowe

71. Możliwość konfiguracji portu głównego i zapasowego
72. Obsługa redundancji routingu VRRP (RFC 2338) - opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencję oprogramowania
73. Obsługa STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D
74. Obsługa RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w
75. Obsługa MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s
76. Obsługa PVST+
77. Obsługa Link Aggregation IEEE 802.3ad wraz z LACP – min. 63 grupy po min. 8 portów

Zarządzanie

78. Obsługa synchronizacji czasu SNTP v4 (Simple Network Time Protocol)
79. Obsługa synchronizacji czasu NTP
80. Zarządzanie przez SNMP v1/v2/v3
81. Zarządzanie przez przeglądarkę WWW – protokół http i https
82. Możliwość zarządzania poprzez protokół XML
83. Telnet Serwer dla IPv4 / IPv6
84. SSH2 Serwer dla IPv4 / IPv6
85. Ping dla IPv4 / IPv6
86. Traceroute dla IPv4 / IPv6
87. Obsługa SYSLOG z możliwością definiowania wielu serwerów
88. Sprzętowa obsługa sFlow
89. Obsługa RMON min. 4 grupy: 1, 2, 3, 9 (Statistics, History, Alarms, Events) RFC 2819
90. Obsługa RMON2 (RFC 2021)
91. Obsługa IPFix lub RFC3954

Inne

92. Funkcjonalność MPLS wbudowana, bądź dostępna poprzez wymianę oprogramowania lub licencję. Wymagane wsparcie dla następujących funkcjonalności: MPLS/VPLS, , LDP, RSVP-TE, Fast Reroute
93. Obsługa skryptów CLI
94. Producent dostarcza narzędzia, bądź gotowe rozwiązania, umożliwiające budowę i rozwój funkcjonalności SDN/Openflow w oparciu o możliwości systemu operacyjnego urządzenia - opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencje oprogramowania
95. Obsługa funkcji TCL/Tk w skryptach CLI
96. Możliwość edycji skryptów i ACL bezpośrednio na urządzeniu (system operacyjny musi zawierać edytor plików tekstowych)
97. Możliwość zarządzania przełącznikiem z tabletów iPad i pracujących pod systemem Android.
98. Możliwość uruchamiania skryptów
 - a. Ręcznie
 - b. O określonym czasie lub co wskazany okres czasu
 - c. Na podstawie wpisów w logu systemowym

Przełącznik Typ VI

Wymagania podstawowe

1. Przełącznik posiadający 48 portów 10Gigabit Ethernet SFP+, mogących pracować z prędkością 1G lub 10G – zdefiniowane przez zainstalowane interfejsy SFP lub SFP+
2. Przełącznik posiada 4 porty 40Gigabit Ethernet QSFP+
3. Wysokość urządzenia 1U
4. Nieblokująca architektura o wydajności przełączania min. 1280 Gbps. (Zamawiający dopuszcza przyjęcie wartości zagregowanej)
5. Tablica MAC adresów min. 120k
6. Obsługa sieci wirtualnych IEEE 802.1Q – min. 4094
7. Obsługa funkcjonalności Private VLAN - blokowanie ruchu pomiędzy klientami z umożliwieniem łączności do wspólnych zasobów sieci
8. Wsparcie dla ramek Jumbo Frames (min. 9216 bajtów)
9. Obsługa Q-in-Q IEEE 802.1ad
10. Obsługa Quality of Service
 - a. IEEE 802.1p
 - b. DiffServ
 - c. min. 8 kolejek priorytetów na każdym porcie wyjściowym
11. Obsługa Link Layer Discovery Protocol LLDP IEEE 802.1AB
12. Obsługa LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
13. Przełącznik wyposażony w modularny system operacyjny z ochroną pamięci, procesów oraz zasobów procesora
14. Przełącznik musi posiadać możliwość instalacji dwóch zasilaczy, które umożliwiają uzyskanie redundancji zasilania. Zasilacze muszą wspierać możliwość wymiany w czasie działania przełącznika
15. Wbudowany DHCP Serwer i klient
16. Możliwość instalacji min. dwóch wersji oprogramowania - firmware
17. Możliwość przechowywania min. 20 wersji konfiguracji w plikach tekstowych w pamięci Flash
18. Możliwość monitorowania obciążenia CPU
19. Lokalna i zdalna możliwość monitoringu pakietów (Local and Remote Mirroring)
20. Obsługa Wirtualnych Routerów - możliwość uruchomienia oddzielnych procesów protokołu dynamicznego routingu z oddzielnymi tablicami. Możliwość użycia tych samych podsieci w różnych wirtualnych routerach.
21. Wbudowany dodatkowy port Gigabit Ethernet do zarządzania poza pasmem - out of band management.

22. Wbudowany port USB pozwalający na łatwe przenoszenie konfiguracji oraz oprogramowania przełącznika

Obsługa Routingu IPv4

23. Sprzętowa obsługa routingu IPv4 - forwarding
24. Pojemność tabeli routingu min. 16 tys. wpisów
25. Routing statyczny
26. Obsługa routingu dynamicznego IPv4
 - a. RIP v1/v2
 - b. OSPFv2 - możliwość rozszerzenia przez licencje
 - c. BGPv4 - możliwość rozszerzenia przez licencje
 - d. IS-IS - możliwość rozszerzenia przez licencje
27. Policy Based Routing dla IPv4

Obsługa Routingu IPv6

28. Sprzętowa obsługa routingu IPv6 - forwarding
29. Pojemność tabeli routingu min. 8 tys. wpisów
30. Routing statyczny
31. Obsługa routingu dynamicznego dla IPv6
 - a. RIPng
 - b. OSPF v3
 - c. IS-IS
32. Policy Based Routing dla IPv6

Obsługa Multicastów

33. Statyczne przyłączanie do grupy multicast
34. Filtrowanie IGMP
35. Obsługa PIM-SM
36. Obsługa PIM-SSM
37. Obsługa PIM snooping
38. Obsługa Multicast VLAN Registration - MVR
39. Obsługa IGMP v1 - RFC 1112
40. Obsługa IGMP v2 - RFC 2236
41. Obsługa IGMP v3 - RFC 3376
42. Obsługa IGMP v1/v2/v3 snooping
43. Możliwość konfiguracji statycznych tras dla Routingu Multicastów
44. Obsługa MLDv1 (Multicast Listener Discovery version 1)
45. Obsługa MLDv2 (Multicast Listener Discovery version 2)

Bezpieczeństwo

46. Wbudowana obrona procesora urządzenia przed atakami DoS
47. Obsługa TACACS+
48. Obsługa RADIUS Authentication (RFC 2138)
49. Obsługa RADIUS Accounting (RFC 2139)
50. RADIUS and TACACS+ per-command Authentication
51. Bezpieczeństwo MAC adresów
 - a. ograniczenie liczby MAC adresów na porcie
 - b. zatrzaśnięcie MAC adresu na porcie
 - c. możliwość wpisania statycznych MAC adresów na port/vlan
52. Możliwość wyłączenia MAC learning
53. Obsługa SNMPv1/v2/v3
54. Zabezpieczenie przełącznika przed atakami DoS
 - a. Networks Ingress Filtering RFC 2267
 - b. SYN Attack Protection
 - c. Zabezpieczenie CPU przełącznika poprzez ograniczenie ruchu do systemu zarządzania
55. Dwukierunkowe (ingress oraz egress) listy kontroli dostępu ACL pracujące na warstwie 2, 3 i 4 mogą być zależne od:
 - a. Adres MAC źródłowy i docelowy plus maska
 - b. Adres IP źródłowy i docelowy plus maska dla IPv4 oraz IPv6
 - c. Protokół - np. UDP, TCP, ICMP, IGMP, OSPF, PIM, IPv6 itd.
 - d. Numery portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - e. Zakresy portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - f. Identyfikator sieci VLAN - VLAN ID
 - g. Flagi TCP
 - h. Obsługa fragmentów
56. Listy kontroli dostępu ACL realizowane w sprzęcie bez zmniejszania wydajności przełącznika
57. Możliwość zliczania pakietów lub bajtów trafiających do konkretnej ACL i w przypadku przekroczenia skonfigurowanych wartości podejmowania akcji np. blokowanie ruchu, przekierowanie do kolejki o niższym priorytecie, wysłanie trapu SNMP, wysłanie informacji do serwera Syslog lub wykonanie komend CLI
58. Obsługa bezpiecznego transferu plików SCP/SFTP
59. Obsługa DHCP Option 82
60. Obsługa IP Security - Gratuitous ARP Protection
61. Obsługa IP Security – Trusted DHCP Server
62. Obsługa IP Security – DHCP Secured ARP/ARP Validation
63. Ograniczanie przepustowości (rate limiting) na portach wyjściowych z kwantem max. 64 kb/s

Bezpieczeństwo sieciowe

64. Możliwość konfiguracji portu głównego i zapasowego

65. Obsługa redundancji routingu VRRP - RFC 2338
66. Obsługa STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D
67. Obsługa RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w
68. Obsługa MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s
69. Obsługa PVST+
70. Obsługa Link Aggregation IEEE 802.3ad wraz z LACP - min.63 grupy po min. 8 portów
71. Obsługa M-LAG lub funkcjonalności równoważnej – wielokrotne, redundantne połączenia do niezależnych przełączników, wykorzystujące LACP 802.3ad dla poszczególnych połączeń, bez ograniczeń protokołu Spanning-Tree,

Zarządzanie

72. Obsługa synchronizacji czasu SNTP v4 (Simple Network Time Protocol)
73. Obsługa synchronizacji czasu NTP
74. Zarządzanie przez SNMP v1/v2/v3
75. Zarządzanie przez przeglądarkę WWW – protokół http i https
76. Możliwość zarządzania przez protokół XML
77. Telnet Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6
78. SSH2 Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6
79. Ping dla IPv4 / IPv6
80. Traceroute dla IPv4 / IPv6
81. Obsługa SYSLOG z możliwością definiowania wielu serwerów
82. Sprzętowa obsługa sFlow
83. Obsługa RMON min. 4 grupy: 1, 2, 3, 9 (Statistics, History, Alarms, Events) RFC 2819

Inne

84. Producent dostarcza narzędzia, bądź gotowe rozwiązania, umożliwiające budowę i rozwój funkcjonalności SDN/Openflow w oparciu o możliwości systemu operacyjnego urządzenia - opcja wbudowana, lub dostępna przez rozszerzoną licencje oprogramowania
85. Obsługa funkcji TCL/Tk w skryptach CLI
86. Możliwość edycji skryptów i ACL bezpośrednio na urządzeniu (system operacyjny musi zawierać edytor plików tekstowych)
87. Możliwość zarządzania przełącznikiem z tabletów iPad i pracujących pod systemem Android.
88. Możliwość uruchamiania skryptów
 - a. Ręcznie
 - b. O określonym czasie lub co wskazany okres czasu
 - c. Na podstawie wpisów w logu systemowym

Oprogramowanie zarządzające

Wraz z przełącznikami konieczne jest dostarczenie oprogramowania zarządzającego siecią. Poniżej przedstawione są wymagane funkcjonalności oprogramowania:

- Oprogramowanie zarządzające musi działać w architekturze klient-serwer. Serwer zarządzający musi zostać dostarczony w postaci obrazu wirtualnej maszyny dla hypervisora VMware lub HyperV, bądź też w postaci pakietu oprogramowania do uruchomienia na serwerze ogólnego przeznaczenia z systemem operacyjnym Microsoft Windows Server 2003/2008 lub Linux klasy enterprise. Aplikacja kliencka musi być dostępna poprzez przeglądarkę Internet Explorer oraz Mozilla Firefox.
- Oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość skonfigurowania strony głównej tak, aby zawierała najważniejsze dla administratora informacje - funkcjonalność Dashboard.
- Oprogramowanie zarządzające musi mieć możliwość wykrywania urządzeń w sieci i wyświetlania ich w postaci umożliwiającej określenie stanu poszczególnych urządzeń w sieci oraz połączeń między nimi.
- Musi istnieć możliwość stworzenia graficznej reprezentacji sieci odpowiadającej fizycznej lokalizacji zarządzanych urządzeń.
- Oprogramowanie zarządzające musi posiadać tabelaryczną informację o wszystkich przełącznikach pracujących w sieci - Inventory. Tabela ta musi zawierać min. następujące informacje: nazwa przełącznika (nazwa musi być definiowalna na przełączniku w ramach protokołu SNMP w celu łatwej identyfikacji), adres IP, MAC adres, wersja oprogramowania, status.
- Oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość hierarchicznego grupowania urządzeń aktywnych np. wg. lokalizacji, budynków i pięter na których się znajdują. Musi również istnieć możliwość grupowania portów - np. wszystkie porty obsługujące bezprzewodowe punkty dostępowe w sieci. Grupowanie urządzeń/portów musi umożliwiać następnie wykonywanie grupowych akcji na urządzeniach/portach.
- Oprogramowanie zarządzające musi umożliwiać integrację zarządzania urządzeniami innych producentów np. UPS, Firewall itp. Integracja musi pozwalać na min. dodanie ikony urządzenia, wykrycie połączeń za pomocą standardowych MIB SNMP, integrację alarmów, trapów SNMP oraz możliwość przyjmowania informacji SYSLOG. Musi również istnieć możliwość integracji bazy MIB SNMP oraz uruchamiania dostępu do innych urządzeń min. poprzez Telnet/SSH oraz HTTP/HTTPS.
- Oprogramowanie zarządzające musi umożliwiać globalną konfigurację sieci VLAN oraz Q-in-Q. Musi również istnieć możliwość prostej wizualizacji zasięgu poszczególnych sieci VLAN oraz Q-in-Q w sieci na mapie urządzeń. Oprogramowanie powinno również zapewniać konfigurację sieci Private VLAN oraz translacji VLAN.
- Oprogramowanie zarządzające musi również pozwalać na akceptację alarmów z urządzeń. Alarmy dla poszczególnych urządzeń muszą być jasno widoczne na głównym ekranie Dashboard. Musi istnieć możliwość konfiguracji automatycznej reakcji na wybrane alarmy np. wysłanie emaila, uruchomienie innego programu, przekierowanie alarmu do innego urządzenia lub innej platformy zarządzającej, uruchomienie skryptu.

- Oprogramowanie zarządzające musi pozwalać na przechowywanie konfiguracji wszystkich urządzeń na platformie zarządzającej. Musi istnieć możliwość zdefiniowania automatycznego pobierania konfiguracji do systemu zarządzającego i przechowywania wszystkich poprzednich wersji konfiguracji.
- Oprogramowanie zarządzające musi pozwalać na szybkie porównanie zgromadzonych archiwalnych konfiguracji ze wskazaniem dokonanych zmian na poszczególnych urządzeniach. Musi również istnieć możliwość automatycznego wysłania e-maila w przypadku zmiany konfiguracji.
- Oprogramowanie zarządzające musi zapewniać zarządzanie konfiguracjami i możliwość odtworzenia wskazanej konfiguracji na urządzeniu.
- Oprogramowanie zarządzające musi pozwalać na konfigurację skryptów, które mogą być następnie przesłane do urządzenia.
- Oprogramowanie zarządzające musi pozwalać na zarządzanie wersjami oprogramowania i centralną aktualizację oprogramowania na wybranych urządzeniach.
- Oprogramowanie zarządzające musi pozwalać na szybkie znalezienie urządzenia w sieci na podstawie MAC adresu lub adresu IP.
- Oprogramowanie zarządzające musi pozwalać na przedstawianie aktualnych rzeczywistych statystyk ruchu na poszczególnych portach wskazanego przełącznika
- Oprogramowanie zarządzające musi pozwalać na konfigurację wielu użytkowników, którzy mogą mieć różne uprawnienia do poszczególnych funkcjonalności konfiguracji
- Oprogramowanie zarządzające musi mieć możliwość rozbudowy o zarządzanie funkcjonalnością Identity Management zapewniając możliwość konfiguracji ról użytkowników w sieci i związanych z nimi ACL zapewniających dostęp do odpowiednich zasobów.
- Oprogramowanie zarządzające musi mieć możliwość rozbudowy o dostęp do bazy LDAP w celu poznania dodatkowych informacji niezbędnych dla systemu Identity Management np. lokalizacja i funkcja użytkownika, email address itp.
- Oprogramowanie zarządzające musi mieć możliwość rozbudowy o monitorowanie aktualnie zalogowanych użytkowników do sieci w ramach Identity Management. Informacja powinna zawierać: nazwę użytkownika, IP i MAC adres komputera, IP adres oraz numer portu przełącznika gdzie znajduje się zalogowany użytkownik.
- Oprogramowanie zarządzające musi pozwalać na integrację systemów IDS/IPS firm trzecich. Integracja musi zapewniać funkcjonalność przesyłania z systemów IDS/IPS np. poprzez SYSLOG lub Trap SNMP informacji o potencjalnym zagrożeniu ze strony użytkownika. Informacja ta powinna pozwalać na zablokowanie portu na którym znajduje się dany użytkownik.
- Oprogramowanie zarządzające musi mieć możliwość rozbudowy o dostęp do systemów wirtualizacyjnych takich jak VMWare, Microsoft oraz Citrix, która pozwoli na stwierdzenie, do których przełączników są aktualnie dołączone Virtualne maszyny pracujące w systemach VMWare, Microsoft oraz Citrix
- Oprogramowanie zarządzające musi mieć możliwość rozbudowy o konfigurację polityk bezpieczeństwa dla serwerów wirtualnych pracujących pod kontrolą VMWare, Microsoft oraz Citrix. Polityki następnie mogą być przydzielone do poszczególnych serwerów, a przełączniki muszą zapewnić automatyczne przydzielanie polityki do portów przełącznika w przypadku migracji serwerów wirtualnych pomiędzy portami przełącznika lub przełącznikami.

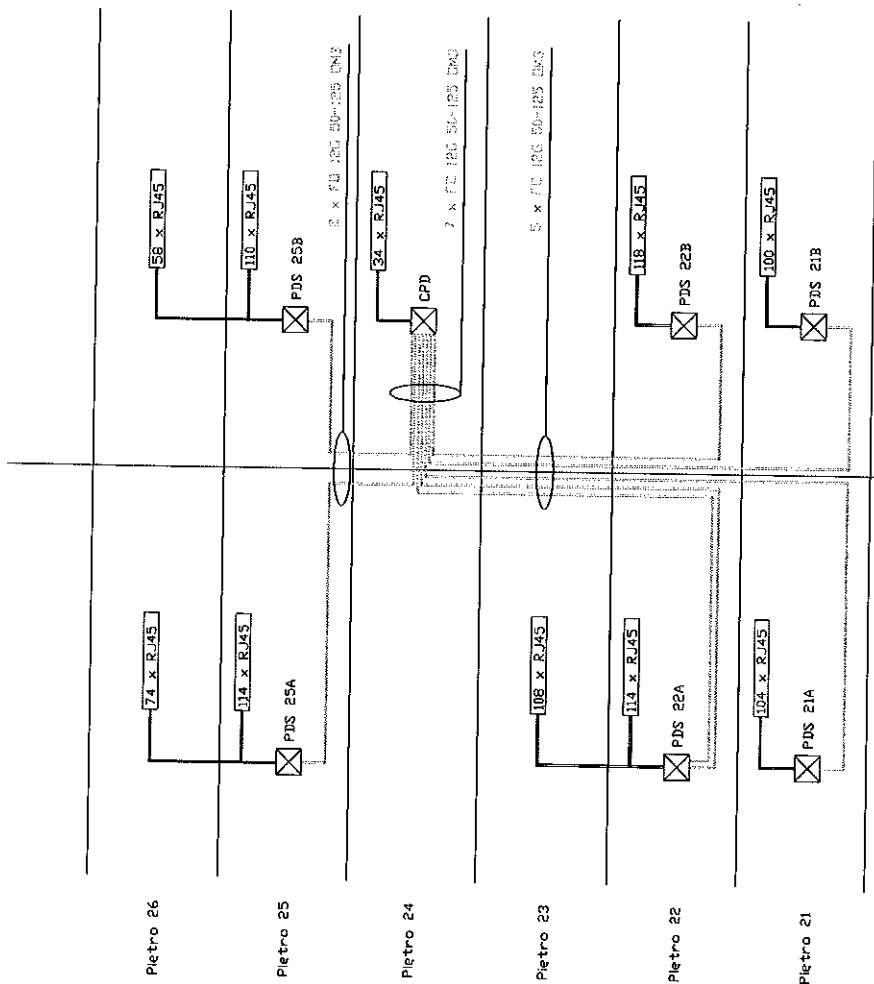
Wykaz rysunków do Opisu Przedmiotu Zamówienia

- Rysunek 1-07 - Schemat ogólny
- Rysunek 1-08 - Szafa PDS21A
- Rysunek 1-09 - Szafa PDS21B
- Rysunek 1-10 - Szafa PDS22A
- Rysunek 1-11 - Szafa PDS22B
- Rysunek 1-12 - Szafa CPD
- Rysunek 1-13 - Szafa PDS25A
- Rysunek 1-14 - Szafa PDS25B

"A" "B"

LEGENDA:

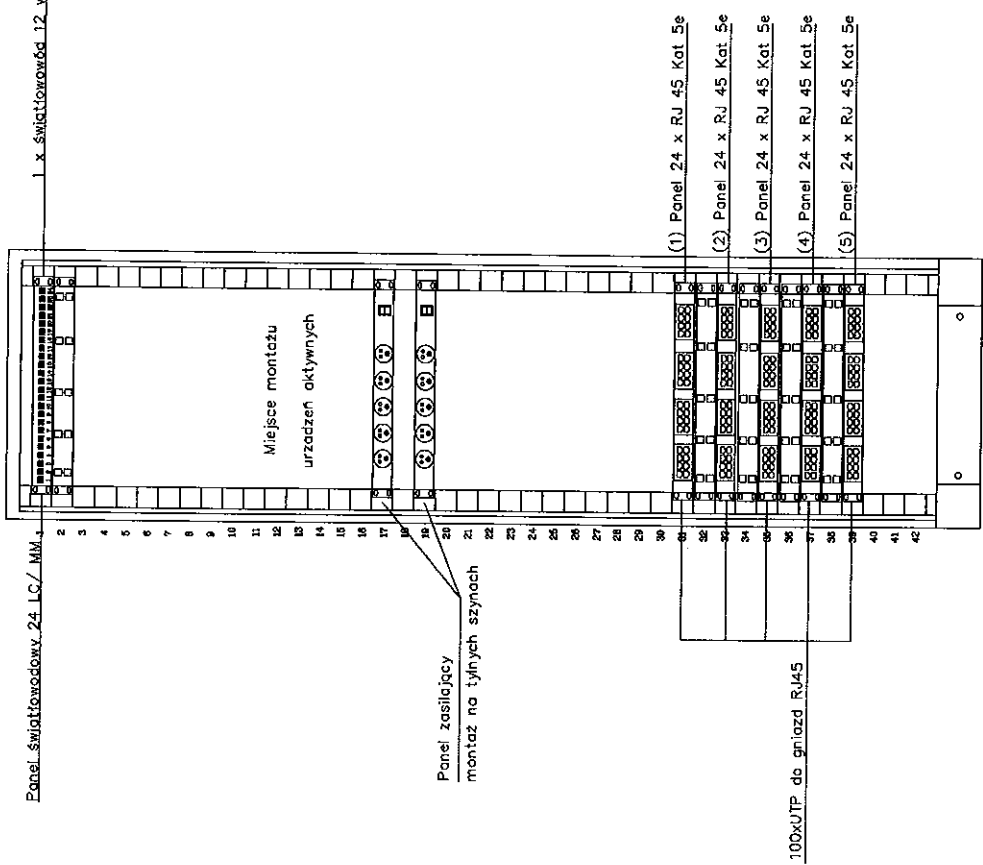
- ☒ - szafa dystrybucyjna
- ☒ - gniazdo logiczne 2xRJ45
- 210/2/58.60 - nr gniazda logicznego
- - światłowód 12G 50/125 OM3
- - kabel UTP kat.5e
- - gniazdo 2x230V 2p+Z z kluczem
- - przewody elektryczne WIZ
- - rozdzielnica komputerowa RK
- RKA2-6 - nr obw. gn. elek
- ☐ - szacht teletechniczny (istniejący)
- ⊗ - pion kablowy



WYKONAWCA: POLSKA AKADEMIA NAUK WARSZAWA		NUMER NR: P/AN/16/12/11
OBIEKT: Pałac Kultury i Nauki		BRANŻA: TELETECHNICZNA
Tytuł rys.: Schemat ogólny		Faza opracowania: Projekt wykonawczy
RYTOWNIK: Maciej Wachowiak	Data: 08.2012 r.	SKALA: RYS. RK
OPRACOWANIE: Andrzej Prokopiuk	Data: 08.2012 r.	
SPRACOWUJĄCY: Jan Ruchwał	Data: 08.2012 r.	1:07

PDS21A

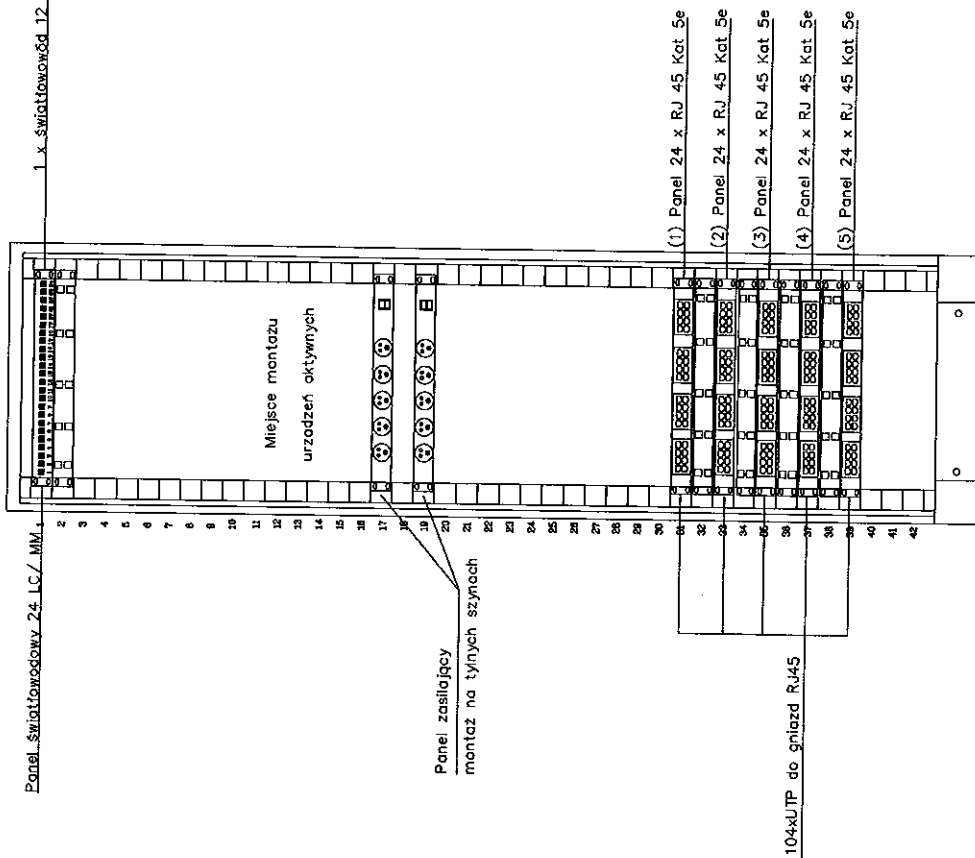
Panel Światłowodowy 24 LC / MM 1 x światłowodów 12 wł 50/125 OM3, relacja PDS21A - CPD



WYKONALCY: Incehij Inceherdek OPRACOWALCY: Andrzej Pruski SPRAWDZIŁ: Jan Rucinski	INWESTOR:	Polska Akademia Nauk Warszawa	LICZBA NR PANA/16/12/11
	OBIEKT:	Pałac Kultury i Nauki Szafel PDS21A	BRANŻA: TELETECHNICZNA
	TYTUŁ RYS.:	Szafel PDS21A Projekt wykonawczy	Data: 08.2012 r. 08.2012 r. 08.2012 r.
WYKONALCY: Incehij Inceherdek OPRACOWALCY: Andrzej Pruski SPRAWDZIŁ: Jan Rucinski		Data: 08.2012 r. 08.2012 r. 08.2012 r.	SKALA: RYS. NR 1-08

PDS21B

Panel Światłowodowy 24 LC / MM, 1 x Światłowodowy 6d 12 wł. 50/125 OM3, relacja PDS21B - CPD

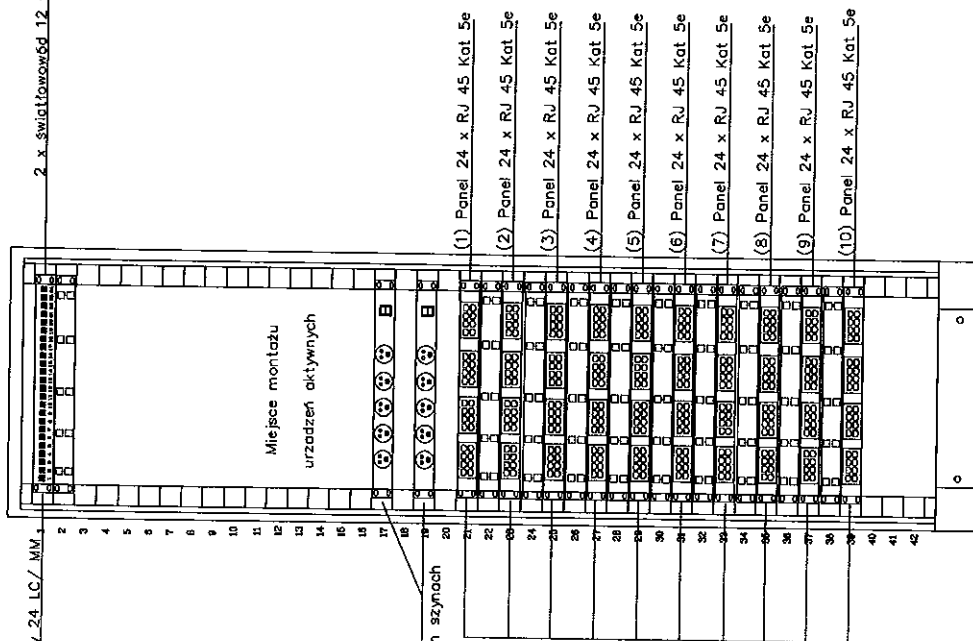


AUTOR: ELSTER PPHU ul. Krzywa 2 05-236 ZIELONKA		INWESTOR: Polska Akademia Nauk Warszawa	LAMOWA NR: PAN/616/12/11
TYTUŁ RYS.: Szala PDS21B		OBIEKT: Pałac Kultury i Nauki	Brand: TELETECHNICZNA
PRYMOVA: Modeli Wchodzik		TYTUŁ RYS.: Szala PDS21B	Faza: projekt wykonawczy
DPMACOWAL: Anizmaj Przemyslok		Data: 08.2012 r.	SKALA: RYS. NR: 1-09
SPRAWOZDZ: Jan Rucinski		Data: 08.2012 r.	RYS. NR: 1-09

PDS22A

Panel światłowodowy 24 LC/MM

2 x światłowodowy 12 wł. 50/125 OM3, rełacja PDS22A - OPD



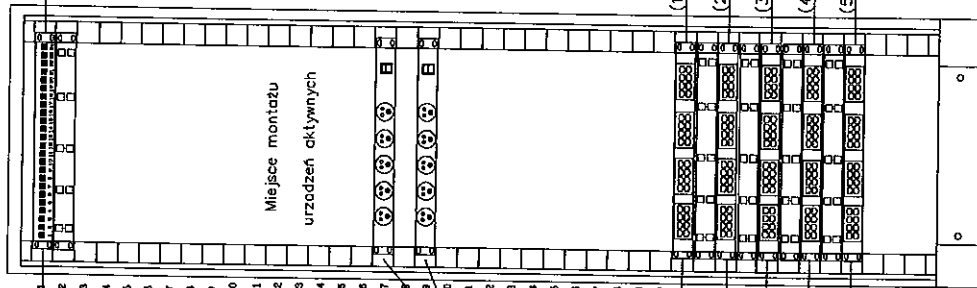
Panel zasilający
montaż na tylnych szynach

222xUTP do gniazdz RJ45

INWESTOR: Polska Akademia Nauk Warszawa		UDZIAŁ NR: PAN/061612/17
OBIEKT: Publicznej Kultury i Nauki		Brand: TELETECHNICZNA
TYTUŁ KRIS: Szafa PDS22A		Faza opracowania: Projekt wykonawczy
WYKONALCA: Miodrej Wachtolik	Data: 08.2012 r.	SKALA: KRS NR
OPRACOWALCA: Aneta Frazanek	Data: 08.2012 r.	1-10
SPRAWDZONA: Jan Rucinski	Data: 08.2012 r.	

PDS22B

Panel światłowodowy 24 LC/ MM, 1 x światłowodowy 12 wł 50/125 OM3, relacja PDS22B - CPD



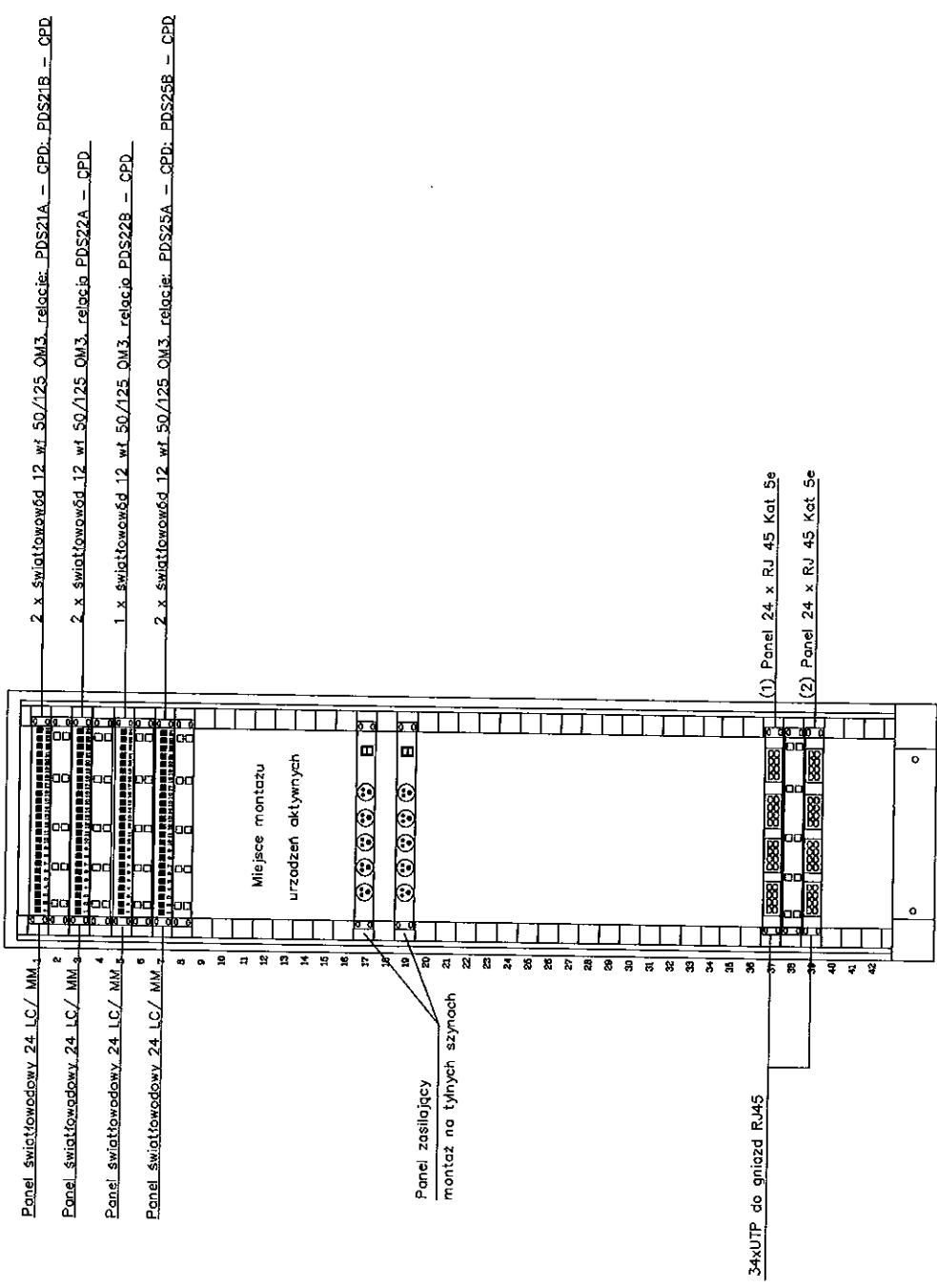
Panel zasilający
montaż na tylnych szynach

- (1) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (2) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (3) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (4) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (5) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e

118xJTP do gniazd RJ45

INWESTOR: ELSTER PPHU ul. Krzywa 2 05-230 ZIELONKA	IMIOWA NR	Polska Akademia Nauk Warszawa	NUMER	PAN/G/16/12/I	
	OBIEKT:	Pałac Kultury i Nauki	BRANŻA:	TELETECHNICZNA	
	TYTUŁ RYSU:	Szafa PDS22B	WZRAJĘTWA:	Projekt wykonawczy	
WYKONAL:	Marek Maciuk	Data:	08.2012 r.	Skala:	RYS. NR
OPRACOWAŁ:	Andrzej Przewoźnik	Projekt:	08.2012 r.		1-11
SPRAWDZIŁ:	Jan Ruchwał		08.2012 r.		

CPD



- Panel światłowodowy 24 LC/MM 1 2 x światłowód 12 wł 50/125 OM3, relacje: PDS21A - CPD, PDS21B - CPD
- Panel światłowodowy 24 LC/MM 2 2 x światłowód 12 wł 50/125 OM3, relacje: PDS22A - CPD
- Panel światłowodowy 24 LC/MM 3 1 x światłowód 12 wł 50/125 OM3, relacje: PDS22B - CPD
- Panel światłowodowy 24 LC/MM 4 2 x światłowód 12 wł 50/125 OM3, relacje: PDS25A - CPD, PDS25B - CPD

Panel zasilający
montaż na tylnych szynach

3x4UTP do gniazd RJ45

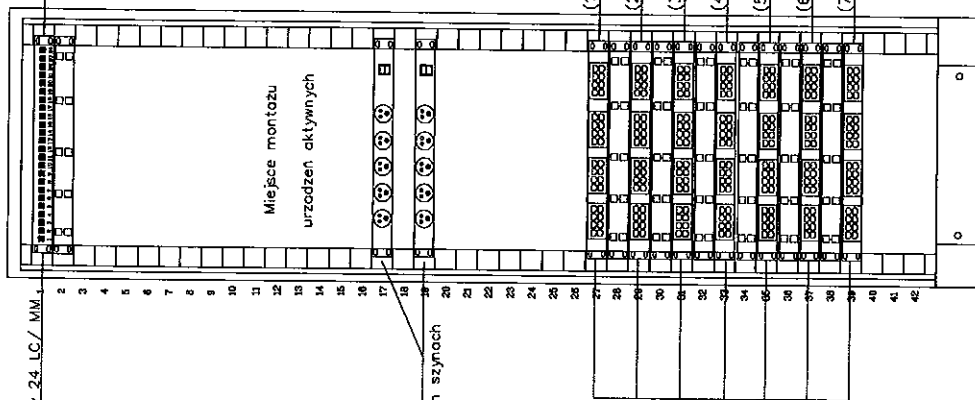
(1) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e

(2) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e

INWESTOR: Polska Akademia Nauk Warszawa		NUMER NR PANN/616/12/IT
OBIEKT: Pałac Kultury i Nauki		BRANŻA: TELETECHNICZNA
TYTUŁ KRS: Szafa CPD		Faza opracowania: Projekt wykonawczy
WYKONAWCA: Modeli Wschodni	Data: 09.2012 r.	SKALA: KRS NR
OPRACOWNIK: Andrzej Przekopik	08.2012 r.	
SPRACOWNIK: Jan Ruchajski	08.2012 r.	1-12

PDS25A

Panel światłowodowy 24 LC/ MM, 1 x światłowód 12 wł. 50/125 OM3, relacja PDS25A - CPD



Panel zasilający
montaż na tylnych szynach

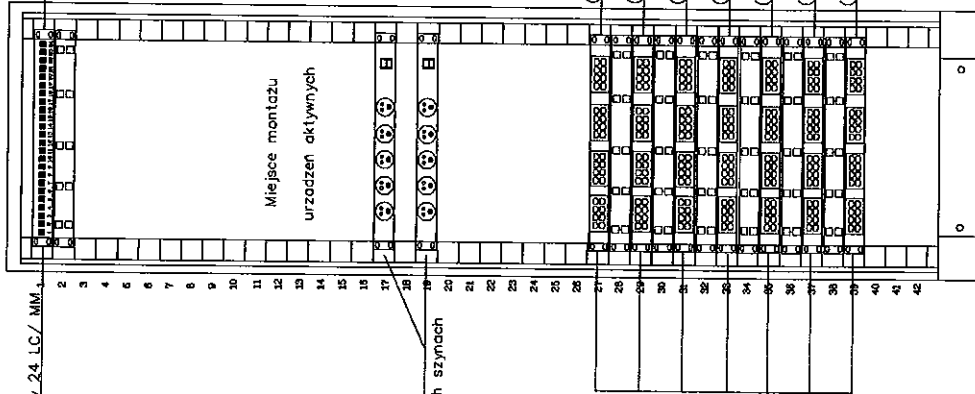
- (1) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (2) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (3) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (4) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (5) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (6) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (7) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e

188xUTP do gniazd RJ45

INWESTOR: Polska Akademia Nauk Warszawa	UJEDZICA NR PANIG/G12/ZT
	BRANŻA: TELETECHNICZNA
OBIEKT: Pałac Kultury i Nauki	DATA SPORÓDZENIA: Projekt wykonawczy
Tytuł rys.:	Szafa PDS25A
WYKONAL: Maciej Maciak	Data: 08.2012 r.
OPRACOWAŁ: Andrzej Pruszyński	Pełnia: 08.2012 r.
SPRACOWAŁ: Jan Ruchniak	08.2012 r.
SKALA: RYS. NR	
1-13	

PDS25B

Panel światłowodowy 24 LC/ MM. 1 x światłowodów 12 wł. 50/125 OM3, relacja PDS25B -- CPD...



Panel zosiłający montaż na tylnych szynach

168xUTP do gniazd RJ45

- (1) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (2) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (3) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (4) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (5) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (6) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e
- (7) Panel 24 x RJ 45 Kat 5e

IMCSTOR: Polska Akademia Nauk Warszawa OBYT: ELSTER PPHU ul. Krzywka 2 05-220 ZIELONKA TYTUŁ RMS: Szafa PDS25B	LUDWA NR PANIG/GI/ZT		
	Brand: TELETECHNICZNA		
	Tytuł projektu wykonawczy		
	Szafa PDS25B		
WYKONAL: InceJ Technick	Data: 08.2012 r.	Prosta	SKALA RMS NR
OPRACOWAL: Andrzej Przekopik	08.2012 r.	1-14	1-14
SPRAWDZIL: Jan Rudzki	08.2012 r.	1-14	1-14

OFERTA
(formularz ofertowy)

Nazwa i adres Wykonawcy:

.....
.....

NIP REGON

Adres, na który Zamawiający powinien przysyłać ewentualną korespondencję:

.....

Osoba wyznaczona do kontaktów z Zamawiającym:

.....

Numer telefonu:.....

Numer faksu.....

e-mail

W odpowiedzi na ogłoszenie o przetargu nieograniczonym składamy niniejszą ofertę na: **przedłużenie na okres 36 miesięcy pakietu licencji obejmującego gwarancję, wsparcie techniczne, możliwość aktualizacji oprogramowania dla przełączników sieciowych używanych przez Zamawiającego oraz możliwość aktualizacji dla oprogramowania zarządzającego ww. przełącznikami – znak sprawy nr 23/ ZP/ 2016 oferując wykonanie przedmiotu zamówienia za łączną CENĘ OFERTOWĄ:**

CENA OFERTY NETTO.....zł

(słowniezł)

+ VAT zł (..... %)

CENA OFERTY BRUTTO.....zł

(słowniezł)

obliczoną zgodnie z poniższą kalkulacją¹:

Produkt	Typ serwisu	Ilość	Cena jednostkowa netto	Wartość netto
1	2	3	4	5 (3x4)
x670				
Summit X670 Series Core License	TAC & OS 3Y	2		

¹ W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego Wykonawca przedstawi własną kalkulację.

Summit X670V-48x-FB	NBD AHR 3Y	2		
VIM4-40G4X	NBD AHR 3Y	2		
x460-48p				
Summit X460-48p	NBD AHR 3Y	18		
SummitStack-V80 Module	NBD AHR 3Y	18		
XGM3-2sf	NBD AHR 3Y	18		
x460-48t				
Summit X460-48t	NBD AHR 3Y	2		
SummitStack-V80 Module	NBD AHR 3Y	2		
XGM3-2sf	NBD AHR 3Y	2		
x460-24p				
Summit X460-24p	NBD AHR 3Y	6		
SummitStack-V80 Module	NBD AHR 3Y	6		
XGM3-2sf	NBD AHR 3Y	6		
x440-48p				
Summit X440-48p	NBD AHR 3Y	1		
x440-24p				
Summit X440-24p	NBD AHR 3Y	13		
Inne:				
Jedna wizyta na kwartał certyfikowanego inżyniera w Siedzibie Zamawiającego celem zweryfikowania poprawności konfiguracji i działania rozwiązań		12		
Aktualizacja oprogramowania NetSight zarządzającego 50 fizycznymi adresami IP		36 miesiące		
Razem netto:			 zł
Stawka VAT			 zł. (..... %)
Razem brutto:			 zł

1. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia i uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania.
2. **ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ** do wykonania zamówienia w terminie określonym w Rozdziale V SIWZ.
3. **AKCEPTUJEMY** warunki płatności określone przez Zamawiającego we wzorze Umowy.
4. **UWAŻAMY SIĘ** za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, tj. przez okres 30 dni uwzględniając, że termin składania ofert jest pierwszym dniem biegu terminu.

5. **OŚWIADCZAMY**, że termin dostawy oprogramowania wynosi dni.

Uwaga: maksymalny termin dostawy to 14 dni kalendarzowych. Za prawidłowe dostarczenie oprogramowania Zamawiający uzna również jego udostępnienie na stronie producenta celem jego pobrania samodzielnie przez Zamawiającego.

6. **OŚWIADCZAMY**, że wydłużymy termin płatności o dni.

Uwaga: Wykonawca winien podać liczbę z przedziału od 0 do 16. Termin płatności liczony będzie od daty otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT.

W przypadku podania w ofercie terminu płatności, który będzie powodował wydłużenie terminu płatności powyżej 30 dni Zamawiający nie przyzna dodatkowych punktów, a do obliczeń w ramach kryterium oceny ofert (i do umowy z Wykonawcą) przyjmie maksymalny dopuszczalny termin płatności tj. 30 dni.

7. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się z postanowieniami Umowy, określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

8. **OŚWIADCZAMY**, że (**niepotrzebne skreślić, a wymagane informacje uzupełnić, jeśli dotyczy*):

- nie zamierzamy powierzać wykonania części zamówienia podwykonawcom
- zamierzamy powierzyć wykonanie następujących części zamówienia niżej wymienionym podwykonawcom:

.....
.....

Zgodnie z Rozdziałem VII ust. 10 SIWZ wskazują dostępność poniżej wskazanych oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w Rozdziale VII ust. 5 SIWZ w formie elektronicznej pod określonymi adresami internetowymi ogólnodostępnymi i bezpłatnymi baz danych (jeżeli dotyczy):

Nazwa oświadczenia lub dokumentu (lub odpowiednie odesłanie do dokumentu wymaganego w SIWZ np. Rozdział VII ust. 5 pkt ... SIWZ):	Adres strony internetowej ogólnodostępnej i bezpłatnej bazy danych

Oferta została złożona na parafowanych i kolejno ponumerowanych stronach.

Do oferty dołączono następujące załączniki:

Załącznik nr 1 – Oświadczenie dotyczące spełniania warunków

Załącznik nr 2 – Oświadczenie dotyczące przesłanek wykluczenia z postępowania

.....
(data, imię i nazwisko oraz podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)

Zamawiający:

Polska Akademia Nauk

Plac Defilad 1, 00-901 Warszawa

www.pan.pl

NIP: 5251575083, REGON: 000325713

Tel.: (22) 826 37 76, Faks: (22) 826 65 12

Wykonawca:

.....

.....

*(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od
podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)*

reprezentowany przez:

.....

.....

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

Oświadczenie wykonawcy

składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.

Prawo zamówień publicznych (dalej jako: ustawa Pzp),

DOTYCZĄCE PRZESŁANEK WYKLUCZENIA Z POSTĘPOWANIA

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na **przedłużenie na okres 36 miesięcy pakietu licencji obejmującego gwarancję, wsparcie techniczne, możliwość aktualizacji oprogramowania dla przełączników sieciowych używanych przez Zamawiającego oraz możliwość aktualizacji dla oprogramowania zarządzającego ww. przełącznikami** – znak sprawy nr 23/ ZP/ 2016 oświadczam co następuje:

OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY:

1. Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust 1 pkt 12-23 ustawy Pzp.
2. Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 5 ustawy Pzp .

..... *(miejsowość)*, dnia r.

.....

(podpis)

Oświadczam, że zachodzą w stosunku do mnie podstawy wykluczenia z postępowania na podstawie art. ustawy Pzp (podać mającą zastosowanie podstawę wykluczenia spośród wymienionych w art. 24 ust. 1 pkt 13-14, 16-20 lub art. 24 ust. 5 ustawy Pzp). Jednocześnie oświadczam, że w związku z ww. okolicznością, na podstawie art. 24 ust. 8 ustawy Pzp podjąłem następujące środki naprawcze:

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

..... (miejsowość), dnia r.

.....

(podpis)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODMIOTU, NA KTÓREGO ZASOBY POWOŁUJE SIĘ WYKONAWCA:

Oświadczam, że następujący/e podmiot/y, na którego/ych zasoby powołuję się w niniejszym postępowaniu, tj.:

.....
(podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG) nie podlega/ją wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

..... (miejsowość), dnia r.

.....

(podpis)

**OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODWYKONAWCY NIEBĘDĄCEGO
PODMIOTEM, NA KTÓREGO ZASOBY POWOŁUJE SIĘ WYKONAWCA:**

Oświadczam, że następujący/e podmiot/y, będący/e podwykonawcą/ami:

.....

(podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG), nie podlega/ą
wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

..... (miejsowość), dnia r.

.....

(podpis)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne
i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji
wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

..... (miejsowość), dnia r.

.....

(podpis)

Zamawiający:

Polska Akademia Nauk

Plac Defilad 1, 00-901 Warszawa

www.pan.pl

NIP: 5251575083, REGON: 000325713

Tel.: (22) 826 37 76, Faks: (22) 826 65 12

Wykonawca:

.....

.....

(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)

reprezentowany przez:

.....

.....

(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Oświadczenie wykonawcy

składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.

Prawo zamówień publicznych (dalej jako: ustawa Pzp),

DOTYCZĄCE SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na **przedłużenie na okres 36 miesięcy pakietu licencji obejmującego gwarancję, wsparcie techniczne, możliwość aktualizacji oprogramowania dla przełączników sieciowych używanych przez Zamawiającego oraz możliwość aktualizacji dla oprogramowania zarządzającego ww. przełącznikami** – znak sprawy nr 23/ ZP/ 2016 oświadczam co następuje:

INFORMACJA DOTYCZĄCA WYKONAWCY:

Oświadczam, że spełniam warunki udziału w postępowaniu określone przez zamawiającego

w

(wskazać dokument i właściwą jednostkę redakcyjną dokumentu, w której określono warunki udziału w postępowaniu).

..... *(miejsowość)*, dnia r.

.....

(podpis)

INFORMACJA W ZWIĄZKU Z POLEGANIEM NA ZASOBACH INNYCH PODMIOTÓW:

Oświadczam, że w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, określonych przez zamawiającego w
(wskazać dokument i właściwą jednostkę redakcyjną dokumentu, w której określono warunki udziału w postępowaniu), polegam na zasobach następującego/ych podmiotu/ów:

.....
.....

w następującym zakresie:
.....
(wskazać podmiot i określić odpowiedni zakres dla wskazanego podmiotu).

..... (miejsowość), dnia r.

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

..... (miejsowość), dnia r.

.....
(podpis)

Zamawiający:

Polska Akademia Nauk

Plac Defilad 1, 00-901 Warszawa

www.pan.pl

NIP: 5251575083, REGON: 000325713

Tel.: (22) 826 37 76, Faks: (22) 826 65 12

Wykonawca:

.....

.....

*(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od
podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)*

reprezentowany przez:

.....

.....

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

WZÓR WYKAZU GŁÓWNYCH USŁUG

W związku z ubieganiem się o udzielenie zamówienia publicznego na **przedłużenie na okres 36 miesięcy pakietu licencji obejmującego gwarancję, wsparcie techniczne, możliwość aktualizacji oprogramowania dla przełączników sieciowych używanych przez Zamawiającego oraz możliwość aktualizacji dla oprogramowania zarządzającego ww. przełącznikami** – znak sprawy nr 23/ ZP/ 2016 przedstawiam wykaz usług wykonanych, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych również wykonywanych, 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 usługi zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów określających czy te usługi zostały wykonane lub są wykonywane należycie.

Lp.	Wykonawca (pełna nazwa)²	Zamawiający (pełna nazwa)	Okres obowiązania umowy (dzień, miesiąc, rok rozpoczęcia i zakończenia świadczenia usług)	Wartość zamówienia (brutto w PLN)	Opis przedmiotu zamówienia	Dowody potwierdza- jące należyte wykonanie usług (należy podać nr załącznika)
1.						Zał.
2.						Zał.

.....
data

.....
imię i nazwisko

.....
podpis wykonawcy lub osoby
upoważnionej

Pouczenie:

Dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot na rzecz którego usługi były wykonywane, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy.

W przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych nadal wykonywanych referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wydane nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

² W przypadku, gdy wykonawcy wspólnie ubiegają się o udzielenie zamówienia a usługi wykazać zamierza więcej niż jeden spośród nich, każdy z tych wykonawców wypełnia odrębny wykaz dotyczący wykonanych przez niego usług.

Zamawiający:
Polska Akademia Nauk
Plac Defilad 1, 00-901 Warszawa
www.pan.pl
NIP: 5251575083, REGON: 000325713
Tel.: (22) 826 37 76, Faks: (22) 826 65 12

Wykonawca:

.....

.....

(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)

reprezentowany przez:

.....

.....

(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

**OŚWIADCZENIE
DOTYCZĄCE PRZYNALEŻNOŚCI DO GRUPY KAPITAŁOWEJ**

W związku z ubieganiem się o udzielenie zamówienia publicznego na **przedłużenie na okres 36 miesięcy pakietu licencji obejmującego gwarancję, wsparcie techniczne, możliwość aktualizacji oprogramowania dla przełączników sieciowych używanych przez Zamawiającego oraz możliwość aktualizacji dla oprogramowania zarządzającego ww. przełącznikami** – znak sprawy nr 23/ ZP/ 2016 oświadczam/my, że:

a) należę/my do tej samej grupy kapitałowej (w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. 2015 r., poz. 184 z późn. zm.), wraz z następującymi wykonawcami, którzy złożyli odrębne oferty:*

1)

2)

3)

b) nie należę/my do grupy kapitałowej, wraz z innymi wykonawcami, którzy złożyli odrębne oferty*

* niepotrzebne skreślić

Uwaga: w przypadku przynależności do tej samej grupy kapitałowej wykonawca może złożyć, wraz z oświadczeniem dokumenty bądź informacje potwierdzające, że powiązania z innym wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu.

.....

data

.....

imię i nazwisko

.....

podpis wykonawcy lub osoby
upoważnionej

UMOWA nr

W dniu w Warszawie pomiędzy:

Polską Akademią Nauk z siedzibą: Pałac Kultury i Nauki, Plac Defilad 1, 00-901 Warszawa, posiadającą REGON 000325713 oraz NIP: 525-15-75-083, w imieniu której działa:

..... – Kanclerz Polskiej Akademii Nauk
zwaną dalej „Zamawiającym”,

a

.....
zwanym w treści umowy „Wykonawcą”,

Zamawiający i Wykonawca zwani są dalej w Umowie także łącznie „Stronami”, a indywidualnie – „Stroną”.

Umowa została zawarta w wyniku przeprowadzenia przez Zamawiającego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego (nr 23/ZP/2016), zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. poz. 2164, „ustawa Pzp”).

§ 1

PRZEDMIOT UMOWY

1. Przedmiotem Umowy, zwanym dalej „Zamówieniem”, jest odnowienie gwarancji, możliwości aktualizacji oprogramowania dla przełączników sieciowych używanych przez Zamawiającego oraz możliwości aktualizacji dla oprogramowania zarządzającego ww. przełącznikami na okres od dnia 01.01.2017 r. do dnia 31.12.2019 r., szczegółowo opisanych w Załączniku nr 1 do SIWZ oraz Ofercie Wykonawcy z dnia....., stanowiącej załącznik nr 2 do Umowy.
2. Ilekroć w Umowie jest mowa o „Licencjach” należy przez to rozumieć uprawnienia do korzystania z oprogramowania, o którym mowa w ust. 1 na zasadach określonych w Umowie.

§ 2

ZOBOWIĄZANIA WYKONAWCY

1. Wykonawca oświadcza, że posiada prawo do zawarcia niniejszej umowy na warunkach w niej ustalonych i do sprzedaży Licencji na oprogramowanie producenta wraz z nośnikami tego oprogramowania (egzemplarze oprogramowania).
2. Wykonawca oświadcza, że korzystanie przez Zamawiającego z oprogramowania, o którym mowa w § 1 ust. 1 Umowy, na zasadach określonych w Licencjach nie będzie naruszać prawa własności intelektualnej osób trzecich, w tym majątkowych praw autorskich, patentów ani praw do baz danych.
3. Licencje, o których mowa powyżej, będą miały charakter licencji niewyłącznych, nieograniczonych terytorialnie na okres od dnia 01.01.2017 r. do dnia 31.12.2019 r.
4. Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji jakości na urządzenia, wsparcia technicznego, możliwości aktualizacji oprogramowania dla przełączników sieciowych używanych przez Zamawiającego oraz możliwości aktualizacji dla oprogramowania zarządzającego ww. przełącznikami. na okres od dnia 01.01.2017 r. do dnia 31.12.2019 r.

5. Wykonawca zobowiązuje się wykonać Umowę przy zachowaniu najwyższej staranności, uwzględniając zawodowy charakter prowadzonej działalności, zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i stosowanymi normami technicznymi.
6. Wykonawca nie może powierzyć wykonania Przedmiotu Umowy osobom trzecim bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego. W przypadku powierzenia wykonania Przedmiotu Umowy osobom trzecim, Wykonawca ponosi odpowiedzialność za ich działania i zaniechania jak za własne działania i zaniechania.
7. Wykonawca zobowiązuje się, że jeżeli to Wykonawca udziela licencji na korzystanie z oprogramowania, o którym mowa w § 1 ust. 1 Umowy, nie będzie korzystał z ustawowego uprawnienia do wypowiedzenia umowy licencyjnej, ani prawa do odstąpienia od umowy przysługującego mu na podstawie art. 56 ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 2006 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 90, poz. 631 ze zm.) (dalej jako „Prawo autorskie”) w okresie od dnia 01.01.2017 r. do dnia 31.12.2019 r.
8. Wykonawca gwarantuje, że w przypadku kiedy Wykonawca zapewnia udzielenie licencji na korzystanie z oprogramowania o którym mowa w § 1 ust. 1 Umowy, której faktycznie udziela producent oprogramowania niebędący Wykonawcą, że w przypadku skorzystania przez producenta oprogramowania z ustawowego uprawnienia do wypowiedzenia umowy licencyjnej lub prawa do odstąpienia od umowy przysługującego mu na podstawie art. 56 ust. 1 Prawa autorskiego, Wykonawca zapewni nowe Licencje w okresie od dnia 01.01.2017 r. do dnia 31.12.2019 r.
9. Wykonawca zobowiązany będzie do ustosunkowania się bez zbędnej zwłoki do pytań i wniosków Zamawiającego związanych z realizacją przedmiotu Umowy, nie później jednak niż w terminie 3 (trzech) dni roboczych od momentu otrzymania zapytania.

W przypadku zaferowania rozwiązania równoważnego treść niniejszej umowy zostanie skorygowana w taki sposób, aby uwzględniła dostawę sprzętu i oprogramowania, wdrożenie i instalację, przeprowadzenie testów i przeszkolenie personelu Zamawiającego, zgodnie z warunkami określonymi w Załącznikach nr 1 i 1 A do SIWZ

§ 3

ZOBOWIĄZANIA ZAMAWIAJĄCEGO

1. Zamawiający zobowiązuje się do zrealizowania płatności za przedmiot niniejszej Umowy na warunkach określonych w niniejszej Umowie.
2. Zamawiający umożliwi Wykonawcy prawidłowe wykonanie przedmiotu Umowy poprzez:
 - a) udostępnienie Siedziby na czas niezbędny do wykonania przedmiotu Umowy.
 - b) dostęp do informacji i środków technicznych niezbędnych do realizacji przedmiotu Umowy.
 - c) zapewnienie należytej współpracy z Wykonawcą ze strony przedstawicieli Zamawiającego.
3. Zamawiający zobowiązuje się do ustosunkowania się bez zbędnej zwłoki do pytań i wniosków Wykonawcy związanych z realizacją przedmiotu Umowy, nie później jednak niż w terminie 3 (trzech) dni roboczych od momentu otrzymania zapytania.

§ 4

REALIZACJA I ODBIÓR PRZEDMIOTU UMOWY

1. Przejście na Zamawiającego praw wynikających z Licencji następuje z chwilą odbioru przez Zamawiającego oprogramowania. Za prawidłowe dostarczenie oprogramowania uznaje się również udostępnienie oprogramowania na stronie producenta celem samodzielnego pobrania przez Zamawiającego.

2. Dostawa nastąpi w terminie dni³ kalendarzowych od zawarcia Umowy. Wykonawca prześle Zamawiającemu za pomocą faksu na numer lub poczty elektronicznej na adres **admin@pan.pl** certyfikaty serwisowe dla urzędów potwierdzające nabycie przez Zamawiającego subskrypcji na okres, o którym mowa w § 2 ust. 3 i 4.
3. Zamawiający potwierdzi otrzymanie informacji, o których mowa w ust. 2 w ciągu maksymalnie 2 dni roboczych od jej odebrania.
4. Wykonawca wystawi fakturę VAT na kwotę określoną w § 2 ust. 3 najpóźniej w ciągu 14 dni od daty uzyskania potwierdzenia od Zamawiającego, o którym mowa w ust. 3.
5. W przypadku opóźnienia Wykonawcy w realizacji przedmiotu umowy przekraczającego co najmniej 10 dni roboczych, Zamawiający ma prawo do odstąpienia od Umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy i żądania zapłaty kary umownej w wysokości określonej w § 6 ust. 1 Umowy. Oświadczenie o odstąpieniu, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym winno być złożone w terminie 14 dni roboczych od dnia, w którym upłynął 10 dzień roboczy opóźnienia Wykonawcy.
6. Wykonawca zapewni 1 (jedną) wizytę na kwartał certyfikowanego inżyniera w Siedzibie Zamawiającego celem zweryfikowania poprawności konfiguracji i działania wdrożonych rozwiązań;
7. Wykonawca zobowiązuje się do usunięcia Awarii w ciągu 3 (trzech) dni roboczych po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń przez Wykonawcę odbywać będzie się w dni robocze w godzinach 8.00 - 16.00, telefonicznie, faksem lub poprzez e-mail), a w przypadku braku możliwości naprawy w tym terminie Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych w terminie do 5 (pięciu) dni roboczych od dnia otrzymania zgłoszenia;
8. Serwis będzie realizowany przez producenta lub autoryzowanego przedstawiciela serwisowego producenta posiadającego punkt serwisowy na terenie Polski. Serwis urzędów będzie realizowany zgodnie z wymogami normy

§ 5

WYNAGRODZENIE I WARUNKI PŁATNOŚCI

1. Z tytułu należytego wykonania Umowy Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie w wysokości zł (słownie złotych:), w tym podatek VAT w wysokości: zł (słownie: złotych /100).
2. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1 powyżej ma charakter ryczałtowy i obejmuje wszystkie koszty niezbędne do wykonania przedmiotu umowy.
3. Płatność dokonana będzie przelewem na rachunek bankowy wskazany na fakturze wystawionej przez Wykonawcę, w terminie (słownie:.....) dni od daty doręczenia Zamawiającemu przez Wykonawcę prawidłowo wystawionej faktury VAT.
4. Za datę zapłaty przyjmuje się datę obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.

§ 6

SKUTKI NIEWYKONANIA LUB NIEWŁAŚCIWEGO WYKONANIA UMOWY

1. W przypadku odstąpienia od Umowy przez którąkolwiek ze Stron, a w zakresie, w jakim stanowi umowę o świadczeni usług – wypowiedzenia jej, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, Wykonawca będzie zobowiązany do zapłacenia Zamawiającemu kary umownej w wysokości 15 % wynagrodzenia całkowitego brutto, określonego w § 5 ust. 1 Umowy.
2. W przypadku zwłoki Wykonawcy w realizacji przedmiotu Umowy w stosunku do terminu określonego w § 4 ust. 2 Umowy lub w § 4 ust. 4 Umowy, Wykonawca zapłaci

³ Zgodnie z ofertą Wykonawcy

- Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,5 % wynagrodzenia, określonego w § 5 ust. 1 Umowy, za każdy rozpoczęty dzień zwłoki.
3. Zamawiający może także odstąpić od Umowy w przypadku przewidzianym w art. 145 ustawy Pzp.
 4. Zamawiający zastrzega sobie prawo potrącenia należnych Zamawiającemu kar umownych z wynagrodzenia przysługującego Wykonawcy.
 5. Strony zastrzegają możliwość dochodzenia na zasadach ogólnych odszkodowania przewyższającego wysokość kar umownych.

§ 7 ZMIANA UMOWY

1. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany Umowy w następujących przypadkach:
 - a) wystąpienia konieczności wprowadzenia zmian, bez których nie byłoby możliwe prawidłowe wykonanie przedmiotu Umowy;
 - b) wystąpienia konieczności wprowadzenia zmian doprecyzowujących treści Umowy, jeżeli potrzeba ich wprowadzenia wynika z rozbieżności lub niejasności w Umowie, których nie można usunąć w inny sposób, a zmiana będzie umożliwiać usunięcie rozbieżności i doprecyzowanie Umowy w celu jednoznacznej interpretacji jej zapisów;
 - c) konieczności zrealizowania przedmiotu Umowy przy zastosowaniu innych rozwiązań technicznych/technologicznych niż wskazane w Ofercie Wykonawcy w sytuacji, gdyby zastosowanie przewidzianych rozwiązań groziłoby niewykonaniem lub wadliwym wykonaniem przedmiotu Umowy;Powyższe zmiany nie spowodują zwiększenia wynagrodzenia należnego Wykonawcy, określonego w złożonej ofercie.
2. Nie stanowią zmiany Umowy w rozumieniu art. 144 ustawy Pzp następujące przypadki (wymagają jedynie poinformowania drugiej Strony w formie pisemnej z 3 (trzy) dniowym wyprzedzeniem):
 - a) zmiana danych teleadresowych Stron;
 - b) zmiana danych rejestrowych Stron;
 - c) zmiana sposobu prowadzenia korespondencji pomiędzy Stronami.

§ 8 KLAUZULA WALORYZACYJNA

1. Strony zobowiązują się dokonać zmiany wysokości wynagrodzenia należnego Wykonawcy, o którym mowa w § 5 ust. 1 umowy, w formie pisemnego aneksu, każdorazowo w przypadku wystąpienia jednej z następujących okoliczności:
 - 1) zmiany stawki podatku od towarów i usług,
 - 2) zmiany wysokości minimalnego wynagrodzenia ustalonego na podstawie przepisów o minimalnym wynagrodzeniu za pracę,
 - 3) zmiany zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne - na zasadach i w sposób określony w ust. 2 - 12, jeżeli zmiany te będą miały wpływ na koszty wykonania Umowy przez Wykonawcę.
2. Zmiana wysokości wynagrodzenia należnego Wykonawcy w przypadku zaistnienia przestanki, o której mowa w ust. 1 pkt 1, będzie odnosić się wyłącznie do części przedmiotu umowy zrealizowanej, zgodnie z terminami ustalonymi umową, po dniu wejścia w życie przepisów zmieniających stawkę podatku od towarów i usług oraz wyłącznie do części przedmiotu Umowy, do której zastosowanie znajdzie zmiana stawki podatku od towarów i usług.

3. W przypadku zmiany, o której mowa w ust. 1 pkt 1, wartość wynagrodzenia netto nie zmienia się, a wartość wynagrodzenia brutto zostanie wyliczona na podstawie nowych przepisów.
4. Zmiana wysokości wynagrodzenia w przypadku zaistnienia przesłanki, o której mowa w ust. 1 pkt 2 lub 3, będzie obejmować wyłącznie część wynagrodzenia należnego Wykonawcy, w odniesieniu do której nastąpiła zmiana wysokości kosztów wykonania umowy przez Wykonawcę w związku z wejściem w życie przepisów odpowiednio zmieniających wysokość minimalnego wynagrodzenia za pracę lub dokonujących zmian w zakresie zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub w zakresie wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne.
5. W przypadku zmiany, o której mowa w ust. 1 pkt 2, wynagrodzenie Wykonawcy ulegnie zmianie o kwotę odpowiadającą wzrostowi kosztu Wykonawcy w związku ze zwiększeniem wysokości wynagrodzeń pracowników realizujących zamówienie do wysokości aktualnie obowiązującego minimalnego wynagrodzenia za pracę, z uwzględnieniem wszystkich obciążeń publicznoprawnych od kwoty wzrostu minimalnego wynagrodzenia. Kwota odpowiadająca wzrostowi kosztu Wykonawcy będzie odnosić się wyłącznie do części wynagrodzenia pracowników realizujących zamówienie, o których mowa w zdaniu poprzedzającym, odpowiadającej zakresowi, w jakim wykonują oni prace bezpośrednio związane z realizacją przedmiotu umowy.
6. W przypadku zmiany, o której mowa w ust. 1 pkt 3, wynagrodzenie Wykonawcy ulegnie zmianie o kwotę odpowiadającą zmianie kosztu Wykonawcy ponoszonego w związku z wypłatą wynagrodzenia pracownikom realizującym zamówienie. Kwota odpowiadająca zmianie kosztu Wykonawcy będzie odnosić się wyłącznie do części wynagrodzenia pracowników realizujących zamówienie, o których mowa w zdaniu poprzedzającym, odpowiadającej zakresowi, w jakim wykonują oni prace bezpośrednio związane z realizacją przedmiotu Umowy.
7. W celu zawarcia aneksu, o którym mowa w ust. 1, każda ze Stron może wystąpić do drugiej Strony z wnioskiem o dokonanie zmiany wysokości wynagrodzenia należnego Wykonawcy, wraz z uzasadnieniem zawierającym w szczególności szczegółowe wyliczenie całkowitej kwoty, o jaką wynagrodzenie Wykonawcy powinno ulec zmianie, oraz wskazaniem daty, od której nastąpiła bądź nastąpi zmiana wysokości kosztów wykonania Umowy uzasadniająca zmianę wysokości wynagrodzenia należnego Wykonawcy.
8. W przypadku zmian, o których mowa w ust. 1 pkt 2 lub pkt 3, jeżeli z wnioskiem występuje Wykonawca, jest on zobowiązany dołączyć do wniosku dokumenty, z których będzie wynikać, w jakim zakresie zmiany te mają wpływ na koszty wykonania Umowy, w szczególności:
 - 1) pisemne zestawienie wynagrodzeń (zarówno przed jak i po zmianie) pracowników realizujących zamówienie, wraz z określeniem zakresu (części etatu), w jakim wykonują oni prace bezpośrednio związane z realizacją przedmiotu Umowy oraz części wynagrodzenia odpowiadającej temu zakresowi - w przypadku zmiany, o której mowa w ust. 1 pkt 2, lub
 - 2) pisemne zestawienie wynagrodzeń (zarówno przed jak i po zmianie) pracowników realizujących zamówienie, wraz z kwotami składek uiszczanych do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych/Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego w części finansowanej przez Wykonawcę, z określeniem zakresu (części etatu), w jakim wykonują oni prace bezpośrednio związane z realizacją przedmiotu umowy oraz części wynagrodzenia odpowiadającej temu zakresowi - w przypadku zmiany, o której mowa w ust. 1 pkt 3.
9. W przypadku zmiany, o której mowa w ust. 1 pkt 3, jeżeli z wnioskiem występuje Zamawiający, jest on uprawniony do zobowiązania Wykonawcy do przedstawienia w

wyznaczonym terminie, nie krótszym niż 7 dni, dokumentów, z których będzie wynikać w jakim zakresie zmiana ta ma wpływ na koszty wykonania umowy, w tym pisemnego zestawienia wynagrodzeń, o którym mowa w ust. 8 pkt 2.

10. W terminie 14 dni od dnia przekazania wniosku, o którym mowa w ust. 7, Strona, która otrzymała wniosek, przekaże drugiej Stronie informację o zakresie, w jakim zatwierdza wniosek oraz wskaże kwotę, o którą wynagrodzenie należne Wykonawcy powinno ulec zmianie, albo informację o niezatwierdzeniu wniosku wraz z uzasadnieniem.
11. W przypadku otrzymania przez Stronę informacji o niezatwierdzeniu wniosku lub częściowym zatwierdzeniu wniosku, Strona ta może ponownie wystąpić z wnioskiem, o którym mowa w ust. 7. W takim przypadku przepisy ust. 8 - 10 oraz 12 stosuje się odpowiednio.
12. Zawarcie aneksu nastąpi nie później niż w terminie 14 dni od dnia zatwierdzenia wniosku o dokonanie zmiany wysokości wynagrodzenia należnego Wykonawcy

§ 9

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Wszelka korespondencja, dokumenty i oświadczenia Stron w związku z realizacją niniejszej Umowy prowadzona będzie pisemnie i przesyłana listem poleconym albo pocztą kurierską, albo składana osobiście w siedzibie:
 - a) dla Zamawiającego: Polska Akademia Nauk, Plac Defilad 1, 00-901 Warszawa do rąk:
.....
 - b) dla Wykonawcy:
2. Upoważnionymi Przedstawicielami są:
 - a) ze strony Zamawiającego:
 - b) ze strony Wykonawcy:
3. Wszelkie wierzytelności Wykonawcy powstałe w związku z Umową lub w wyniku jej realizacji nie mogą być bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego przeniesione przez Wykonawcę na osoby trzecie (art. 509 § 1 Kodeksu cywilnego).
4. Załączniki stanowią integralną część Umowy.
5. W zakresie nieuregulowanym w Umowie stosuje się przepisy ustawy Pzp oraz Kodeksu cywilnego.
6. Wszelkie spory wynikłe z Umowy bądź z nią związane rozstrzygać będzie sąd powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego.
7. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, jednym dla Zamawiającego i jednym dla Wykonawcy.

Załączniki:

1. Załącznik nr 1 - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia;
2. Załącznik nr 2 – Oferta Wykonawcy;

Zamawiający

Wykonawca