

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Dostawa:

1. urządzeń aktywnych (switch'y) z wyposażeniem do instalacji i akcesoriami niezbędnymi do podłączenia w sieci LAN, zainstalowanie w szafach rackowych oraz podłączenie do sieci LAN,
2. serwera telekomunikacyjnego wraz z aparatami telefonicznymi, rozbudowa systemu posiadanego przez Zamawiającego poprzez dostawę dodatkowych licencji, instalacje i uruchomienie serwera, wdrożenie systemu łączności telefonicznej IP wraz z pełną integracją z posiadanym przez Zamawiającego systemem telefonii IP MiVoice MX-One.
3. urządzeń wielofunkcyjnych wraz z instalacją i uruchomieniem, dostawa systemu wydruku centralnego z funkcją OCR wraz z wdrożeniem, świadczenie usługi serwisowej dla dostarczonych urządzeń oraz usługi szkoleniowej z obsługi dostarczonego systemu.

Wykonanie dostaw i realizacja przedmiotu zamówienia nastąpi w budynku przy ul. Jagiellońskiej 55 w Warszawie.

Postępowanie Nr PN/9/2017

Zatwierdzam

**Zastępca Dyrektora
Izby Administracji Skarbowej w Warszawie
(-) Maria Pierzchała-Bandolet**

Warszawa dnia 12 maja 2017 r.

Specyfikacja jest bezpłatna.

SPIS TREŚCI SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Lp.	OPIS CZĘŚCI
I	Nazwa oraz adres zamawiającego.
II	Tryb udzielenia zamówienia i warunki jego prowadzenia .
III	Opis przedmiotu zamówienia.
IV	Termin wykonania zamówienia.
V	Warunki udziału w postępowaniu.
VI	Wykaz oświadczeń lub dokumentów, potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia .
VII	Informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów, ze wskazaniem osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami.
VIII	Wymagania dotyczące wadium.
IX	Termin związania ofertą.
X	Opis sposobu przygotowywania ofert.
XI	Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert.
XII	Opis sposobu obliczenia ceny.
XIII	Opis kryteriów, którymi zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem wag tych kryteriów i sposobu oceny ofert.
XIV	Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.
XV	Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
XVI	Wzór umowy. Przewidywane warunki, zasady i formy istotnych zmian treści umowy w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia w stosunku do treści oferty .
XVII	Warunki zlecenia podwykonawstwa.
XVIII	Postanowienia końcowe.
XIX	Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia
XX	Załączniki do SIWZ

I. Nazwa oraz adres Zamawiającego.

Izba Administracji Skarbowej w Warszawie
ul. Alojzego Felińskiego 2B
01-513 Warszawa
Strona www: www.mazowieckie.kas.gov.pl
E-mail: ias@mz.mofnet.gov.pl
NIP: 525-100-72-78
REGON: 001021100

II. Tryb udzielenia zamówienia i warunki jego prowadzenia.

1. Postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego o wartości szacunkowej przekraczającej kwotę będącą równowartością 135 000 euro, na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.) zwanej dalej Ustawą.
2. W niniejszym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego Zamawiający:
 - nie stosuje przepisów art. 22 ust. 2 i art. 29 ust 4 Ustawy,
 - nie stosuje art. 29 ust. 3a Ustawy,
 - nie zamierza zawrzeć umowy ramowej,
 - nie przewiduje ustanowienia dynamicznego systemu zakupów,
 - nie przewiduje udzielenie zamówienia dodatkowego na podstawie art. 67 ust. 1 pkt 7 Ustawy,
 - nie przewiduje wyboru najkorzystniejszej oferty z zastosowaniem aukcji elektronicznej,
 - nie dopuszcza składania ofert wariantowych,
 - dopuszcza składanie ofert częściowych, jeden Wykonawca może złożyć ofertę na jedną, dwie lub trzy Części zamówienia,
 - nie ogranicza możliwości powierzenia przez Wykonawcę części zamówienia podwykonawcom,
 - postanowienia w zakresie podwykonawstwa i dalszych podwykonawców uregulowane są w Części XVII SIWZ,
 - nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu,
 - Zamawiający zastosuje procedurę, o której mowa w art. 24aa ust. 1 Ustawy.

III. Opis przedmiotu zamówienia.

1. Przedmiotem zamówienia jest zakup wyposażenia biurowego i teletechnicznego do budynku przy ul. Jagiellońskiej 55 w Warszawie. Zamówienie składa się z trzech części opisanych odpowiednio w Załącznikach Nr 1a, Nr 1b i Nr 1c do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia:
 - Część Nr 1 Zamówienia dotyczy „Dostawy urządzeń aktywnych (switch'y) z wyposażeniem do instalacji i akcesoriami niezbędnymi do podłączenia w sieci LAN, zainstalowanie w szafach rackowych, podłączenie do sieci LAN” – Załącznik Nr 1a do SIWZ.

- Część Nr 2 Zamówienia dotyczy „Dostawy serwera telekomunikacyjnego wraz z telefonami, rozbudowy systemu posiadanego przez Zamawiającego poprzez dostawę dodatkowych licencji, instalację i uruchomienie serwera, wdrożenia systemu łączności telefonicznej IP wraz z pełną integracją z posiadanym przez Zamawiającego systemem telefonii IP MiVoice MX-One” – Załącznik Nr 1b do SIWZ;
- Część Nr 3 Zamówienia dotyczy „Dostawy urządzeń wielofunkcyjnych wraz z instalacją i uruchomieniem, dostawy systemu wydruku centralnego z funkcją OCR wraz z wdrożeniem, świadczenia usługi serwisowej dla dostarczonych urządzeń oraz usługi szkoleniowej z obsługi dostarczonego systemu” – Załącznik Nr 1c do SIWZ ;

Do każdej Części Wykonawca dostarczy niezbędne wyposażenie, oprogramowanie i licencje, wykona instalację wraz z konfiguracją systemów i przeprowadzi szkolenia dla personelu z obsługi sprzętu lub systemu.

Oznaczenie wg Wspólnego Słownika Zamówień – Kody CPV:

- 32410000-0 Lokalna sieć komputerowa,
 - 32420000-3 Urządzenia sieciowe,
 - 32422000-7 Elementy składowe sieci,
 - 32520000-4 Sprzęt i kable telekomunikacyjne,
 - 32541000-7 Wyposażenie centrali,
 - 32552310-3 Cyfrowe centrale telefoniczne,
 - 32550000-3 Sprzęt telefoniczny,
 - 30232110-8 Drukarki laserowe,
2. Jeżeli w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i w załącznikach do niej użyto do opisu zamówienia oznaczeń lub parametrów wskazujących konkretnego producenta, konkretny produkt lub wskazano znaki towarowe, patenty lub pochodzenie urządzeń, a także norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów i rozwiązań równoważnych, przez które należy rozumieć produkty i rozwiązania o parametrach spełniających wymagania Zamawiającego, co najmniej w tym zakresie, co produkt opisany w opisie przedmiotu zamówienia. W takim wypadku do oferty należy załączyć dokładny opis oferowanych produktów, z którego wynikać będzie zachowanie równoważności.
 3. W szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia określono minimalne wymagane parametry techniczne oprogramowania, urządzeń i sprzętu, warunki i okres trwania gwarancji, obsługi serwisowej oraz wymagania dodatkowe dotyczące szkolenia i innych warunków wykonania zamówionych prac. Podane w Załącznikach Nr 1a, Nr 1b i Nr 1c do SIWZ parametry techniczne są wymaganiami minimalnymi co oznacza, że Wykonawca może zaoferować modele zgodne z wymaganiami minimalnymi lub modele o wyższych parametrach.

IV. Termin wykonania zamówienia.

1. Wymagany termin realizacji Zamówienia:

- 1) dla Części Nr 1 – Dostawa urządzeń aktywnych (switch'y) z wyposażeniem do instalacji i akcesoriami niezbędnymi do podłączenia w sieci LAN, zainstalowanie w szafach „rackowych”, podłączenie do sieci LAN i skonfigurowanie do pracy w sieci LAN wynosi maksymalnie 8 tygodni od daty zawarcia umowy przez Wykonawcę.
 - 2) dla Części Nr 2 Zamówienia - Dostawa serwera telekomunikacyjnego wraz z telefonami, rozbudowa systemu posiadanego przez Zamawiającego poprzez dostawę dodatkowych licencji, instalacja i uruchomienie serwera, wdrożenie systemu łączności telefonicznej IP wraz z pełną integracją z posiadanym przez Zamawiającego systemem telefonii IP MiVoice MX-One wyniesie maksymalnie 4 tygodnie od daty oddania do użytku przedmiotu zamówienia z Części Nr 1, który musi z nim współpracować.
 - 3) dla Części Nr 3 – Dostawa z instalacją i uruchomieniem urządzeń wielofunkcyjnych.
 - Dostawa urządzeń nastąpi maksymalnie 4 tygodnie od daty zawarcia umowy.
 - Instalacja i uruchomienie systemu wydruku centralnego z funkcją OCR wraz z wdrożeniem, świadczenie usługi serwisowej dla dostarczonych urządzeń oraz usługi szkoleniowej z obsługi dostarczonego systemu wyniesie maksymalnie 4 tygodnie od daty oddania do użytku przedmiotu zamówienia z Części Nr 1.
2. W terminach, o których mowa w pkt 1 zostaną zrealizowane, dostarczone, zainstalowane systemy opisane w Części Nr 1, Części Nr 2 i Części Nr 3 Zamówienia oraz zostaną przeprowadzone szkolenia pracowników z obsługi tych systemów.

V. Warunki udziału w postępowaniu.

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:

1. Nie podlegają wykluczeniu.

Zamawiający uzna, że wykonawca nie podlega wykluczeniu z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, jeżeli nie wystąpi, którakolwiek z przesłanek/okoliczności/ wskazanych w art. 24 ust. 1 pkt 12 - 23 oraz ust. 5 z zastrzeżeniem dyspozycji zawartych w art. 24 ust. 7-10 Ustawy.

2. Spełniają poniższe warunki udziału w postępowaniu:

2.1 Posiadają niezbędne zdolności zawodowe (wiedze i doświadczenie), tj.: Zamawiający uzna, że Wykonawca posiada niezbędne zdolności zawodowe jeżeli wykaże się wykonaniem lub wykonywaniem w **okresie ostatnich trzech lat** przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – to zrealizowaniem lub realizacją w tym okresie minimum dwóch dostaw sprzętu odpowiadającemu przedmiotowi zamówienia. Wśród wykazanych dostaw Wykonawca musi wykazać się wykonaniem lub wykonywaniem, minimum dwóch dostaw zgodnych z przedmiotem zamówienia (na podstawie odrębnych umów), każda o wartości nie mniejszej niż:

- dla Części Nr 1 – 1 000 000,00 zł brutto.
- dla Części Nr 2 – 500 000,00 zł brutto,

- dla Części Nr 3 – 650 000,00 zł brutto,

2.2 Dysponuje osobami posiadającymi kwalifikacje w zakresie instalacji przedmiotu zamówienia tj. :

Zamawiający uzna, że Wykonawca posiada zdolności do wykonania zamówienia jeżeli wykaże, że dysponuje lub będzie dysponował minimum dwoma pracownikami certyfikowanymi przez producenta urządzeń w zakresie:

- dla Części Nr 1 – instalacji i uruchomień urządzeń aktywnych (switch'y) w sieci LAN,
- dla Części Nr 2 – instalacji, uruchomień i wdrożeń urządzeń telekomunikacyjnych (serwerów) oraz systemów łączności telefonicznej IP,
- dla Części Nr 3 – instalacji, uruchomień i wdrożeń systemów wydruku centralnego oraz dostawy, instalacji i uruchomień wielofunkcyjnych urządzeń drukujących i obsługi serwisowej,

2.3 Znajduje się w odpowiedniej sytuacji ekonomicznej, tj.:

Zamawiający uzna, że Wykonawca znajduje się w odpowiedniej sytuacji ekonomicznej jeżeli wykaże, że jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na sumę gwarancyjną **minimum 1 000 000,0 zł dla Części Nr 1 Zamówienia, minimum 500 000,00 zł dla Części Nr 2 Zamówienia i minimum 650 000,00 zł dla Części Nr 3 Zamówienia.**

3. Wykonawca może polegać na zdolności zawodowej (wiedzy i doświadczeniu), osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach ekonomicznych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków prawnych.

4. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia:

- warunek określony w pkt 1 powinien spełniać każdy z Wykonawców samodzielnie,
- poszczególne warunki określone w pkt 2 ppkt 2.1 - 2.3 powinien spełniać co najmniej jeden z partnerów.

5. Zamawiający na podstawie złożonych przez wykonawcę/ów oświadczeń i dokumentów wymaganych w Części VI SIWZ oceni czy Wykonawca spełnia minimalne wymagania wskazane w pkt 1 i pkt 2 oraz oceni zdolność Wykonawcy do należytego wykonania przedmiotu zamówienia.

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

1. Wykonawcy ubiegający się o przyznanie zamówienia na potwierdzenie spełniania warunków udziału w postępowaniu i niepodlegania wykluczeniu z udziału, wskazanych w pkt 1 i pkt 2 Części V SIWZ, wraz z ofertą złożą:

1.1 Na podstawie dyspozycji art. 25a ust. 2 Ustawy wypełnione i podpisane, oświadczenie w formie **Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia (JEDZ)** w oryginale, na wstępne potwierdzenie spełniania warunków niepodlegania wykluczeniu z postępowania i spełniania warunków udziału w postępowaniu. **Wykonawcy** wypełnią **JEDZ** komputerowo na druku w wersji elektronicznej, do którego bezpośredni dostęp w polskiej wersji językowej jest na stronie serwisu eESPD pod adresem: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd/filter?lang=pl>.

W przypadku:

- powoływania się na zasoby innych podmiotów w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu i braku wobec nich podstaw do wykluczenia, zgodnie z dyspozycją art. 25a ust. 3 Ustawy, Wykonawca składa dla każdego z tych podmiotów odrębny formularz JEDZ wypełniony i podpisany przez dane podmioty,
- Wykonawców, którzy wspólne ubiegają się o udzielenie zamówienia, każdy z Wykonawców ubiegających się wspólnie o zamówienie składa wypełniony i podpisany *JEDZ*.

Dokument lub komplet dokumentów będzie załącznikiem Nr 1 do oferty.

1.2 „Zestawienie ofertowe kosztów realizacji przedmiotu zamówienia” w oryginale wg wzoru załączonego przez **Zamawiającego**.

Dokument ten będzie załącznikiem Nr 2 do oferty.

1.3 Jeżeli wykonawca spełnia warunki udziału w postępowaniu polegając na **zdolności zawodowej (wiedzy doświadczeniu), osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub sytuacji ekonomicznej** innych podmiotów zobowiązany jest załączyć pisemne oświadczenie/a i dokumenty tych podmiotów, w pełnym zakresie wskazanym w § 9 ust. 1 Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie rodzaju dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia (*Dz. U. z 2016 r. poz. 1126*) zwanego dalej Rozporządzeniem, z których będzie jednoznacznie wynikało, że podmioty te w okresie realizacji prac będących przedmiotem zamówienia:

- będą uczestniczyć w realizacji zamówienia, jako podwykonawcy,
- na jaki okres i jaki zakres przedmiotu zamówienia zostanie powierzony podwykonawcy,
- w jakim zakresie udostępnią mu osoby zdolne do realizacji przedmiotu zamówienia, oraz wskażą formę, okres i zakres udostępnienia osób.

Komplet dokumentów będzie załącznikiem Nr 3 do oferty.

1.4 W przypadku ustanowienia pełnomocnika lub obowiązku ustanowienia pełnomocnika do reprezentacji w postępowaniu (dotyczy formy konsorcjum lub spółki cywilnej) do oferty należy załączyć pełnomocnictwo rodzajowe lub szczegółowe wskazujące zakres pełnomocnictwa dla ustanowionego pełnomocnika. Pełnomocnictwo winno być złożone w **oryginale** lub w **formie odpisu potwierdzonego notarialnie**. **Dokument ten będzie załącznikiem Nr 4 do oferty.**

2. W terminie wskazanym w **art. 24 ust. 11 Ustawy (3 dni od dnia zamieszczenia na stronie internetowej Zamawiającego informacji z otwarcia ofert)** wykonawcy złożą oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do jednej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (*Dz. U. z 2007 r. nr 50, poz. 331 ze zm.*) wspólnie z wykonawcami, którzy złożyli oferty w postępowaniu.

Zamawiający na stronie internetowej, gdzie będzie zamieszczona SIWZ zamieści druk „Informacja o przynależności do grupy kapitałowej”, do samodzielnego pobrania przez wykonawców.

3. Zgodnie z dyspozycją **art. 24aa ust. 1 Ustawy** Zamawiający będzie żądał dokumentów

potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu i brak podstaw do wykluczenia od Wykonawców, których oferty zostały ocenione najwyżej oraz nie podlegają odrzuceniu na podstawie art. 89 ust. 1 Ustawy,

3.1 Na potwierdzenie spełniania warunków udziału w postępowaniu wybrany wykonawca złoży poniższe dokumenty zgodnie z dyspozycją § 2 ust. 2 pkt 4 oraz ust. 4 pkt 2 i 10 Rozporządzenia:

3.1.1 Na potwierdzenie spełniania warunku określonego w Części V pkt 2 ppkt 2.1 (zdolności zawodowej - doświadczenia) załączy dowody, że dostawy obejmujące swoim zakresem przedmiot niniejszego zamówienia wykazane w Załączniku Nr 1 do oferty - Jednolity Europejski Dokument Zamówienia - Sekcja C pkt 1 ppkt 1b zostały wykonane lub są wykonywane należycie. Wykonawca przedłoży dowody na potwierdzenie, że ww. prace zostały wykonane lub są wykonywane należycie zgodnie z dyspozycją § 2 ust. 4 pkt 2 Rozporządzenia lub oświadczenie własne wykonawcy w przypadku, kiedy z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać dowodu, że ww. dostawy zostały wykonane należycie. Jeżeli Wykonawca na potwierdzenie, że ww. dostawy zostały wykonane lub są wykonywane należycie zamiast poświadczenia będzie przedkładał oświadczenie własne Wykonawcy. Zamawiający żąda złożenia pisemnej informacji uzasadniającej obiektywne przyczyny niemożliwości uzyskania poświadczenia. Zamawiający, gdy dowody, o których mowa w ppkt 3.1.1 będą budzić wątpliwości lub gdy z dowodu albo z innego dokumentu wynika, że zamówienie nie zostało wykonane lub zostało wykonane nienależycie, zwróci się bezpośrednio do właściwego podmiotu na rzecz, którego dostawy były lub miały zostać wykonane, o przedłożenie dodatkowych informacji lub dokumentów bezpośrednio Zamawiającemu.

3.1.2 Na potwierdzenie spełniania warunku określonego w Części V pkt 2 ppkt 2.2 i zgodności z oświadczeniem złożonym w Części IV. Sekcja C pkt 2 **JEDZ**, wykonawca złoży wykaz osób, desygnowanych do realizacji przedmiotu zamówienia.

3.1.3 Na potwierdzenie spełniania warunku określonego w Części V pkt 2 ppkt 2.3 i zgodności oświadczenia złożonego w Części IV. Sekcja B pkt 5 **JEDZ** wykonawca złoży aktualną opłaconą polisę ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na sumę gwarancyjną dla **Części Nr 1 minimum 1 000 000,00 zł, dla Części Nr 2 minimum 500 000,00 zł i dla Części Nr 3 minimum 650 000,00 zł.**

3.1.4 W przypadku składania oferty wspólnej przez Wykonawców składających się z dwóch lub więcej przedsiębiorców jako partnerów dokumenty wskazane w **pkt 3 ppkt 3.1.1 - 3.1.3** składa i podpisuje lider konsorcjum.

3.1.5 Zamawiający odstąpi od żądania dokumentów wskazanych w **pkt 3.1 ppkt 3.1.1 i 3.1.2** jeżeli treść informacji zawartych w **JEDZ** będzie odpowiadała zakresowi informacji, których Zamawiający wymaga na potwierdzenie spełniania warunków udziału w postępowaniu.

3.2 Na potwierdzenie nie podlegania wykluczeniu z udziału w postępowaniu na podstawie **art. 24 ust. 1 pkt 12 - 23 i ust. 5 Ustawy** wykonawca/y zgodnie z dyspozycją § 5 **Rozporządzenia** złożą poniższe dokumenty:

3.2.1 Aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 13, 14 i 21 ustawy oraz w przypadku wykonawcy będącego osobą fizyczną prowadzącą działalność gospodarczą, skazaną za wykroczenie na karę aresztu za czyny, o których mowa w art. 24 ust. 5 pkt 5 i 6 Ustawy, wystawioną **nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert**. Wykonawca mający siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej zamiast powyższego dokumentu składa dokumenty zgodnie z dyspozycją § 7 ust. 1 pkt 1 i § 8 ust. 1 Rozporządzenia wystawione **nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert**.

3.2.2 Aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, wystawione **nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert**, lub inny dokument potwierdzający, 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.

Wykonawca mający siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej zamiast powyższego dokumentu składa dokumenty zgodnie z dyspozycją § 7 ust. 1 pkt 2 lit. a Rozporządzenia wystawione **nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert**.

3.2.3 Aktualne zaświadczenie właściwej terenowej jednostki organizacyjnej Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego albo inny dokument potwierdzający, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, wystawione **nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert**, lub inny dokument potwierdzający, 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.

Wykonawca mający siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej zamiast powyższego dokumentu składa dokumenty zgodnie z dyspozycją § 7 ust. 1 pkt 2 lit. a Rozporządzenia wystawione **nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert**.

3.2.4 Aktualny na dzień składania odpis z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu potwierdzenia braku podstaw do wykluczenia na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 1 Ustawy. Wykonawcy krajowi zwolnienie są z obowiązku przedkładania powyższego dokumentu. Zamawiający samodzielnie pobierze go z właściwego rejestru.

Wykonawcy mający siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej zamiast powyższego dokumentu składa dokumenty zgodnie z dyspozycją § 7 ust. 1 pkt 2 lit. b

Rozporządzenia wystawione nie wcześniej **niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.**

3.2.5 Aktualne oświadczenie wykonawcy, na dzień składania Zamawiającemu o braku:

- a) wydania wobec niego prawomocnego wyroku sądu lub ostatecznej decyzji administracyjnej o zaleganiu z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne albo - w przypadku wydania takiego wyroku lub decyzji - przedłożenia dokumentów potwierdzających dokonanie płatności tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami lub zawarcie wiążącego porozumienia w sprawie spłat tych należności,
 - b) wydania wobec niego orzeczenia tytułem środka zapobiegawczego zakazu ubiegania się o zamówienia publiczne,
 - c) wydania wobec niego prawomocnego wyroku sądu skazującego za czyny wskazane w art. 24 ust. 5 pkt 5 i 6 Ustawy na karę ograniczenia wolności lub grzywny w wysokości nie niższej niż 3000 zł. (dot. urzędujących członków organu zarządzającego, współnika, komplementariusza, prokurenta w podmiotach zbiorowych oraz wykonawców-osób fizycznych),
 - d) wydania wobec niego ostatecznej decyzji administracyjnej o naruszeniu obowiązków wynikających z przepisów prawa pracy, prawa ochrony środowiska lub przepisów o zabezpieczeniu społecznym, jeżeli wymierzona kara pieniężna była nie niższa niż 3000 zł,
 - e) zaległości w opłacaniu podatków i opłat lokalnych, o których mowa w ustawie z dnia 12 stycznia 1991 r. o podatkach i opłatach lokalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 716).
4. Jeżeli wykonawca będzie wykazywał spełnianie warunków udziału w postępowaniu wymienionych w **Części V pkt 1**, polegając na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów zobowiązany jest przedłożyć dokumenty wymienione w **ppkt 3.2.1-3.2.5** dotyczące tych podmiotów, z których zasobów korzysta dla potwierdzenia spełniania warunku udziału w postępowaniu wystawione i podpisane przez te podmioty.
5. W przypadku składania oferty wspólnej przez wykonawców składających się z dwóch lub więcej przedsiębiorców jako partnerów dokumenty wskazane w **pkt 3.2 ppkt 3.2.1 -3.2.5** każdy partner składa i podpisuje indywidualnie.

VII. Informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów, ze wskazaniem osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami.

1. W niniejszym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, **Zamawiający** zgodnie z dyspozycją **art. 10c Ustawy** ustala formę pisemną składania ofert za pośrednictwem operatora pocztowego w rozumieniu ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. - Prawo pocztowe (Dz. U. z 2016 r. poz. 1113 ze zm.) osobiście lub za pośrednictwem posłańca.
2. Zamawiający dopuszcza w niniejszym postępowaniu wzajemne porozumiewanie się Zamawiającego i wykonawców wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej (e-mail,

fax) we wszystkich przypadkach nie związanych ze złożeniem oferty i załączników do oferty, o których mowa w Części VI SIWZ pkt 1 oraz oświadczeń i dokumentów wymaganych przez Zamawiającego, o których mowa w Części VI SIWZ pkt 2 i 3.

Przy porozumiewaniu się w tej formie przekazywana korespondencja musi być podpisana imiennie przez osoby uprawnione łącznie z odciskiem pieczęci imiennej a adresat korespondencji zobowiązany jest niezwłocznie do zwrotnego potwierdzenia za pomocą środków komunikacji elektronicznej faktu jej otrzymania. Fakt nie potwierdzenia otrzymania wiadomości nie czyni domniemania, że wiadomość nie została doręczona adresatowi jeżeli nadawca wiadomości dysponuje dowodami na jej nadanie na prawidłowy adres lub numer fax-u.

3. Tryb udzielania wyjaśnień i odpowiedzi na zapytania w postępowaniu oraz modyfikacji SIWZ.

3.1 Wykonawcy zainteresowani złożeniem oferty mogą składać Zamawiającemu zapytania o wyjaśnienie treści **Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia** pisemnie, na numer faksu 22 561 80 93 lub na adres e-mail: ias@mz.mofnet.gov.pl, - pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia wpłynie do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.

3.2 Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami Zamawiający zamieści na stronie internetowej pod adresem wskazanym w ogłoszeniu, bez ujawniania źródeł zapytania.

3.3 Zamawiający nie przewiduje zorganizowania zebrania Wykonawców.

4. Zamawiający wymaga, aby każda korespondencja związana z postępowaniem była kierowana do Zamawiającego na adres wskazany w SIWZ i opatrzona znakiem postępowania, tj. **Nr PN/9/2017**

5. Osobami upoważnionymi do kontaktowania się z Wykonawcami w godz. **od 8:00 do 15:00** są:

Grzegorz Wiśniewski, tel. (22) 561-80-51, grzegorz.wisniewski@mz.mofnet.gov.pl;

Grzegorz Karczmarz, tel. (22) 561-82-68, grzegorz.karczmarz@mz.mofnet.gov.pl.

VIII. Wymagania dotyczące wadium.

1. Wykonawca składający ofertę obowiązany jest wnieść wadium dla:

-Części I Zamówienia w wysokości **24 000,00 zł.**(słownie: dwadzieścia cztery tysięcy złotych, 00/100),

-Części II Zamówienia w wysokości **12 000,00 zł.** (słownie: dwanaście tysięcy złotych, 00/100),

-Części III Zamówienia w wysokości **16 500,00 zł.** (słownie: szesnaście tysięcy pięćset złotych, 00/100),

2. Wadium może być wnoszone w formach, o których mowa w art. 45 ust. 6 Ustawy. Zamawiający wymaga od Wykonawcy w przypadku wnoszenia wadium w formach przewidzianych w art. 45 ust. 6 pkt 2-5 Ustawy załączenia do oferty oryginału gwarancji lub poręczenia.

3. Wadium winno być wniesione przed upływem terminu składania ofert. Za termin wniesienia wadium w formie pieniężnej (przelewem) zostanie przyjęty termin uznania rachunku Zamawiającego. W przypadku wnoszenia wadium w pieniądzu decyduje data wpływu środków na

rachunek Zamawiającego znajdujący się w – Narodowym Banku Polskim O/O Warszawa - nr rachunku 20 1010 1010 0166 4913 9120 0000 – z adnotacją „Wadium - **Postępowanie PN/9/2017-Część Nr**” – wskazać nr części.

4. Wadium musi być wniesione dla każdej części zamówienia, na którą Wykonawca składa ofertę.
5. Dokument gwarancyjny wnoszony w formie gwarancji lub poręczenia:
 - winien jednoznacznie wymieniać przypadki bezwarunkowej i nieodwołalnej wypłaty wniesionego wadium Zamawiającemu, na każde jego żądanie w przypadku wystąpienia udokumentowanych okoliczności wskazanych w art. 46 ust. 4a i ust. 5 Ustawy;
 - w przypadku wnoszenia przez konsorcjum wskazywać imiennie wszystkich członków konsorcjum biorących udział w postępowaniu, chyba że z innych dokumentów (upoważnienia dla lidera konsorcjum, umowy konsorcjum) jednoznacznie wynika, że wadium wnosi lider w imieniu wszystkich członków konsorcjum.
6. Zamawiający prosi aby dokument gwarancyjny wnoszony w formie gwarancji lub poręczenia nie był trwale spięty/zszyty z ofertą.
7. Zwrotu wniesionego wadium wykonawcom, Zamawiający dokona w trybie i na zasadach zapisanych w art. 46 Ustawy.

IX. Termin związania ofertą.

1. Wykonawca pozostanie związany złożoną ofertą przez okres 60 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą. Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.

X. Opis sposobu przygotowywania ofert.

1. Warunki formalne sporządzenia oferty:
 - 1.1 Jeden Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę na dowolną ilość części zamówienia, w której musi być zaoferowana tylko jedna ostateczna cena dla każdej części odrębnie.
 - 1.2 Oferta musi być przygotowana w języku polskim, pisemnie, przy użyciu nośnika pisma nieulegającego usunięciu bez pozostawiania śladu.
 - 1.3 **Oferta powinna być podpisana przez osobę** uprawnioną do reprezentowania firmy, zgodnie z formą reprezentacji wykonawcy określoną we właściwym rejestrze, bądź innym dokumencie właściwym dla formy organizacyjnej firmy wykonawcy **lub wskazaną w pełnomocnictwie** rodzajowym lub szczegółowym.
 - 1.4. W przypadku ubiegania się o udzielenie zamówienia przez Wykonawców występujących wspólnie (w formie konsorcjum lub spółki cywilnej):
 - a) oferta powinna być podpisana przez ustanowionego pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego albo reprezentowania w postępowaniu i

zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.

- b) udzielone pełnomocnictwo rodzajowe lub szczegółowe liderowi wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia winno zostać złożone w oryginale lub w formie odpisu potwierdzonego notarialnie, jednoznacznie wskazywać zakres pełnomocnictwa, co do reprezentacji, wniesienia wadium w imieniu wykonawców, podpisania umowy.
- c) Zamawiający nie dopuszcza zmian w składzie konsorcjum po złożeniu oferty i w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia.
- d) wszelkie zapisy niniejszej SIWZ odnoszące się do wykonawcy w równym stopniu odnoszą się również do Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.

1.5 Zamawiający uznaje, że podpisem jest złożony własnoręcznie znak, z którego można odczytać zgodne z aktualnym dokumentem tożsamości imię i nazwisko podpisującego, a jeżeli własnoręczny znak jest nieczytelny lub nie zawiera imienia i nazwiska to znak ten musi być uzupełniony napisem (np. w formie odcisku stempla), z którego można odczytać imię i nazwisko podpisującego.

1.6 Zamawiający zaleca, aby:

- a) oferta została złożona na kolejno ponumerowanych kartach, numeracja kart powinna się rozpoczynać od numeru 1, umieszczonego na pierwszej karcie oferty.
- b) każda karta oferty i załącznika do oferty została parafowana przez osobę/y upoważnioną/e do reprezentowania/podpisywania oferty.

1.7 Każda ewentualna poprawka w ofercie musi być parafowana przez osobę/y upoważnioną/e do reprezentowania/podpisywania oferty pod rygorem odmowy uwzględnienia korekt i poprawek.

2. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

3. Formularz JEDZ stanowiący załącznik do OFERTY powinien bezwzględnie zachować formę i treść nadaną w wersji elektronicznej na stronie serwisu eESPD pod adresem- <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd/filter?lang=pl>

4. Oferta musi być złożona Zamawiającemu w trwale zamkniętym nienaruszalnym opakowaniu z napisem:

Oferta na:

„Dostawę:

- 1) urządzeń aktywnych (switch'y) z wyposażeniem do instalacji i akcesoriami niezbędnymi do podłączenia w sieci LAN, zainstalowanie w szafach rackowych i podłączenie do sieci LAN**
- 2) serwera telekomunikacyjnego wraz z telefonami, rozbudowę systemu posiadanego przez Zamawiającego poprzez dostawę dodatkowych licencji, instalację i uruchomienie serwera, wdrożenia systemu łączności telefonicznej IP wraz z pełną integracją z posiadanym przez Zamawiającego systemem telefonii IP MiVoice MX-One,**
- 3) urządzeń wielofunkcyjnych wraz z instalacją i uruchomieniem, dostawę systemu wydruku centralnego z funkcją OCR wraz z wdrożeniem, świadczenie usługi serwisowej dla dostarczonych urządzeń oraz usługi szkoleniowej z obsługi dostarczonego systemu,**

Wykonanie dostaw i realizacja przedmiotu zamówienia nastąpi w budynku przy

Nie otwierać przed godziną 11:00 dnia 23.06.2017 r.

oraz nazwą, dokładnym adresem Wykonawcy, numerem telefonu/faksu do Wykonawcy (Zamawiający dopuszcza czytelny odcisk pieczęci).

5. Wykonawca może wydzielić w ofercie i zastrzec informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1503 z późn. zm.), oznaczając klauzulą „**TAJEMNICA PRZEDSIĘBIORSTWA**” informacje, które nie mogą być udostępniane innym uczestnikom postępowania. **Zamawiający** zaleca, aby dokumenty zawierające tajemnicę przedsiębiorstwa były spięte w sposób umożliwiający ich wydzielenie z oferty.
6. W przypadku zastrzeżenia określonych informacji jako tajemnica przedsiębiorstwa, wykonawca zobowiązany jest wykazać nie później, niż w terminie składania ofert, skuteczność takiego zastrzeżenia w oparciu o przepisy art. 11 ust. 4 ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, składając pisemne uzasadnienie.
7. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4 Ustawy, tzn. dotyczących nazwy (firmy), adresu Wykonawcy, ceny oferty i kryteriów oceny oferty.
8. Wszystkie załączniki do oferty (JEDZ, dowody, oświadczenia i inne dokumenty) wykonawcy składają zgodnie z dyspozycją § 14 Rozporządzenia.
9. Dokumenty sporządzone w języku obcym wykonawcy składają wraz z tłumaczeniem na język polski potwierdzone za zgodność z oryginałem.

XI. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert.

1. Oferty należy składać do dnia **23.06.2017r.** do **godz.10⁰⁰** w siedzibie ul. Felińskiego 2B, 01-513 Warszawa – w Recepcji. Każdy Wykonawca na żądanie otrzyma pisemne potwierdzenie złożenia oferty.
2. Otwarcie złożonych ofert nastąpi w dniu **23.06.2017r.** o **godz.11⁰⁰** w siedzibie Zamawiającego w **pokoju 102 (I piętro).**
3. Podczas sesji otwarcia ofert zostaną ogłoszone następujące informacje dotyczące:
 - wysokości kwoty, jaką Zamawiający zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia;
 - imiona i nazwiska, nazwy firm oraz adresy siedzib Wykonawców;
 - cen ofert i innych warunków oceny zawartych w ofertach.

XII. Opis sposobu obliczenia ceny

1. Wykonawca oblicza cenę ofertową poszczególnych elementów przedmiotu zamówienia na podstawie własnej kalkulacji, odrębnie dla każdej części zamówienia.
2. Ceną ofertową przedmiotu zamówienia będzie wynagrodzenie ryczałtowe będące iloczynem ilości zamawianego asortymentu i ceny jednostkowej danego asortymentu.
3. W obliczonych cenach ofertowych przedmiotu zamówienia Wykonawca uwzględni:

- koszt dostawy przedmiotu zamówienia,
 - koszt przeglądów serwisowych w okresie gwarancji,
 - podatek VAT wg obowiązujących stawek. Ustalenia podatku VAT, Wykonawcy dokonają zgodnie z przepisami ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. z 2016 r. poz. 710 ze zm.),
4. Cenę ofertową obliczoną w arkuszu „Zestawienie cen ofertowych przedmiotu zamówienia”, będącego **Załącznikiem Nr 2 (a,b,c) do oferty**, Wykonawcy wpisują w **pkt 1.1 do 1.3 poz. cena** (odpowiednio dla wybranej części zamówienia) w **Ofercie, której wzór stanowi Załącznik nr 2 do SIWZ**.
5. Podane ceny muszą być wyrażone w złotych polskich z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

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

Oceni i porównaniu poddane zostaną oferty niepodlegające odrzuceniu. Dla niniejszego zamówienia Zamawiający przyjmuje następujące kryteria oceny ofert, każde z tych kryteriów zostało oznaczone odpowiednią wagą, gdzie waga wyznacza istotność danego kryterium z punktu widzenia Zamawiającego i znajduje swoje odzwierciedlenie we wzorze ostatecznej oceny oferty. Z kolei dla każdego kryterium określono zasady przypisania odpowiedniej wartości punktowej według podanych dalej reguł.

1. W Części Nr 1 - Dostawa, instalacja z uruchomieniem urządzeń aktywnych (switch'y) z wyposażeniem do instalacji i akcesoriami niezbędnymi do podłączenia w sieci LAN, zainstalowanie w szafach „rakowych” oraz podłączenie do sieci LAN, Zamawiający będzie się kierował poniższymi kryteriami:

- 1.1 Kryterium: **Cena przedmiotu zamówienia** – oznacza łączną cenę brutto za oferowane urządzenia aktywne (switch'e), wyposażenie do instalacji i akcesoria zgodne z wymaganymi parametrami.

Wielkość ta występuje na formularzu ofertowym, waga kryterium - **60%**

Zamawiający ofercie z najniższą ceną przyzna **60 punktów**, a każdej następnej ofercie przyporządkowana zostanie liczba punktów proporcjonalnie mniejsza stosując wzór:

$$\text{Wartość punktowa ceny} = \frac{\text{najniższa cena z rozpatrywanych ofert}}{\text{cena badanej oferty}} \times 60 \text{ pkt,}$$

Cena przedmiotu zamówienia - wśród ofert spełniających wymagania formalne Zamawiający dokona komisyjnego wyboru oferty o najniższej cenie przedmiotu zamówienia (cena brutto) i przyjmie tę wartość jako wartość bazową, a dla każdej z pozostałych ofert odpowiednio dokona przypisania danej wartości ceny (cena brutto) jako wartości poddawanej ocenie. Dane te podstawia do wzoru ogólnego i wyliczy wartość punktową z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

- 1.2 Kryterium: **Okres udzielenia gwarancji na poprawną instalację i funkcjonowanie urządzeń aktywnych w sieci LAN 20%** – oznacza okres udzielonej przez Wykonawcę gwarancji na

poprawne wykonanie usługi instalacji i funkcjonowanie urządzeń aktywnych (switch'y) w sieci LAN zgodnie z opisem oraz warunkami projektu umowy, tj. minimalnie 24 miesiące i maksymalnie 48 miesięcy, liczony od daty odbioru końcowego. Wielkość ta występuje na formularzu ofertowym i jest podana w miesiącach.

Zamawiający ofercie z najdłuższym okresem udzielonej gwarancji przyzna **20 punktów**, a każdej następnej ofercie przyporządkowana zostanie liczba punktów proporcjonalnie mniejsza stosując wzór:

$$\text{Wartość punktowa ceny} = \frac{\text{okres gwarancji badanej oferty}}{\text{najdłuższy okres udzielonej gwarancji}} \times 20 \text{ pkt,}$$

Okres udzielenia gwarancji na poprawne zainstalowanie i funkcjonowanie urządzeń aktywnych (switch'y) w sieci LAN – wśród ofert spełniających wymagania formalne Zamawiający dokona komisyjnego wyboru oferty o najdłuższym, łącznym okresie udzielonej gwarancji i przyjmie tę wartość jako wartość bazową, a dla każdej z pozostałych ofert dokona odpowiednio przypisania danej wartości okresu udzielonej gwarancji jako wartości poddawanej ocenie. Jeżeli okres gwarancji jest krótszy niż 24 miesiące lub dłuższy niż 48 miesięcy oferta zostanie odrzucona. Dane te Zamawiający podstawia do wzoru ogólnego i wyliczy wartość punktową z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

1.3 Kryterium: Termin dostawy i uruchomienia urządzeń aktywnych (switch'y) z wyposażeniem do instalacji i akcesoriami niezbędnymi do podłączenia w sieci LAN - 20%, oznacza termin wdrożenia Systemu liczony w tygodniach, nie dłuższy niż 8 tygodni, lecz nie krótszy niż 4 tygodnie od daty podpisania umowy. Wielkość ta występuje na formularzu ofertowym i jest podana w tygodniach

Zamawiający przyzna ofercie z najkrótszym terminem wykonania dostawy 20 punktów, a każdej następnej ofercie przyporządkowana zostanie liczba punktów odpowiednia do deklarowanego terminu wykonania:

$$\text{Wartość punktowa ceny} = \frac{\text{najkrótszy termin wdrożenia}}{\text{termin wdrożenia podany w badanej ofercie}} \times 20 \text{ pkt,}$$

Termin dostawy i uruchomienia urządzeń aktywnych (switch'y) z wyposażeniem do instalacji i akcesoriami niezbędnymi do podłączenia w sieci LAN – wśród ofert spełniających wymagania formalne Zamawiający dokona komisyjnego wyboru oferty o najkrótszym terminie wdrożenia Systemu i przyjmie tę wartość jako wartość bazową, a dla każdej z pozostałych ofert odpowiednio dokona przypisania wartości terminu jako wartości poddawanej ocenie. Jeżeli okres jest krótszy niż 4 tygodnie lub dłuższy niż 8 tygodni - oferta zostanie odrzucona. Zamawiający podstawia te dane do wzoru ogólnego i wyliczy wartość punktową z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku

2. W Cześci Nr 2 - „Dostawa serwera telekomunikacyjnego wraz z telefonami, rozbudową systemu posiadanego przez Zamawiającego poprzez dostawę dodatkowych licencji, instalacje i

uruchomienie serwera, wdrożenia systemu łączności telefonicznej IP wraz z pełną integracją z posiadanym przez Zamawiającego systemem telefonii IP MiVoice MX-One”, Zamawiający będzie się kierował poniższymi kryteriami:

2.1 Kryterium: Cena przedmiotu zamówienia – oznacza łączną cenę brutto za oferowane urządzenia telekomunikacyjne i telefoniczne oraz oprogramowanie zgodne z wymaganymi parametrami.

Wielkość ta występuje na formularzu ofertowym, waga kryterium - **60%**

Zamawiający ofercie z najniższą ceną przyzna **60 punktów**, a każdej następnej ofercie przyporządkowana zostanie liczba punktów proporcjonalnie mniejsza stosując wzór:

$$\text{Wartość punktowa ceny} = \frac{\text{najniższa cena z rozpatrywanych ofert}}{\text{cena badanej oferty}} \times 60 \text{ pkt,}$$

Cena przedmiotu zamówienia - wśród ofert spełniających wymagania formalne Zamawiający dokona komisyjnego wyboru oferty o najniższej cenie przedmiotu zamówienia (cena brutto) i przyjmie tę wartość jako wartość bazową, a dla każdej z pozostałych ofert odpowiednio dokona przypisania danej wartości ceny (cena brutto) jako wartości poddawanej ocenie. Dane te podstawia do wzoru ogólnego i wyliczy wartość punktową z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

2.2 Kryterium: Okres udzielonej gwarancji na poprawne funkcjonowanie systemu telefonii IP wraz z urządzeniami telekomunikacyjnymi i telefonicznymi będącymi elementem całego systemu -20%, oznacza okres udzielonej przez Wykonawcę gwarancji na poprawne funkcjonowanie Systemu zgodnie z opisem oraz warunkami projektu umowy, tj. minimalnie 36

miesiące i maksymalnie 60 miesięcy, liczony od daty odbioru końcowego. Wielkość ta występuje na formularzu ofertowym i jest podawana w miesiącach.

Zamawiający ofercie z najdłuższym okresem udzielonej gwarancji przyzna **20 punktów**, a każdej następnej ofercie przyporządkowana zostanie liczba punktów proporcjonalnie mniejsza stosując wzór:

$$\text{Wartość punktowa ceny} = \frac{\text{okres gwarancji badanej oferty}}{\text{najdłuższy okres udzielonej gwarancji}} \times 20 \text{ pkt,}$$

Okres udzielenia gwarancji na poprawne funkcjonowania systemu telefonii IP wraz z urządzeniami telekomunikacyjnymi i telefonicznymi będącymi elementem całego systemu – wśród ofert spełniających wymagania formalne Zamawiający dokona komisyjnego wyboru oferty o najdłuższym, łącznym okresie udzielonej gwarancji i przyjmie tę wartość jako wartość bazową, a dla każdej z pozostałych ofert dokona odpowiednio przypisania danej wartości okresu udzielonej gwarancji jako wartości poddawanej ocenie. Jeżeli okres gwarancji jest krótszy niż 36 miesięcy lub dłuższy niż 60 miesięcy oferta zostanie odrzucona. Dane te Zamawiający podstawia do wzoru ogólnego i wyliczy wartość punktową z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku

2.3 Kryterium: Termin dostawy, instalacji z uruchomieniem systemu telefonii IP wraz z urządzeniami telekomunikacyjnymi i telefonicznymi będącymi elementem całego systemu - 20%, oznacza termin dostawy, instalacji i uruchomienia liczony w tygodniach, nie dłuższy niż 8 tygodni, lecz nie krótszy niż

2 tygodnie od daty podpisania umowy. Wielkość ta występuje na formularzu ofertowym i jest podana w tygodniach

Zamawiający przyzna ofercie z najkrótszym terminem wykonania dostawy 20 punktów, a każdej następnej ofercie przyporządkowana zostanie liczba punktów odpowiednia do deklarowanego terminu wykonania:

$$\text{Wartość punktowa ceny} = \frac{\text{najkrótszy termin wdrożenia}}{\text{termin wdrożenia podany w badanej ofercie}} \times 20 \text{ pkt,}$$

Termin Wdrożenia Systemu – wśród ofert spełniających wymagania formalne Zamawiający dokona komisyjnego wyboru oferty o najkrótszym terminie wdrożenia Systemu i przyjmie tę wartość jako wartość bazową, a dla każdej z pozostałych ofert odpowiednio dokona przypisania wartości terminu jako wartości poddawanej ocenie. Jeżeli okres jest krótszy niż 2 tygodnie lub dłuższy niż 8 tygodni - oferta zostanie odrzucona. Zamawiający podstawia te dane do wzoru ogólnego i wyliczy wartość punktową z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

3. W Części Nr 3 - „Dostawa urządzeń, drukujących, skanujących wyposażonych w system wydruku podążającego, funkcję skanowania sieciowego i funkcję OCR wraz ze szkoleniem z obsługi systemu” Zamawiający będzie się kierował poniższymi kryteriami:

3.1 Kryterium: Cena urządzeń drukujących i serwisu – oznacza łączną cenę brutto za oferowane urządzenia drukujące wraz z usługą serwisową zgodnie z wymaganymi parametrami. Wielkość ta występuje na formularzu ofertowym, waga kryterium - 60%

Zamawiający ofercie z najniższą ceną przyzna **60 punktów**, a każdej następnej ofercie przyporządkowana zostanie liczba punktów proporcjonalnie mniejsza stosując wzór:

$$\text{Wartość punktowa ceny} = \frac{\text{najniższa cena z rozpatrywanych ofert}}{\text{cena badanej oferty}} \times 60 \text{ pkt,}$$

Cena przedmiotu zamówienia - wśród ofert spełniających wymagania formalne Zamawiający dokona komisyjnego wyboru oferty o najniższej cenie przedmiotu zamówienia (cena brutto) i przyjmie tę wartość jako wartość bazową, a dla każdej z pozostałych ofert odpowiednio dokona przypisania danej wartości ceny (cena brutto) jako wartości poddawanej ocenie. Dane te podstawia do wzoru ogólnego i wyliczy wartość punktową z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

3.2 Kryterium: Miesięczne zużycie energii elektrycznej przez urządzenia drukujące – oznacza sumę zużycia energii elektrycznej przez wszystkie dostarczone urządzenia drukujące w ciągu miesiąca przy założeniu, że każde urządzenie w miesiącu będzie pracować 100 godzin. Wielkość ta występuje na formularzu ofertowym, waga kryterium - 20 %.

Zamawiający przyzna ofercie z najniższym wykazanim zużyciem energii przez urządzenia drukujące przyzna 20 punktów, a każdej następnej ofercie przyporządkowana zostanie liczba punktów proporcjonalnie mniejsza stosując wzór:

$$\text{Wartość punktowa ceny} = \frac{\text{najmniejsze zużycie energii elektrycznej miesięczne z oferowanych}}{\text{miesięczne zużycie energii elektrycznej oferowane w badanej ofercie}} \times 20 \text{ pkt,}$$

Obliczenia miesięcznego zużycia energii elektrycznej przez dostarczone urządzenia Wykonawca dokona przy założeniu, że każde urządzenie w miesiącu będzie pracować 100 godzin. Wykonawca obliczy wg poniższego algorytmu:

Miesięczne zużycie energii elektrycznej (X) = W1 kWh x 10 szt + W2 kWh x 10 szt x 100 godz.

W1 - godzinne zużycia energii elektrycznej przez urządzenie drukujące monochromatyczne,

W2 - godzinne zużycia energii elektrycznej przez urządzenie drukujące kolorowe,

X – suma miesięcznego zużycia energii przez zaoferowanych urządzenia drukujące.

- 3.3 Kryterium: Okres udzielonej gwarancji na poprawne funkcjonowanie urządzeń drukujących będących przedmiotem zamówienia - 20 %** oznacza okres udzielonej przez Wykonawcę gwarancji na poprawne funkcjonowanie urządzeń drukujących zgodnie z opisem oraz warunkami projektu umowy, tj. minimalnie 24 miesiące i maksymalnie 48 miesięcy, liczony od daty odbioru końcowego. Zamawiający ofercie z najdłuższym okresem udzielonej gwarancji przyzna **20 punktów**, a każdej następnej ofercie przyporządkowana zostanie liczba punktów proporcjonalnie mniejsza stosując wzór:

$$\text{Wartość punktowa ceny} = \frac{\text{okres gwarancji badanej oferty}}{\text{najdłuższy okres udzielonej gwarancji}} \times 20 \text{ pkt},$$

Okres udzielenia gwarancji na poprawne funkcjonowania urządzeń drukujących – wśród ofert spełniających wymagania formalne Zamawiający dokona komisyjnego wyboru oferty o najdłuższym, łącznym okresie udzielonej gwarancji i przyjmie tę wartość jako wartość bazową, a dla każdej z pozostałych ofert dokona odpowiednio przypisania danej wartości okresu udzielonej gwarancji jako wartości poddawanej ocenie. Jeżeli okres gwarancji jest krótszy niż 24 miesiące lub dłuższy niż 48 miesięcy oferta zostanie odrzucona. Dane te Zamawiający podstawia do wzoru ogólnego i wyliczy wartość punktową z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku

- 4.** Zamawiający dokona oceny ofert w zakresie kryteriów szczegółowych. W tym celu przeprowadzona zostanie ocena indywidualna każdej oferty. Komisja dokona weryfikacji oraz przypisania miar spełnienia dla poszczególnych kryteriów oceny oraz wyliczy łączną ocenę punktową oferty zgodnie z poniższą, regułą wg następującego wzoru:

$$P = (P1 \times W1) + (P2 \times W2) + (P3 \times W3)$$

gdzie:

P - łączna ocena punktowa badanej oferty,

P(1,2,3) - suma punktów obliczona po dokonaniu pomiaru lub oceny danego kryterium, gdzie i – przyjmuje wartości od 1-3,

W(1,2,3) - to odpowiednio waga dla kolejnego kryterium oceny.

- 5.** Podczas oceniania ofert wg ww. kryteriów dokonany będzie przegląd wszystkich ofert spełniających wymagania formalne z punktu widzenia poszczególnych kryteriów, tak aby:
- dokonać poszeregowania i porównania otrzymanych wyników dla poszczególnych kryteriów i wybrania dla danego kryterium oferty najkorzystniejszej tj. posiadającej maksymalną liczbę ilość

punktów,

- dokonać przeliczenia wagowego wartości oceny dla danej oferty dla wszystkich kryteriów wg ww. wzoru,
- dokonać zsumowania poszczególnych punktów.

W ten sposób powinna zostać wybrana najkorzystniejsza Oferta Wykonawcy, która powinna uzyskać największą liczbę ilość punktów obliczonych wg współczynników wagowych.

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

1. O wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający:

- niezwłocznie zawiadamia wykonawców, którzy złożyli oferty, podając: nazwę (firmę) albo imię i nazwisko, siedzibę albo miejsce zamieszkania i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jej wyboru oraz nazwy (firmy) albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsce zamieszkania i adresy oferentów, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację.
- niezwłocznie zamieszcza informację, o której mowa w pkt 1 na stronie internetowej oraz w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie.

2. Wybrany Wykonawca, który złożył najkorzystniejszą ofertę zostanie powiadomiony odrębnym pismem akceptacyjnym z podaniem terminu zawarcia umowy na przedmiot zamówienia i koniecznych formalnościach, jakie musi dopełnić przed podpisaniem umowy tj.:

- jeżeli zostanie wybrana oferta wykonawców występujących wspólnie (w tym spółka cywilna), **Zamawiający** może przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego zażądać umowy regulującej współpracę i odpowiedzialność tych wykonawców,
- złożyć zaktualizowany wykaz pracowników desygnowanych do realizacji przedmiotu zamówienia jeżeli nastąpią zmiany w pierwotnym składzie osobowym złożonym na potwierdzenie spełniania warunków udziału w postępowaniu,
- przedłożyć kopię opłaconej polisy ubezpieczeniowej od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na sumę gwarancyjną nie niższą niż kwota wybranej oferty. **Polisa ubezpieczeniowa OC** winna być wystawioną z terminem ważności na okres obowiązywania umowy. W przypadku wyboru wykonawcy, którego wybrana oferta dotyczy więcej niż jednej części zamówienia – polisa ubezpieczeniowa powinna opiewać na sumę gwarancyjną nie niższą niż suma kwot wybranych części zamówienia.

3. Zamawiający przewiduje zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego w terminie określonym w art. 94 ust. 1 pkt 1 Ustawy Pzp.

4. Zamawiający może zawrzeć umowę w sprawie zamówienia publicznego przed upływem terminu, o którym mowa w w/w pkt 3, na zasadach określonych w art. 94 ust. 2 Ustawy Pzp.

5 Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyli się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego, Zamawiający wybierze ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych

ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny chyba, że znajdą przesłanki, o których mowa w art. 93 ust. 1 Ustawy Pzp.

6. W przypadku, gdy w trakcie trwania przedmiotowego postępowania zaszła zmiana osoby lub osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy w obrocie prawnym, należy dostarczyć Zamawiającemu przed podpisaniem umowy dokumenty potwierdzające pełnomocnictwa osób uprawnionych, w szczególności do podpisania umowy.
7. W przypadku wskazania w druku Oferty udziału podwykonawcy przy realizacji przedmiotu zamówienia lub powoływania się na zasoby podmiotów trzecich dla spełnienia warunków udziału w postępowaniu **Zamawiający** będzie żądał przedłożenia umowy z podwykonawcą/ podwykonawcami na realizację wskazanego zakresu przedmiotu zamówienia.

XV. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

Zamawiający nie będzie wymagał wniesienia przez Wykonawcę zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

XVI. Wzór umowy. Przewidywane warunki, zasady i formy istotnych zmian treści umowy w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia w stosunku do treści oferty.

Wzór umowy, jaka zostanie zawarta z wybranym Wykonawcą jest **Załącznikiem Nr 3 do SIWZ**.

1. Zamawiający wymaga:
 - zawarcia umowy o przedstawionej treści, na przedstawionych warunkach,
 - podpisania umowy w jego siedzibie,
 - podpisania umowy w terminie wskazanym przez Zamawiającego.
2. Zamawiający w niniejszym postępowaniu nie przewiduje zmian treści umowy po jej podpisaniu w stosunku do treści oferty na podstawie, której dokonano wyboru Wykonawcy z zastrzeżeniem postanowień pkt 4.
3. Zamawiający w trakcie realizacji umowy dopuszcza w każdym czasie, zmiany jej treści niepowodujące zmiany treści oferty na podstawie, której wybrano Wykonawcę, niezwiązanych z wyborem Wykonawcy (np. zmiana konta bankowego, zmiana danych teleadresowych, zmiany sposobu fakturowania, zmiany osób wskazanych do kontaktów między stronami, zmiana punktów odbioru itp.). O powyższych zmianach strony umowy będą powiadamiały się wzajemnie pisemnie.
4. W przypadku zmiany podwykonawcy, z którego doświadczenia skorzystał Wykonawca dla potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu, Wykonawca zobowiązany będzie do przedłożenia dokumentów wymaganych w tym postępowaniu w Części VI SIWZ dla nowego podwykonawcy. Zmiana podwykonawcy może nastąpić wyłącznie na podstawie pisemnej zgody Zamawiającego.
5. Rozliczenia między Zamawiającym a Wykonawcą z tytułu zawartej umowy prowadzone będą wyłącznie w walucie polskiej.

XVII. Warunki zlecenia podwykonawstwa.

1. Wykonawca w przypadku wskazania w druku Oświadczenia Wykonawcy, że zamierza powierzyć część zamówienia podwykonawcom zobowiązany jest do podania nazw (firm) podwykonawców i zakresu realizacji dostaw przez te podmioty.
2. Treść umowy na podwykonawstwo winna spełniać co najmniej następujące warunki:
 - określać strony umowy,
 - zakres przedmiotu umowy,
 - termin realizacji,
 - wynagrodzenie, warunki płatności i rozliczeń (termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy przewidziany w umowie o podwykonawstwo nie może być dłuższy niż 30 dni od dnia złożenia faktury przez podwykonawcę),
 - postanowienia dotyczące kar umownych.
3. Przepisy art. 143c Ustawy w tym postępowaniu stosuje się odpowiednio do umów zawartych z podwykonawcami dostaw.
4. Zamawiający nie dopuszcza zlecenia wykonania przedmiotu zamówienia przez podwykonawców dalszym podwykonawcom.
5. Szczegółowe uregulowania dotyczące warunków korzystania z podwykonawstwa w przedmiotowym zamówieniu zawarte będą we wzorze umowy będącym **Załącznikiem Nr 3 do SIWZ**

XVIII. Postanowienia końcowe.

1. **Tryb zmiany/modyfikacji SIWZ i zmiany treści ogłoszenia.**
 - 1.1 W uzasadnionych przypadkach Zamawiający, w każdym czasie, przed upływem terminu do składania ofert zastrzega sobie możliwość zmieniania treści SIWZ i ogłoszenia uwzględniając postanowienia art. 38 ust. 4, 4a, i 6 Ustawy.
 - 1.2 W przypadku konieczności zmiany terminu składania ofert Zamawiający niezwłocznie opublikuje informację na stronie internetowej pod adresem wskazanym w ogłoszeniu.
 - 1.3 Dokonane w ten sposób zmiany i uzupełnienia opublikuje na stronie internetowej pod adresem wskazanym w ogłoszeniu i są one dla Wykonawców wiążące.
2. **Poprawianie oczywistych omyłek i korekty w ofercie w trybie art. 87 ust. 2 Ustawy.**

Zamawiający poprawi w ofercie Wykonawcy oczywiste omyłki pisarskie, omyłki rachunkowe i inne omyłki polegające na niezgodności oferty z SIWZ niepowodujące istotnych zmian w treści oferty zgodnie z dyspozycją art. 87 ust. 2 Ustawy.

 - 2.1 Przez oczywiste omyłki pisarskie należy rozumieć widoczną mylną pisownię wyrazu, ewidentny błąd gramatyczny, niezamierzone opuszczenie wyrazu lub jego części.
 - 2.2 Przez omyłkę rachunkową należy rozumieć omyłkę rachunkową w przeprowadzeniu rachunków (działań) na liczbach przy obliczaniu ceny ofertowej.
 - 2.3 Przez inne omyłki polegające na niezgodności oferty z SIWZ niepowodujące istotnych zmian w

treści oferty należy rozumieć wszelkie niezgodności niezwiązane z wymaganym:

- terminem realizacji przedmiotu zamówienia,
- okresem gwarancji,
- wymaganymi minimalnymi parametrami technicznymi i funkcjonalnymi przedmiotu zamówienia,
- niepowodujące nadmiernej ingerencji Zamawiającego w treść oferty lub prowadzącej do zmiany jej treści.

3. Przesłanki wykluczenia oferenta lub odrzucenia oferty Wykonawcy.

3.1 Zamawiający wykluczy z ubiegania się o udzielenie zamówienia Wykonawców, jeżeli wystąpią przesłanki wynikające z treści art. 24 ust 1 pkt 12-23 i ust. 5 Ustawy.

3.2 Ofertę Wykonawcy, który został wykluczony z postępowania uznaje się za odrzuconą zgodnie z dyspozycją art. 24 ust. 4 Ustawy i nie jest rozpatrywana w trakcie oceny ofert.

3.3 Zamawiający zobowiązany jest odrzucić ofertę, jeżeli wystąpią przesłanki wynikające z treści art. 89 ust. 1, art. 90 ust. 3 Ustawy.

4. Przesłanki unieważnienia postępowania.

4.1 Zamawiający unieważni postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego, jeżeli wystąpią przesłanki wynikające z treści art. 93 ust. 1 Ustawy.

4.2 O unieważnieniu postępowania zamawiający zawiadomi wszystkich Wykonawców zgodnie z dyspozycją art. 93 ust. 3 Ustawy.

5. Każdy Wykonawca w dowolnym czasie przed upływem terminu składania ofert może zmienić ofertę pod warunkiem wycofania pierwotnej oferty i złożenie w jej miejsce nowej oferty lub wycofać złożoną ofertę całkowicie i odstąpić od udziału w postępowaniu.

5.1 Podstawą do wydania złożonej oferty będzie potwierdzenie złożenia oferty, o którym mowa w pkt 1 Części XI SIWZ lub imienny dokument/upoważnienie przedłożone przez przedstawiciela Wykonawcy.

6. W sprawach nieuregulowanych niniejszą SIWZ mają zastosowanie:

- ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny (Dz. U. z 2017 r. poz. 459),

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

1. W toku niniejszego postępowania Wykonawcom przysługują wnoszone w formie pisemnej środki ochrony prawnej przewidziane w przepisach Działu VI Ustawy.
2. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz specyfikacji istotnych warunków zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt 5 Ustawy.

XX. Załączniki do SIWZ

1. Załącznik Nr 1a, Nr 1b i Nr 1c do SIWZ - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.
2. Załącznik Nr 2 do SIWZ - Druk oferty.
3. Załącznik Nr 3 do SIWZ - Wzór umowy z załącznikami.
4. Załącznik Nr 1 do oferty - Formularz JEDZ w formacie eESPD
5. Załącznik Nr 2a, Nr 2b, Nr 2c do oferty - Zestawie ofertowe kosztów realizacji przedmiotu zamówienia.

Podpisy członków komisji przetargowej

Jacek Wielkopolanin	
Grzegorz Wiśniewski	
Grzegorz Karczmarz	
Grzegorz Ziemann	
Dariusz Wojciechowski	

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ NR 1

Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń aktywnych (switch'y) z wyposażeniem do instalacji i akcesoriami niezbędnymi do podłączenia w sieci LAN, zainstalowanie w szafach rackowych oraz podłączenie do sieci LAN.

Miejsce realizacji przedmiotu zamówienia w budynku przy ulicy Jagiellońskiej 55 w Warszawie.

1. Warunki ogólne dotyczące dostarczonych urządzeń.

1.1 Zamawiający oczekuje oferty na urządzenia o możliwie największej elastyczności, dających największe możliwości konfiguracji i zarządzania zasobami sieciowymi oraz zapewniającego najwyższe możliwe bezpieczeństwo.

1.2 Oferowane urządzenia muszą spełniać wymagania posiadanego przez Zamawiającego systemu do zarządzania siecią, którego specyfikacja podana została w pkt. 1.4.

1.3 Urządzenia te muszą realizować następujące, podstawowe funkcje:

- Zapewnienie użytkownikom dostępu do sieci LAN z prędkością min. 1 Gbps.
- Możliwość grupowania przełączników w stosy z prędkością udostępnianą w stosie min. 20 Gbps,
- Zapewnienie dostępu do rdzenia sieci z prędkością min. 2x10 Gbps,
- Kontrola dostępu sieciowego.

1.4 Urządzenia aktywne muszą umożliwiać konfigurację do obsługi dynamicznych vlanów, ustawianych dla:

- Komputerów w domenie,
- Telefonii IP,
- Drukarek,
- Nieznanych urządzeń w vlan gościa.

1.5 Oferowane urządzenia aktywne muszą spełniać standardy:

- EN 60950/IEC 60950,
- EN 60825,
- 2006/95/EC Low Voltage Directive,
- EN 55022:2006+A1:2007 Class A
- EN 55024:A2-2003 Class A
- EN 61000
- ETSI EN 300 386 v1.4.1, 2008-04
- 2004/108/EC EMC Directive

1.6 Oferowane urządzenia aktywne muszą posiadać certyfikaty:

- FCC Class A,
- CISPR 22:2006 Ed 5.2, Class A,
- CISPR 24:A2:2003 Class A,
- IEC/EN 61000-4

1.7 Wszystkie urządzenia aktywne muszą pochodzić od jednego producenta lub być dostarczane za pomocą tego samego kanału dystrybucji producenta.

Zamawiający zastrzega sobie przed podjęciem ostatecznej decyzji możliwość przeprowadzenia testów współpracy dostarczonych urządzeń aktywnych z istniejącym oprogramowaniem.

2. Elementy składowe przedmiotu zamówienia.

RDZEŃ SIECI - Na rdzeń sieci składają się **2 stosy, każdy złożony z 2 przełączników 1U (przełącznik rdzeniowy + przełącznik Top of the Rack)**, spełniające następujące wymagania:

2.1 PRZEŁĄCZNIK RDZENIOWY:

2.1.1 Wymagania podstawowe

1. Przełącznik posiadający min. 16 interfejsów 10GBASE-X, mogących pracować z prędkością 1Gbps lub 10Gbps – definiowane przez zainstalowane moduły SFP lub SFP+.
2. Przełącznik musi posiadać nieblokującą architekturę o wydajności przełączania min. 320 Gbps oraz szybkości przełączania min. 230 Mpps.
3. Możliwość łączenia w stos do min. 6 przełączników.
4. Przełącznik musi być wyposażony w wentylatory i redundantne zasilacze 230V AC, wymienne w trakcie pracy urządzenia, o mocy zapewniającej pełną funkcjonalność przy maksymalnym obciążeniu portów, możliwość zastosowania zasilania DC.
5. Liczba zasilaczy musi gwarantować pracę rdzenia nawet pod pełnym obciążeniem, z utrzymaniem redundancji N+1.
6. Przepływ powietrza (chłodzenie, zasilacze) tył-przód.
7. Wbudowany port Out-of-band Management
8. Wbudowany port konsolowy
9. Pojemność tablicy adresów MAC min. 16000
10. Pamięć operacyjna min. 1GB DRAM
11. Pamięć flash min. 2GB
12. Obsługa sieci wirtualnych IEEE 802.1Q – min. 4000 VID, 1000 jednoczesnych VLAN-ów
13. Obsługa funkcjonalności Private VLAN - blokowanie ruchu pomiędzy klientami z umożliwieniem łączności do wspólnych zasobów sieci.
14. Wsparcie dla ramek Jumbo Frames (min. 9000 bajtów)
15. Obsługa Quality of Service
 - IEEE 802.1p
 - DiffServ
 - 8 kolejek priorytetów na każdym porcie wyjściowym
16. Obsługa Link Layer Discovery Protocol LLDP IEEE 802.1AB
17. Obsługa LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
18. Wbudowany DHCP Serwer i klient
19. Możliwość instalacji min. dwóch wersji oprogramowania - firmware
20. Możliwość monitorowania zajętości CPU
21. Lokalna i zdalna możliwość monitoringu pakietów (Local and Remote Mirroring)
22. Obsługa wirtualnych routerów

Obsługa Routingu IPv4

1. Sprzętowa obsługa routingu IPv4
2. Pojemność sprzętowej tabeli routingu min. 480 wpisów
3. Routing statyczny
4. Obsługa routingu dynamicznego IPv4: RIPv1/v2
5. Policy Based Routing dla IPv4
6. Obsługa DHCP/BootP Relay dla IPv4

Obsługa Routingu IPv6

1. Sprzętowa obsługa routingu IPv6
2. Pojemność sprzętowej tabeli routingu min. 240 wpisów

3. Routing statyczny
4. Obsługa routingu dynamicznego IPv6: RIPng
5. Obsługa MLDv1/v2 (Multicast Listener Discovery version 1, version 2)
6. Policy Based Routing dla IPv6
7. Obsługa DHCP/BootP Relay dla IPv6

Obsługa Multicastów

1. Statyczne przyłączenie do grupy multicast
2. Filtrowanie IGMP
3. Obsługa PIM snooping
4. Obsługa IGMP v1 (RFC 1112)
5. Obsługa IGMP v2 (RFC 2236)
6. Obsługa IGMP v3 (RFC 3376)
7. Obsługa IGMP v1/v2/v3 snooping

Bezpieczeństwo

1. Obsługa uwierzytelniania:
 - IEEE 802.1X
 - Web-based (HTTP, HTTPS)
 - MAC based
2. Obsługa wielu uwierzytelnień na jednym porcie (Multiple supplicants) z dostępnością każdej metody uwierzytelniania na tym samym porcie
3. Przydział sieci VLAN, ACL/QoS wskutek uwierzytelniania
4. Możliwość zdefiniowania więcej niż jednego serwera RADIUS
5. Obsługa przypisywania VLAN-u w oparciu o uwierzytelnianie RADIUS (RFC 3580)
6. Obsługa Guest VLAN dla IEEE 802.1X
7. Obsługa TACACS+ (RFC 1492)
8. Obsługa RADIUS Authentication (RFC 2865)
9. Obsługa RADIUS Accounting (RFC 2866)
10. Obsługa funkcjonalności CoA
11. RADIUS and TACACS+ per-command Authorization
12. Dwukierunkowe (ingress oraz egress) listy kontroli dostępu ACL pracujące na warstwie 2, 3 i 4, w tym minimum:
 - Adres MAC źródłowy i docelowy plus maska
 - Adres IP źródłowy i docelowy plus maska dla IPv4 oraz IPv6
 - Protokół – np. UDP, TCP, ICMP, IGMP, OSPF, PIM, IPv6 itd.
 - Numery portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - Zakresy portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - Identyfikator sieci VLAN – VLAN ID
 - Flagi TCP
 - Obsługa fragmentów
13. Ograniczanie przepustowości (rate limiting) na portach wyjściowych z kwantem 32 kb/s lub mniejszym
14. Wsparcie dla profilowania urządzeń podłączających się do przełącznika. Profil oznacza połączenie co najmniej:
 - definicji sieci VLAN,
 - reguł filtrowania w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6.
15. Obsługa Trusted DHCP Server.
16. Obsługa DHCP Snooping.

17. Obsługa mechanizmów ochrony przed zalewem ruchu broadcast
18. Obsługa mechanizmów MAC security (jak ograniczenie liczby adresów MAC na porcie)
19. Obsługa mechanizmów IP security (jak Gratuitous ARP Protection)
20. Możliwość przechwytywania pakietów do pliku celem późniejszej analizy.

Dostępność sieci

1. Obsługa STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D
2. Obsługa RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w
3. Obsługa MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s
4. Obsługa IEEE 802.1t
5. Obsługa PVST+
6. Obsługa Link Aggregation IEEE 802.3ad wraz z LACP – 128 grup po 8 portów
7. Obsługa mechanizmu pozwalającego wykryć aktywną pętlę i powiadomić administratora lub wyłączyć port
8. Obsługa mechanizmu pozwalającego wykryć migotanie portu (link-flap) i powiadomić administratora lub wyłączyć port

Zarządzanie

1. Obsługa synchronizacji czasu NTP/SNTP
2. Zarządzanie przez SNMP v1/v2/v3
3. Transfer plików TFTP
4. Telnet Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6
5. SSH2 Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6
6. Ping dla IPv4
7. Traceroute dla IPv4
8. Obsługa SYSLOG z możliwością definiowania wielu serwerów
9. Obsługa RMON min. 4 grupy: Status, History, Alarms, Events (RFC 1757)

Inne

1. Obsługa skryptów CLI
2. Obsługa funkcji TCL/Tk w skryptach CLI
3. Wbudowany port USB pozwalający na łatwe przenoszenie konfiguracji oraz oprogramowania przełącznika
4. Przełącznik wyposażony w modularny system operacyjny z ochroną pamięci, procesów oraz zasobów procesora.
5. Translacja VLAN-ów
6. Obsługa MRP i MVRP (IEEE 802.1AK)
7. Obsługa wirtualnych routerów
8. Wsparcie dla profilowania urządzeń podłączających się do przełącznika. Profil oznacza połączenie:
 - definicji sieci VLAN,
 - reguły filtrowania w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6,
 - realizację zasad jakości usług w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6,
 - realizację zasad ograniczania prędkości dla IPv4 i IPv6 w warstwach L2-L4.
9. Uwierzytelnianie więcej niż dwóch urządzeń na porcie.
10. Zgodność z FIPS 140-2
11. Obsługa kluczy RSA
12. Obsługa certyfikatów X.509 dla Syslog i SSH
13. Wsparcie dla mechanizmu umożliwiającego połączenie link aggregation do dwóch niezależnych przełączników.

14. Wsparcie dla mechanizmów CFM (Y.1731 lub IEEE 802.1ag)
15. Obsługa ERPS (G.8032)
16. Obsługa PFC (IEEE 802.1Qbb)
17. Obsługa DCBX (IEEE 802.1Qaz)
18. Możliwość przepuszczania przez przełącznik i priorytetyzacji ruchu FCoE i iSCSI.
19. Min. możliwość rozszerzenia w przyszłości urządzenia o mechanizm EVB/VEPA pozwalający pominąć funkcję forwardingu w vSwitchach na hostach VMware.
20. Zarządzanie przez interfejs typu web, z możliwością uploadu i downloadu plików konfiguracyjnych oraz firmware
21. Transfer plików SCP/SFTP
22. Dziennik zdarzeń na przełączniku przechowujący wykaz wywołanych komend wraz z metodą połączenia, czasem wywołania komendy i użytkownikiem wywołującym komendę. Logi muszą być odporne na restart urządzenia.
23. Ping dla IPv6
24. Traceroute dla IPv6
25. Obsługa sFlow

Jeżeli którekolwiek wymagane funkcje urządzenia są ograniczone licencjami czasowymi, muszą być dostarczone z zapewnieniem funkcjonalności na okres min. 10 lat.

2.2 PRZEŁĄCZNIK Top of the Rack:

2.2.1 Wymagania podstawowe

1. 48 portów 10/100/1000BASE-T zgodnych z IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet) i 4 gniazda SFP+ (1/10GbE).
2. Nieblokująca architektura o wydajności przełączania min. 176 Gb/s
3. Szybkość przełączania min. 130 Milionów pakietów na sekundę
4. Możliwość łączenia w stos do min. 6 przełączników.
5. Przełącznik musi być wyposażony w wentylatory i redundantne zasilacze 230V AC wymienne w trakcie pracy urządzenia, o mocy zapewniającej pełną funkcjonalność przy maksymalnym obciążeniu portów.
6. Liczba zasilaczy musi gwarantować pracę rdzenia nawet pod pełnym obciążeniem, z utrzymaniem redundancji N+1.
7. Wbudowany port Out-of-band Management
8. Wbudowany port konsolowy
9. Pojemność tablicy adresów MAC min. 32000
10. Pamięć operacyjna min. 1GB DRAM
11. Pamięć flash min. 1GB
12. Obsługa sieci wirtualnych IEEE 802.1Q – min. 4000 VID, 1000 jednoczesnych VLAN-ów
13. Obsługa funkcjonalności Private VLAN - blokowanie ruchu pomiędzy klientami z umożliwieniem łączności do wspólnych zasobów sieci.
14. Wsparcie dla ramek Jumbo Frames (min. 9000 bajtów)
15. Obsługa Quality of Service
 - IEEE 802.1p
 - DiffServ
 - 8 kolejek priorytetów na każdym porcie wyjściowym
16. Obsługa Link Layer Discovery Protocol LLDP IEEE 802.1AB
17. Obsługa LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
18. Wbudowany DHCP Serwer i klient
19. Możliwość instalacji min. dwóch wersji oprogramowania - firmware

20. Możliwość monitorowania zajętości CPU
21. Lokalna i zdalna możliwość monitoringu pakietów (Local and Remote Mirroring)
22. Obsługa wirtualnych routerów

Obsługa Routingu IPv4

1. Sprzętowa obsługa routingu IPv4
2. Pojemność sprzętowej tabeli routingu min. 12000 wpisów
3. Routing statyczny
4. Obsługa routingu dynamicznego IPv4:
 - RIPv1/v2
 - OSPFv2
5. Policy Based Routing dla IPv4
6. Obsługa DHCP/BootP Relay dla IPv4

Obsługa Routingu IPv6

1. Sprzętowa obsługa routingu IPv6
2. Pojemność sprzętowej tabeli routingu min. 6000 wpisów
3. Routing statyczny
4. Obsługa routingu dynamicznego IPv6:
 - RIPng
 - OSPF v3
5. Obsługa MLDv1/v2 (Multicast Listener Discovery version 1, version 2)
6. Policy Based Routing dla IPv6
7. Obsługa DHCP/BootP Relay dla IPv6

Obsługa Multicastów

1. Statyczne przyłączenie do grupy multicast
2. Filtrowanie IGMP
3. Obsługa PIM-SM
4. Obsługa PIM snooping
5. Obsługa IGMP v1 (RFC 1112)
6. Obsługa IGMP v2 (RFC 2236)
7. Obsługa IGMP v3 (RFC 3376)
8. Obsługa IGMP v1/v2/v3 snooping

Bezpieczeństwo

1. Obsługa uwierzytelniania:
 - IEEE 802.1X
 - Web-based (HTTP, HTTPS)
 - MAC based
2. Obsługa wielu uwierzytelnień na jednym porcie (Multiple supplicants) z dostępnością każdej metody uwierzytelniania na tym samym porcie
3. Przydział sieci VLAN, ACL/QoS wskutek uwierzytelniania
4. Możliwość zdefiniowania więcej niż jednego serwera RADIUS
5. Obsługa Guest VLAN dla IEEE 802.1X
6. Obsługa TACACS+ (RFC 1492)
7. Obsługa RADIUS Authentication (RFC 2865)
8. Obsługa RADIUS Accounting (RFC 2866)
9. Obsługa funkcjonalności CoA

10. Dwukierunkowe (ingress oraz egress) listy kontroli dostępu ACL pracujące na warstwie 2, 3 i 4, w tym minimum:
 - Adres MAC źródłowy i docelowy plus maska
 - Adres IP źródłowy i docelowy plus maska dla IPv4 oraz IPv6
 - Protokół – np. UDP, TCP, ICMP, IGMP, OSPF, PIM, IPv6 itd.
 - Numery portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - Zakresy portów źródłowych i docelowych TCP, UDP
 - Identyfikator sieci VLAN – VLAN ID
 - Flagi TCP
 - Obsługa fragmentów
11. Ograniczanie przepustowości (rate limiting) na portach wyjściowych z kwantem 32 kb/s lub mniejszym
12. Wsparcie dla profilowania urządzeń podłączających się do przełącznika. Profil oznacza połączenie co najmniej:
 - definicji sieci VLAN,
 - reguł filtrowania w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6.
23. Obsługa Trusted DHCP Server.
13. Obsługa DHCP Snooping.
14. Obsługa mechanizmów ochrony przed zalewem ruchu broadcast
15. Obsługa mechanizmów MAC security (jak ograniczenie liczby adresów MAC na porcie)
16. Obsługa mechanizmów IP security (jak Gratuitous ARP Protection)
17. Możliwość przechwytywania pakietów do pliku celem późniejszej analizy

Dostępność sieci

1. Obsługa STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D
2. Obsługa RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w
3. Obsługa MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s
4. Obsługa IEEE 802.1t
5. Obsługa PVST+
6. Obsługa Link Aggregation IEEE 802.3ad wraz z LACP – 128 grup po 8 portów
7. Obsługa VRRP v2
8. Obsługa mechanizmu pozwalającego wykryć aktywną pętlę i powiadomić administratora lub wyłączyć port
9. Obsługa mechanizmu pozwalającego wykryć migotanie portu (link-flap) i powiadomić administratora lub wyłączyć port

Zarządzanie

1. Obsługa synchronizacji czasu NTP/SNTP
2. Zarządzanie przez SNMP v1/v2/v3
3. Transfer plików TFTP
4. Telnet Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6
5. SSH2 Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6
6. Ping dla IPv4
7. Traceroute dla IPv4
8. Obsługa SYSLOG z możliwością definiowania wielu serwerów
9. Obsługa RMON min. 4 grupy: Status, History, Alarms, Events (RFC 1757)

Inne

1. Obsługa skryptów CLI
2. Obsługa funkcji TCL/Tk w skryptach CLI

3. Wbudowany port USB pozwalający na łatwe przenoszenie konfiguracji oraz oprogramowania przełącznika
4. Przełącznik wyposażony w modularny system operacyjny z ochroną pamięci, procesów oraz zasobów procesora.
5. Translacja VLAN-ów
6. Obsługa MRP i MVRP (IEEE 802.1AK)
7. Obsługa wirtualnych routerów
8. Wsparcie dla profilowania urządzeń podłączających się do przełącznika. Profil oznacza połączenie:
 - definicji sieci VLAN,
 - reguły filtrowania w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6,
 - realizację zasad jakości usług w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6,
 - realizację zasad ograniczania prędkości dla IPv4 i IPv6 w warstwach L2-L4.
9. Uwierzytelnianie więcej niż dwóch urządzeń na porcie.
10. Obsługa DHCP Option 82.
11. Zgodność z FIPS 140-2
12. Obsługa kluczy RSA
13. Obsługa certyfikatów X.509 dla Syslog i SSH
14. Wsparcie dla mechanizmu umożliwiającego połączenie link aggregation do dwóch niezależnych przełączników.
15. Wsparcie dla mechanizmów CFM (Y.1731 lub IEEE 802.1ag)
16. Obsługa ERPS (G.8032)
17. Obsługa PFC (IEEE 802.1Qbb)
18. Obsługa DCBX (IEEE 802.1Qaz)
19. Możliwość przepuszczania przez przełącznik i priorytetyzacji ruchu FCoE i iSCSI.
20. Min. możliwość rozszerzenia w przyszłości urządzenia o mechanizm EVB/VEPA pozwalający pominąć funkcję forwardingu w vSwitchach na hostach VMware.
21. Zarządzanie przez interfejs typu web, z możliwością uploadu i downloadu plików konfiguracyjnych oraz firmware
22. Transfer plików SCP/SFTP
23. Dziennik zdarzeń na przełączniku przechowujący wykaz wywołanych komend wraz z metodą połączenia, czasem wywołania komendy i użytkownikiem wywołującym komendę. Logi muszą być odporne na restart urządzenia.
24. Ping dla IPv6
25. Traceroute dla IPv6
26. Obsługa sFlow
27. Obsługa IPFIX, wraz z możliwością kopiowania początkowych pakietów każdego przepływu do systemu analizy aplikacji (celem dokonania DPI)

Jeżeli którekolwiek wymagane funkcje urządzenia są ograniczone licencjami czasowymi, muszą być dostarczone z zapewnieniem funkcjonalności na okres min. 10 lat.

UWAGA !

Zamawiający dopuszcza dostarczenie rozwiązania równoważnego w zakresie RDZENIA SIECIOWEGO, spełniającego wszystkie wymagania opisane w rozdziale 1.2 przy założeniu, że łączna wysokość urządzeń w proponowanym rozwiązaniu nie przekroczy 4U. Dostarczone urządzenia muszą współpracować z posiadanym przez Zamawiającego systemem zarządzania siecią opisanym w pkt. 2.4.

2.3 PRZEŁĄCZNIK BRZEGOWY

2.3.1 Wymagania podstawowe

1. Przełącznik posiadający min.:
 - 48 interfejsów 10/100/1000BASE-T, min. 2 interfejsy uplink 10GBASE-X SFP+ oraz 2 interfejsy 10GBASE-X SFP+ do łączenia urządzeń w stos – **38 szt.**
 - 48 interfejsów 10/100/1000BASE-T umożliwiające zasilanie PoE (zasilanie jednoczesne minimum 48 portów zgodnie z IEEE 802.3af i minimum 24 portów zgodnie z IEEE 802.3at), min. 2 interfejsy uplink 1GBASE-X SFP oraz 2 interfejsy 10GBASE-X SFP+ do łączenia urządzeń w stos – **18 szt.**
 - 24 interfejsy 10/100/1000BASE-T umożliwiające zasilanie PoE (zasilanie jednoczesne minimum 24 portów zgodnie z IEEE 802.3af i minimum 12 portów zgodnie z IEEE 802.3at), min. 2 interfejsy uplink 10GBASE-X SFP+ oraz 2 interfejsy 10GBASE-X SFP+ do łączenia urządzeń w stos – **3 szt.**
2. Wbudowany dodatkowy interfejs do zarządzania poza pasmem - out of band management.
3. Przełącznik musi posiadać wsparcie Energy Efficient Ethernet IEEE 802.3az na wszystkich interfejsach 10/100/1000BASE-T.
4. Wysokość urządzenia nie więcej niż 1U.
5. Przełącznik musi być wyposażony w wentylatory i zasilacze 230V AC wymienne w trakcie pracy urządzenia, o mocy zapewniającej pełną funkcjonalność przy maksymalnym obciążeniu portów. Możliwość realizacji redundancji zasilania poprzez instalację wewnętrznego lub zewnętrznego dodatkowego źródła zasilania.
6. Przełącznik musi posiadać nieblokującą architekturę tj. o pełnej wydajności matrycy przełączającej dostępnej dla wszystkich portów jednocześnie.
7. Musi posiadać możliwość realizacji stosów – łączenia fizycznych przełączników w zarządzane z pojedynczego adresu IP jedno logiczne urządzenie. Do łączenia przełączników muszą być wykorzystane dedykowane interfejsy – bez ograniczania liczby interfejsów uplink. Architektura stosu musi umożliwiać realizację zamkniętej pętli. Wydajność przełączania w stosie min. 20Gbps. Wymagana jest możliwość łączenia do min. 6 przełączników w stos (w tym również przełączników wspierających technologię PoE).
8. Tablica MAC adresów min. 16k.
9. Pamięć operacyjna: min. 1GB pamięci DRAM.
10. Pamięć flash: min. 1GB pamięci Flash.
11. Obsługa sieci wirtualnych IEEE 802.1Q – min. 4000.
12. Obsługa funkcjonalności Private VLAN - blokowanie ruchu pomiędzy klientami z umożliwieniem łączności do wspólnych zasobów sieci.
13. Wsparcie dla ramek Jumbo Frames (min. 9000 bajtów).
14. Obsługa Q-in-Q IEEE 802.1ad.
15. Obsługa Quality of Service:
 - IEEE 802.1p
 - DiffServ
 - 8 kolejek priorytetów na każdym porcie wyjściowym
16. Obsługa Link Layer Discovery Protocol LLDP IEEE 802.1AB.
17. Obsługa LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED) .
18. Wbudowany DHCP serwer i klient.
19. Możliwość instalacji min. dwóch wersji oprogramowania - firmware
20. Możliwość monitorowania zajętości CPU.
21. Lokalna i zdalna możliwość monitoringu pakietów (Local and Remote Mirroring)

Obsługa routingu IPv4

1. Sprzętowa obsługa routingu IPv4 – forwarding.
2. Pojemność tabeli routingu min. 450 wpisów.
3. Routing statyczny.
4. Obsługa routingu dynamicznego IPv4 ze wsparciem przynajmniej dla protokołu RIPv1/v2.
5. Policy Based Routing dla IPv4.

Obsługa routingu IPv6

1. Sprzętowa obsługa routingu IPv6 – forwarding.
2. Pojemność tabeli routingu min. 225 wpisów.
3. Routing statyczny.
4. Obsługa routingu dynamicznego dla IPv6 ze wsparciem przynajmniej dla protokołu RIPv6.
5. Policy Based Routing dla IPv6.

Obsługa ruchu multicast

1. Statyczne przyłączenie do grupy multicast.
2. Filtrowanie IGMP.
3. Obsługa IGMP v1 (RFC 1112).
4. Obsługa IGMP v2 (RFC 2236).
5. Obsługa IGMP v3 (RFC 3376).
6. Obsługa IGMP v1/v2/v3 snooping.

Bezpieczeństwo sieciowe

1. Obsługa uwierzytelniania stacji roboczych z wykorzystaniem mechanizmów:
 - IEEE 802.1x,
 - Web-based,
 - Adres MAC.
2. Obsługa wielu sesji uwierzytelniających na jednym porcie.
3. Przydział sieci VLAN, ACL i parametrów QoS podczas uwierzytelniania.
4. Wsparcie dla profilowania urządzeń podłączających się do przełącznika. Profil oznacza połączenie:
 - definicji sieci VLAN,
 - reguły filtrowania w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6,
 - realizację zasad jakości usług w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6,
 - realizację zasad ograniczania prędkości dla IPv4 i IPv6 w warstwach L2-L4.
5. Obsługa funkcjonalności Guest VLAN.
6. Obsługa TACACS+ (RFC 1492).
7. Obsługa RADIUS Authentication (RFC 2865).
8. Obsługa RADIUS Accounting (RFC 2866).
9. Dwukierunkowe (ingress oraz egress) listy kontroli dostępu (ACL) pracujące na warstwie 2, 3 i 4.
10. Listy kontroli dostępu ACL realizowane w sprzęcie bez zmniejszenia wydajności przełącznika.
11. Obsługa transferu plików TFTP.
12. Obsługa Trusted DHCP Server.
13. Obsługa DHCP Snooping.
14. Ograniczanie przepustowości (rate limiting) na interfejsach wyjściowych z kwantem 32 kb/s lub mniejszym.
15. Obsługa STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D.
16. Obsługa RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w.
17. Obsługa MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s.

18. Obsługa PVST+.
19. Obsługa Link Aggregation IEEE 802.3ad wraz z LACP – min. 64 grupy po 8 interfejsów.

Zarządzanie

1. Obsługa synchronizacji czasu NTP/SNTP.
2. Zarządzanie przez SNMP v1/v2/v3.
3. Zarządzanie przez przeglądarkę WWW z wykorzystaniem protokołu http i https.
4. Telnet Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6.
5. SSH2 Serwer/Klient dla IPv4 / IPv6.
6. Ping dla IPv4.
7. Traceroute dla IPv4.
8. Obsługa SYSLOG z możliwością definiowania wielu serwerów.
9. Obsługa RMON min. 4 grupy: Status, History, Alarms, Events (RFC 1757).
10. Obsługa skryptów CLI ze wsparciem funkcji TCL/Tk.

Jeżeli którekolwiek wymagane funkcje urządzenia są ograniczone licencjami czasowymi, muszą być dostarczone z zapewnieniem funkcjonalności na okres min. 10 lat.

2.4 OPIS FUNKCJONALNOŚCI POSIADANEGO PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO SYSTEMU ZARZĄDZANIA, KONTROLI I ANALITYKI SIECIOWEJ.

2.4.1 SYSTEM ZARZĄDZANIA SIECIĄ (SZS)

Zamawiający określa minimalne wymagania, jakie musi realizować system zarządzania siecią przy współpracy z dostarczonymi urządzeniami aktywnymi:

Lp.	Nazwa komponentu	Parametry techniczne
1.	Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> • Udostępnia narzędzie do zarządzania na poziomie systemowym - umożliwiające implementacje dowolnej funkcjonalności dostępnej dla zarządzanego urządzenia • Umożliwia centralne wykonywanie operacji systemowych, takich jak wykrywanie urządzeń, zarządzanie zdarzeniami, rejestrowanie zdarzeń i utrzymanie aplikacji • Posiada narzędzie umożliwiające szybkie i łatwe określenie fizycznej lokalizacji systemów i użytkowników końcowych oraz miejsca ich podłączenia do sieci • Posiada możliwość monitorowania całego systemu i wdrażania w nim konfiguracji VLAN • Posiada kompleksowe wsparcie zdalnego zarządzania dla wszystkich proponowanych urządzeń sieciowych, jak również wszystkich urządzeń zarządzanych przez SNMP MIB-I oraz MIB-II • Do obsługi zdalnej nie wymaga stosowania żadnych klientów użytkowników końcowych lub oprogramowania typu agent • Zapewnia śledzenie atrybutów urządzeń zainstalowanych w sieci, takich jak numer seryjny, etykieta zasobu, wersja oprogramowania <i>firmware</i>, typ CPU i pamięć
2.	Architektura	<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwia scentralizowane zarządzanie wszystkimi urządzeniami sieci przewodowej i bezprzewodowej • Obsługuje możliwość automatycznego egzekwowania raz zdefiniowanych profili bezpieczeństwa na urządzeniach sieci przewodowej i bezprzewodowej
3.	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwia definiowanie profili bezpieczeństwa w oparciu o następujące parametry: <ul style="list-style-type: none"> ○ ograniczanie poziomu pasma, ○ ograniczanie liczby nowych połączeń sieciowych, ○ ustalanie pierwszeństwo ruchu w oparciu o mechanizmy QoS warstw 2 i 3, ○ nadawanie tagi pakietom, celem poddawania kwarantannie poszczególnych portów lub sieci VLAN i/lub uruchamianie wcześniej zdefiniowanych działań • Umożliwia powiązanie profilu bezpieczeństwa w jeden funkcjonalny zestaw reguł obejmujący: <ul style="list-style-type: none"> ○ użytkowników,

		<ul style="list-style-type: none"> ○ aplikacje, ○ protokoły, ○ sieci VLAN, ○ porty ● Posiada możliwość wdrażania profili bezpieczeństwa w całej sieci za pomocą jednej aplikacji, poprzez wykonanie jednej czynności, dzięki której profile zostaną rozesłane do wszystkich urządzeń ● Posiada możliwość podejmowania działań w oparciu o wcześniej określone profile bezpieczeństwa, włączając w to zdolność do powiadamiania systemu FireWall o podjętych działaniach poprzez komunikat SNMPv3 Trap (Inform) ● Obsługuje uwierzytelnianie RADIUS i LDAP dla użytkowników aplikacji ● Obsługuje bezpieczne zarządzanie przełącznikiem przez https. ● Funkcjonuje automatycznie gwarantując, że odpowiednie usługi są dostępne dla każdego użytkownika. Niezależnie od miejsca jego logowania do sieci ● Współpracuje z istniejącymi w danej sieci metodami uwierzytelniania, w szczególności obsługuje uwierzytelnianie oparte o 802.1X, Radius oraz MAC ● Umożliwia natychmiastowe blokowanie lub dopuszczanie różnych aktywności sieciowych, w tym dostęp do sieci Web, poczty elektronicznej lub wymiany plików p2p ● Zapewnia dynamiczne, konfigurowalne rozwiązanie powstrzymywania zagrożeń z szeroką gamą opcji reagowania, rejestrowania i audytowania ● Natychmiastowo identyfikuje fizyczną lokalizację i profil użytkownika źródła ataku np. na podstawie informacji od komponentu FireWall ● Umożliwia automatyczne odłączanie lub izolowanie źródła nielegalnego lub nieodpowiedniego ruchu zidentyfikowanego np. przez zewnętrzny komponent FireWall.
4.	Narzędzia administracyjne	<ul style="list-style-type: none"> ● Pozwala użytkownikowi na generowanie w tle zaplanowanych zdarzeń i zadań oraz planowanie terminu ich wykonania ● Zapewnia narzędzie do podglądu i wyboru obiektów MIB (<i>Management Information Base</i>) z reprezentacji opartej na drzewie, oraz zawiera kompilator dla nowych lub pochodzących od innych dostawców MIB ● Umożliwia administratorom IT na desygnowanie wybranego personelu do aktywowania/dezaktywowania wcześniej skonfigurowanych profili bezpieczeństwa ● Umożliwia prezentowanie szczegółowych informacji konfiguracyjnych, w tym datę i godzinę zapisów konfiguracji, wersję oprogramowania <i>firmware</i> i wielkość pliku konfiguracyjnego ● Posiada możliwość pobierania oprogramowania <i>firmware</i> do jednego urządzenia lub do wielu urządzeń jednocześnie ● Umożliwia pobierania obrazów <i>boot PROM</i> do jednego urządzenia lub do wielu urządzeń jednocześnie ● Posiada zdolność do przeprowadzania zaplanowanych, rutynowych kopii zapasowych konfiguracji urządzeń ● Umożliwia pobieranie szablonów konfiguracyjnych w formacie tekstowym (ASCII) do jednego lub większej liczby urządzeń ● Zapewnia interfejs sieci Web zawierający narzędzia do raportowania, monitorowania, rozwiązywania problemów i panele zarządzania ● Zapewnia oparte o sieć Web elastyczne widoki, widoki urządzeń oraz dzienniki zdarzeń dla całej infrastruktury ● Umożliwia diagnozowanie problemów sieciowych i wydajności np. poprzez analizy danych NetFlow w czasie rzeczywistym
5.	Kontrola	<ul style="list-style-type: none"> ● Posiada szczegółową kontrolę na poziomie portów, opartą na typie zagrożenia i zdarzenia ● Zapewnia szczegółową kontrolę (każdego użytkownika i aplikacji) nad podejrzanymi działaniami i nieuprawnionym zachowaniem sieci ● W przypadku spełnienia wcześniej określonych kryteriów ma możliwość przypisania „roli kwarantanny” użytkownikowi podłączonemu do portu. ● Umożliwia izolowanie lub poddawanie kwarantannie atakującego, bez zakłócania pracy innych użytkowników, aplikacji lub systemów krytycznych dla danej organizacji ● W przypadku spełnienia wcześniej określonych kryteriów dynamicznie odmawia, ogranicza lub zmienia parametry dostępu użytkownika do sieci

		<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwia przypisywanie sieci VLAN, • Umożliwia przypisywanie reguł filtrowania warstw L2-L4 oraz QoS na warstwach L2-L4 (DSCP i 802.1p) dla każdego użytkownika na porcie przełącznika i grupie portów.
6.	Raportowa nie	<ul style="list-style-type: none"> • Zapewnia możliwość modyfikacji, filtrowania i tworzenia własnych, elastycznych widoków sieci • Umożliwia prezentowanie danych w formie wykresów lub tabelarycznej i pozwala użytkownikowi na wybór wielu unikatowych identyfikatorów obiektów (<i>OID</i>) • Zapewnia dane dla potrzeb audytu (dziennik zdarzeń) • Umożliwia generowanie szczegółowego wykazu produktów zainstalowanych w sieci, zorganizowanych według typu urządzenia • Rejestruje dane historyczne o atrybutach urządzenia i raportuje wszelkie zmiany w urządzeniu • Zapewnia dane historyczne o zmianach w konfiguracji i oprogramowaniu <i>firmware</i> urządzenia • Posiada centralną bazę, zawierającą historyczne dane związane z operacjami zarządzania, spisem urządzeń • Umożliwia generowanie szczegółowych raportów dla potrzeb związanych z planowaniem spisu urządzeń sieciowych • Zapewnia możliwość analiz na poziomie portu • Umożliwia tworzenie własnych, dostosowanych do potrzeb raportów przez tworzenie indywidualnych szablonów • Posiada możliwość raportowania do elementu zarządzającego maszynami wirtualnymi (vSphere oraz XenCenter), informacji o rzeczywistym położeniu maszyny wirtualnej w sieci- fizyczny port i przełącznik

2.4.2 SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU

Zamawiający określa minimalne wymagania, jakie musi realizować system kontroli dostępu przy współpracy z dostarczonymi urządzeniami aktywnymi:

Lp	Nazwa komponentu	Parametry techniczne
1.	Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwia uwierzytelnienie użytkowników i urządzeń podłączanych do sieci przewodowej i bezprzewodowej z wykorzystaniem: <ul style="list-style-type: none"> ○ standardu 802.1X ○ adresu MAC urządzenia ○ formularza webowego • Umożliwia tworzenie reguł autoryzacji (kontroli dostępu) 802.1X opartych o złożone i wielowarunkowe reguły profili bezpieczeństwa. • Aktywnie zapobiega przed dostępem do sieci nieautoryzowanych użytkowników, zagrożonych punktów końcowych i innych niechronionych systemów. • Współpracuje z rozwiązaniem Microsoft NAP (Network Access Protection). • Zapewnia automatyczne wykrywanie punktów końcowych i śledzenie ich położenia poprzez identyfikowanie nowych adresów MAC i IP, nowych sesji uwierzytelniających (802.1X, wykorzystujące przeglądarkę internetową, Kerberos) lub żądania RADIUS pochodzących z przełączników dostępowych. • Zapewnia możliwość powiadamiania poprzez Syslog oraz pocztę elektroniczną o sytuacjach krytycznych. • Umożliwia wysyłanie powiadomień mailowych z wykorzystaniem protokołu SMTP. • Posiada wewnętrzną bazę użytkowników. Baza umożliwia wprowadzanie danych poprzez import danych oraz przy pomocy interfejsu programistycznego. • Wykorzystuje oparte na standardach mechanizmy uwierzytelniania dla potrzeb procesów wykrywania, oceniania, kwarantanny, korygowania i autoryzacji podłączanych systemów końcowych. • Obsługuje uwierzytelnianie RADIUS i/lub LDAP. • Obsługuje lokalną autoryzację MAC.
2	Profilowanie urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwia rozpoznawanie rodzaju urządzeń podłączonych do sieci przewodowej i bezprzewodowej poprzez analizę informacji pochodzących z następujących źródeł: DHCP, HTTP, RADIUS, Network Scan (NMAP), DNS, SNMP. • Umożliwia dodawanie rozpoznanych urządzeń do grupy. • Umożliwia różnicowanie poziomu dostępu na podstawie rodzaju rozpoznanego

		<p>urządzenia. Istnieje możliwość przyznania określonego dostępu na podstawie informacji o urządzeniu dla co najmniej 1500 urządzeń przewodowych i bezprzewodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznaje następujące rodzaje urządzeń: <ul style="list-style-type: none"> ○ urządzenia z systemem Android, ○ Apple iPad, Apple iPhone, Apple iPod, ○ drukarki, ○ telefony IP, ○ stacja robocza z systemem Microsoft Windows, ○ stacja robocza z systemem MAC OS, ○ stacja robocza z systemem Linux.
3	Zarządzanie systemem	<ul style="list-style-type: none"> • Posiada graficzny interfejs zarządzania – zarządzanie poprzez przeglądarkę internetową lub dedykowaną aplikację. • Umożliwia uwierzytelnienie i autoryzację dostępu do interfejsu zarządzania w oparciu o wewnętrzną bazę użytkowników oraz zewnętrzne repozytorium użytkowników. • Umożliwia definiowanie zróżnicowanego poziomu dostępu do interfejsu zarządzania. • Posiada panel administracyjny, przedstawiający szczegółowy obraz stanu zabezpieczeń podłączonych lub próbujących się podłączyć systemów końcowych.

2.4.3 SYSTEM SIECIOWEJ ANALITYKI APLIKACJI

Zamawiający określa minimalne wymagania, jakie musi realizować system sieciowej analityki aplikacji przy współpracy z dostarczonymi urządzeniami aktywnymi:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Wymagania ogólne	<ul style="list-style-type: none"> • Udostępnia kompleksową analizę komunikacji sieciowej na warstwach 2-7. • Udostępnia panel sterowania umożliwiający przeglądanie informacji o klientach, serwerach, paśmie, przepływach, czasach odpowiedzi sieci, czasach odpowiedzi aplikacji, czasach dostępu do aplikacji. • Udostępnia raporty TopN dla klientów i serwerów zużywających najwięcej pasma, z podziałem na aplikacje, i aplikacji z podziałem na użytkowników. • Umożliwia analizę: <ul style="list-style-type: none"> ○ opóźnienia w całej sieci w oparciu o TCP, ○ opóźnienia aplikacji, ○ wykorzystania zasobów w oparciu o aplikacje, ○ wykorzystania aplikacji, celów i opóźnienia w podziale na poszczególnych użytkowników. • Umożliwia analizę danych w oparciu o protokół NetFlow i IPFIX, z terabitową wydajnością, bez ograniczenia czasu analizy, liczby analizowanych przepływów i liczby jednocześnie rozpoznawanych aplikacji. • Umożliwia rozpoznawanie znanych aplikacji. • Posiada własną bazę danych sygnatur. • Umożliwia modyfikację i dodawanie własnych sygnatur. • Ma możliwość wpływania na wydajność pozostałych komponentów systemu informatycznego. • Obsługuje co najmniej 50000 przepływów na minutę i umożliwia rozbudowę do minimum 1 miliona przepływów na minutę. • Zapewnia widoczność wszystkich przepływów generowanych przez co najmniej 500 urządzeń końcowych przewodowych i bezprzewodowych.

2.5 WYMAGANIA DODATKOWE

2.5.1 Wymagania dotyczące gwarancji:

Lp	Nazwa wymagania	Wymagania minimalne:
1	Gwarancja i wsparcie dla urządzeń aktywnych	Wymagane jest, aby przełączniki posiadały min. gwarancję przez okres co najmniej 5 lat po wycofaniu urządzenia ze sprzedaży przez producenta z zachowaniem poniższych warunków: <ul style="list-style-type: none">a. bezpłatne aktualizacje firmwareb. wymianę uszkodzonego komponentu z wysyłką następnego dnia roboczego od uznania awariic. dostęp do bazy wiedzy producenta
2	Gwarancja na wykonanie instalacji	W cenie dostawy wymagane jest udzielenie min 12 miesięcznej gwarancji Wykonawcy na poprawną instalację urządzeń aktywnych.
3	Licencje czasowe	<ul style="list-style-type: none">• Jeżeli którekolwiek wymagane funkcje urządzeń są ograniczone licencjami czasowymi, muszą być dostarczone z zapewnieniem funkcjonalności na okres min. 10 lat.• Jeżeli w oferowanym oprogramowaniu którekolwiek licencje są czasowe, ograniczająca w jakikolwiek sposób funkcjonalność rozwiązania, Zamawiający wymaga dostarczenia licencji na okres nie mniejszy niż 10 lat.
6	Instalacja i uruchomienie	Wykonanie instalacji zgodnie z załączonym wykazem, obejmującego minimum: <ul style="list-style-type: none">○ Instalację niezbędnego sprzętu,○ Konfigurację switchy:<ul style="list-style-type: none">▪ konfigurację portów przełączników, konfiguracja VLAN,▪ routing pomiędzy sieciami wirtualnymi,▪ bezpieczeństwo switchy (zabezpieczenie przełączników),▪ implementację spanning tree,▪ backup urządzeń.○ Wykonanie wszystkich niezbędnych połączeń pomiędzy warstwami: corową, oraz dystrybucyjną, a także przyłączenie do infrastruktury sieciowej budynku. Zamawiający oczekuje, że po przeprowadzonej instalacji, do sieci LAN obsługiwanej przez zakupione urządzenia podłączone będą wszystkie gniazda sieciowe w pomieszczeniach technicznych i biurowych.
7	Certyfikat potwierdzający partnerstwo Wykonawcy	Wymagane jest posiadanie certyfikatu potwierdzającego partnerstwo Wykonawcy, udzielone przez producenta oferowanego rozwiązania oraz legitymowanie się możliwościami wydelegowania co najmniej dwóch inżynierów certyfikowanych przez producenta oferowanego rozwiązania.
8	Szkolenie	Wymagane jest przeprowadzenie co najmniej dwudniowego szkolenia w zakresie instalacji, konfigurowania i administrowania dostarczonych urządzeń dla pięciu pracowników Zamawiającego. Wykonawca wystawi certyfikaty potwierdzające ukończenie szkolenia.

2.5.2 WYMAGANIA ILOŚCIOWE

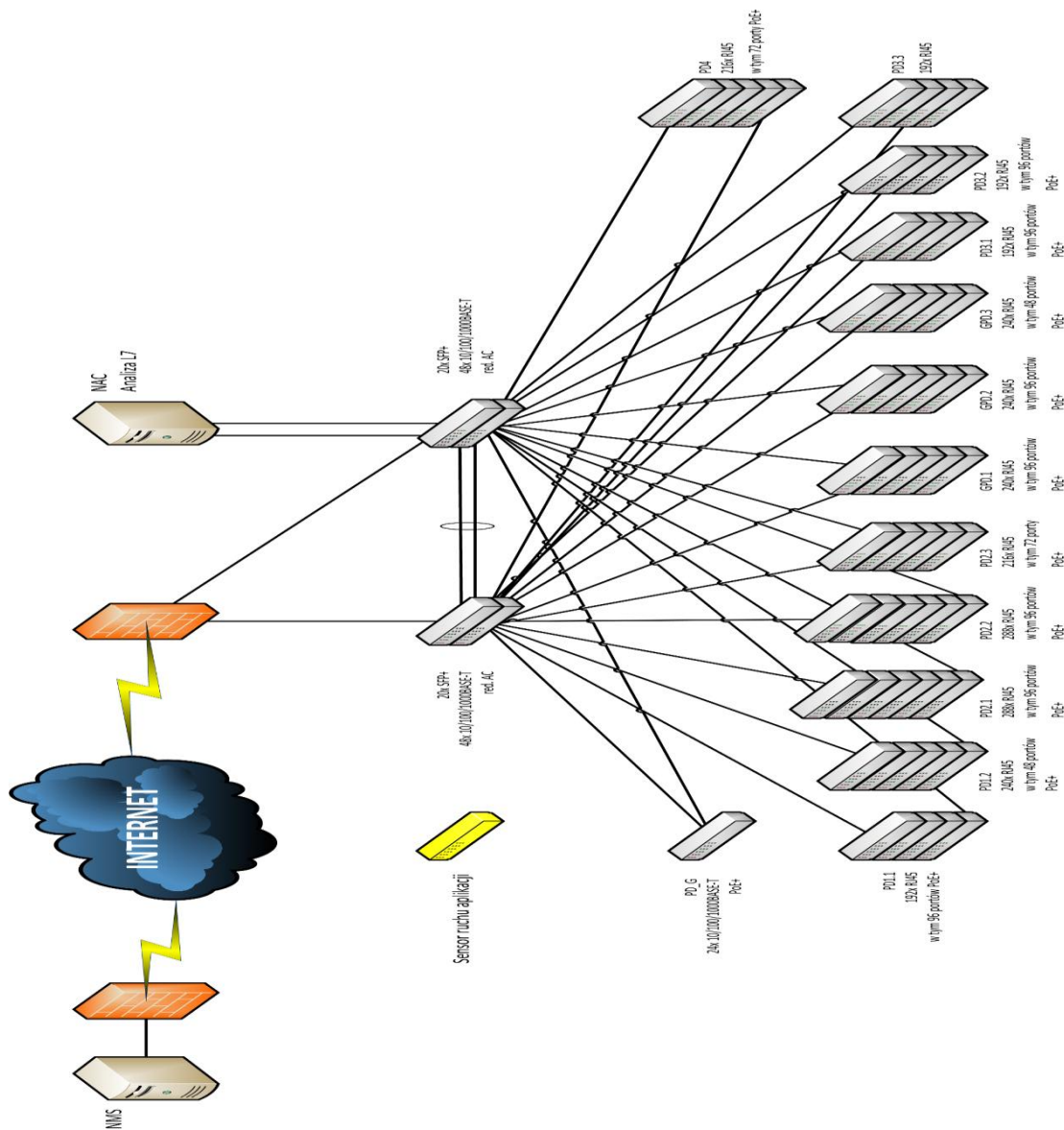
- 1) Zdublowany rdzeń sieci składający się z 2 par przełączników:
 - rdzeniowy,
 - Top of the Rack,
- 2) Okablowanie natywne rdzenia sieci zapewniające połączenia każdy z każdym w prędkościach:
 - 20 Gbps pomiędzy przełącznikami rdzeniowymi,
 - 40 Gbps pomiędzy przełącznikami rdzeniowymi i Top of the Rack,
- 3) 1 punkt dystrybucyjny (PD) pracujący nie w stosie (pojedynczy przełącznik brzegowy),

- 4) 12 stosów usytuowanych w 5 PD zbudowanych z przełączników brzegowych połączonych w stosy,
- 5) W ramach każdego PD połączenie w stos musi być wykonane za pomocą natywnego okablowania w pętli, bez ograniczania ilości portów LAN w przełącznikach brzegowych,
- 6) Każdy PD musi być połączony od skrajnych przełączników w stosie do odpowiednich przełączników rdzeniowych za pomocą światłowodów wielomodowych z prędkością min. 10 Gbps,
- 7) Do przełączników Top of the Rack zostaną dołączone serwery, macierze oraz wszystkie pozostałe zasoby serwerowni w sposób zdublowany.
- 8) Odpowiednia ilość GBIC SFP+ do potrzeb instalacji.
- 9) Odpowiednia ilość patchcordów kategorii min. 6A oraz długości i kolorystyce odpowiedniej do potrzeb i ustaleń z Zamawiającym, niezbędnych do uruchomienia sprzętu aktywnego w szafach Rack Zamawiającego.

Poniższa tabela przedstawia szczegółowe wymagania co do prognozowanej ilości sprzętu, i usług.

Lp	Opis	Ilość
1	Przełącznik rdzeniowy (min. 16 portów 10GBASE-X, mogących pracować z prędkością 1Gbps lub 10Gbps)	2
2	Przełącznik Top of the Rack 48 portów 10/100/1000BASE-T i 4 gniazda SFP+ (1/10GbE).	2
3	Przełącznik brzegowy – typ 1 48 portów 10/100/1000BASE-T, min. 2 gniazda 10GBASE-X SFP+ oraz 2 gniazda 10GBASE-X SFP+.	38
4	Przełącznik brzegowy – typ 2 48 portów 10/100/1000BASE-T PoE, min. 2 gniazda 10GBASE-X SFP+ oraz 2 gniazda 10GBASE-X SFP+.	18
5	Przełącznik brzegowy – typ 3 24 porty 10/100/1000BASE-T PoE, min. 2 gniazda 10GBASE-X SFP+ oraz 2 gniazda 10GBASE-X SFP+.	3
6	Instalacja i uruchomienie przełączników	1
7	Szkolenie z instalacji, konfigurowania i administrowania dostarczonych urządzeń	5

2.5.3 Wymagania konfiguracyjne.



Rysunek 1 Schemat blokowy sieci LAN

2.5.4 WYMAGANIA DODATKOWE:

Posiadanie certyfikatu potwierdzającego partnerstwo Wykonawcy, udzielone przez producenta oferowanego rozwiązania oraz legitymowanie się możliwościami wydelegowania co najmniej dwóch inżynierów certyfikowanych przez producenta oferowanego rozwiązania.

Co najmniej dwudniowe szkolenie z instalacji, konfigurowania i administrowania dostarczonych urządzeń dla pięciu pracowników Zamawiającego.

2.6 Prognoza liczby osprzętu do połączeń systemowych

2.6.1 Kondygnacyjne pomieszczenia techniczne:

- kondygnacja 2 - antresola (p. 116a) - PD1,
- kondygnacja 5 - piętro 3 (p. 419) - PD2,
- kondygnacja 8 - piętro 6 (serwerownia p. 720) - GPD,
- kondygnacja 11 - piętro 9 (p. 1022) - PD3,
- kondygnacja 13 - piętro 11 (p. 1207) - PD4.
- budynek garażu – PD_G.

2.6.2 Serwerownia

Przełączniki Rdzeniowe oraz Przełączniki Top of The Rack:

Dwa przełączniki rdzeniowe lub dwa stosy rdzeniowe (ze względu na na zapewnienie zasady bezpieczeństwa (redundancja), spełniające wszystkie wymagania zawarte w dokumentacji oraz udostępniające 2 x 48 portów (10/100/1000BASE-T):

Wyposażenie:

- 4 kable stakujące (w rozwiązaniu 2xCORE złożony z dwóch przełączników),
- 26 transceiverów SFP+ (10 Gb/s),
- 26 patchcordów światłowodowych multimode,
- 96 patchcordów UTP.

2.6.3 GPD – Główny Punkt Dystrybucyjny

Przełączniki brzegowe:

Trzy stosy przełączników brzegowych udostępniających łącznie 720 portów (10/100/1000BASE-T) w tym 240 portów PoE.

Stos 1 – 240 portów (10/100/1000BASE-T)

Stos 2 – 240 portów (10/100/1000BASE-T)

Stos 3 – 240 portów (10/100/1000BASE-T)

Wyposażenie:

- 15 kabli stakujących (12 krótkich + 3 długie) do połączeń pomiędzy przełącznikami,
- 6 transceiverów SFP+ (10 Gb/s),
- 6 patchcordów światłowodowych multimode,

2.6.4 PD1 –Punkt Dystrybucyjny 1

Przełączniki brzegowe:

Dwa stosy przełączników brzegowych udostępniających łącznie 432 porty (10/100/1000BASE-T) w tym 144 porty PoE.

Stos 1 – 192 porty (10/100/1000BASE-T)

Stos 2 – 240 portów (10/100/1000BASE-T)

Wyposażenie:

- 9 kabli stakujących (7 krótkich + 2 długie) do połączeń pomiędzy przełącznikami,
- 4 transceivery SFP+ (10 Gb/s),
- 4 patchcordy światłowodowe multimode,
- 432 patchcordów UTP.

2.6.5 PD2 –Punkt Dystrybucyjny 2

Przełączniki brzegowe:

Trzy stosy przełączników brzegowych udostępniających łącznie 792 portów (10/100/1000BASE-T) w tym 264 portów PoE.

Stos 1 – 288 portów (10/100/1000BASE-T)

Stos 2 – 288 portów (10/100/1000BASE-T)

Stos 3 – 216 portów (10/100/1000BASE-T)

Wyposażenie:

- 17 kabli stakujących (14 krótkich + 3 długie) do połączeń pomiędzy przełącznikami,

- 6 transceiverów SFP+ (10 Gb/s),
- 6 patchcordów światłowodowych multimode,
- 792 patchcordy UTP.

2.6.6 PD3 –Punkt Dystrybucyjny 3

Przełączniki brzegowe:

Trzy stosy przełączników brzegowych udostępniających łącznie 576 portów (10/100/1000BASE-T) w tym 192 porty PoE.

Stos 1 – 192 porty (10/100/1000BASE-T)

Stos 2 – 192 porty (10/100/1000BASE-T)

Stos 3 – 192 porty (10/100/1000BASE-T).

Wyposażenie:

- 17 kabli stakujących (14 krótkich + 3 długie) do połączeń pomiędzy przełącznikami,
- 6 transceiverów SFP+ (10 Gb/s),
- 6 patchcordów światłowodowych multimode,
- 792 patchcordy UTP.

2.6.7 PD4 –Punkt Dystrybucyjny 4

Przełączniki brzegowe:

Jeden stos przełączników brzegowych udostępniających łącznie 216 portów (10/100/1000BASE-T)

Wyposażenie:

- 5 kabli stakujących (4 krótkie + 1 długich) do połączeń pomiędzy przełącznikami,
- 2 transceivery SFP+ (10 Gb/s),
- 2 patchcordy światłowodowe multimode,
- 216 patchcordów UTP.

2.6.8 PD_G – Pomieszczenie garażu

Przełączniki brzegowe:

Jeden przełącznik brzegowy udostępniający 24 porty (10/100/1000BASE-T).

Wyposażenie:

- 2 transceivery SFP+ (10 Gb/s),
- 2 patchcordy światłowodowe multimode,
- 24 patchcordów UTP.

2.6.8 Wyposażenie razem:

- **58 kabli stakujących (46 krótkich + 12 długich) do połączeń pomiędzy przełącznikami w PD oraz 4 lub 6 kabli stakujących w serwerowni,**
- **52 transceivery SFP+ (10 Gb/s),**
- **52 patchcordy światłowodowe multimode,**
- **2856 patchcordów UTP.**

Długości patchcordów w szafach dystrybucyjnych powinien określić wykonawca, dostosowując je do wymagań organizacji kabli w stosie dystrybucyjnym.

Okablowanie poziome w budynku 13 kondygnacyjnym obsługiwane jest przez jeden Główny Punkt Dystrybucyjny GPD zlokalizowany w pomieszczeniach Serwerowni na 8 kondygnacji (trzy szafy stojące serwerowe 42U 19” o wymiarach 800x1000mm) oraz 5 Lokalnych Punktów Dystrybucyjnych PD zlokalizowanych w pomieszczeniach na poszczególnych kondygnacjach (szafy stojące serwerowe 42U 19” o wymiarach 800x1000mm i szafa dystrybucyjna stojąca 24U 19” o wymiarach 600x600mm). Szafy dystrybucyjne są wypełnione po obu stronach patchpanelami.

2.6.9 Prognoza liczby osprzętu dla połączeń w pomieszczeniach biurowych.

Liczba gniazd w pomieszczeniach biurowych:

- Liczba zespołów PEL: 896 (2xRJ45NonPoE + 1PoE),
- Liczba gniazd RJ45NonPoE - 1792 szt.,
- Liczba gniazd RJ45PoE - 896 szt.

Patchcord UTP

- 1500 szt. dla połączeń użytkowników (w pomieszczeniach biurowych).

Asortyment patchcordów UTP:

- | | |
|----------|----------|
| - 2,0 m | 100 szt. |
| - 3,0 m | 900 szt. |
| - 5,0 m | 450 szt. |
| - 10,0 m | 50 szt. |

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ NR 2

Przedmiotem zamówienia jest dostawa serwera telekomunikacyjnego wraz z aparatami telefonicznymi, rozbudowę systemu posiadanego przez Zamawiającego poprzez dostawę dodatkowych licencji, instalację i uruchomienie serwera, wdrożenie systemu łączności telefonicznej IP wraz z pełną integracją z posiadanym przez Zamawiającego systemem telefonii IP MiVoice MX-One.

1. Wymagania dla serwera telekomunikacyjnego.

- 1.1 Oferowany serwer telekomunikacyjny musi umożliwiać podłączenie aplikacji współpracującej z oprogramowaniem zarządzającym, zapewniającej działanie następujących funkcjonalności:
 - a. zintegrowane zarządzanie telefonami SIP i bezpieczeństwem,
 - b. centralne zarządzanie wersjami oprogramowania telefonów SIP (np. zarządzanie konfiguracją i aktualizacje oprogramowania),
 - c. zapewnienie dla użytkowników końcowych automatycznej transmisji wszystkich parametrów wymaganych przez urządzenie w momencie pierwszego podłączenia do sieci (funkcja Plug&Play),
 - d. zachowanie wszystkich ustawień osobistych użytkownika (tj. układ klawiszy, książka telefoniczna, listy połączeń, tony dzwonka, wygaszacz ekranu) i udostępnienie ich w momencie, gdy użytkownik loguje się do dowolnego telefonu;
 - e. zapewniać pełną integrację w ramach istniejącej infrastruktury WAN/LAN z eksploatowanym przez Zamawiającego systemem telekomunikacyjnym IP MiVoice MX-One.
 - f. udostępniać w ramach całego systemu centralną książkę telefoniczną zawierającą spis wszystkich abonentów systemu dostępną przez dedykowaną stronę www, którą można powiązać z ActiveDirectory wykorzystywanym przez Zamawiającego.
- 1.2 Wszystkie niżej opisane elementy i funkcjonalności oferowanego serwera teleinformatycznego muszą być aktualnie dostępne tj. umożliwiać ich bezzwłoczne zamówienie i wdrożenie.
- 1.3 Wszystkie elementy wymagane przez Zamawiającego a zaoferowane przez Wykonawcę muszą pochodzić od jednego producenta (stanowiąc w pełni zintegrowane rozwiązanie).
- 1.4 Oferent zobowiązany jest przedstawić w postaci tabeli informacje, zawierające potwierdzenie realizacji wszystkich poniższych wymagań.
- 1.5 W przypadku wątpliwości co do spełnienia określonych wymagań, Zamawiający ma prawo wezwać Oferenta do udostępnienia systemu demonstracyjnego potwierdzającego realizację poniższych wymagań.

2. Opis rozbudowywanej i użytkowanej infrastruktury telefonii IP:

- 2.1 MX-ONE Telephony System, w zależności od konfiguracji wspiera obsługę różnego rodzaju abonentów (IP, mobilnych, analogowych, cyfrowych, DECT, WiFi, CAS) raz linii zewnętrznymi. System może składać się z 1 do 124 serwerów obsługujących do 15 Media Gateway'ów każdy pojedynczy serwer może obsłużyć do 15 tys. różnych użytkowników.
- 2.2 Podstawowym elementami funkcjonalnym w systemie MX-One są:
 - a) Serwer telekomunikacyjny który stanowi standardowy system komputerowy o otwartej architekturze (Dell Poweredge R310a, ASU-E lub inny) z zainstalowanym systemem operacyjnym Linux SUSE. Serwer odpowiada za sterowanie i zarządzanie usługą komunikacyjną, odpowiada za kontrolę i zestawianie połączeń, sygnalizacji i nadzór dla połączeń, plan numeracyjny, konwersja numerów oraz za przekodowania i konwersje głosu. Jego zatrzymanie powoduje brak możliwości komunikacji oraz zarządzania w podległym mu sprzęcie.
 - b) Sterowanie usługami odbywa się w oparciu o protokół produkcyjny firmy MX-One. Umożliwia on wymianę informacji, synchronizację danych, przenoszenie funkcji abonenckich i systemowych oraz zarządzanie połączeniami pomiędzy serwerami.

2.3 Możliwe funkcjonalności serwera:

a) Niezawodność

- a1) Redundancje sprzętową można osiągnąć dodając do systemu jeden lub więcej serwerów zapasowych, których zadaniem jest przejęcie zadań uszkodzonego serwera,
- a2) Redundancja serwera sterującego – serwery sterujące wyposażone są w redundantne dyski oraz redundantne zasilacze w celu minimalizacji ryzyka wyeliminowanie z pracy serwera.

b) Bezpieczeństwo

- b1) Serwer systemu MX-ONE mają wbudowane mechanizmy służące do zabezpieczenia transmisji VoIP, zarówno sygnalizacji i samego głosu:
- b2) Zabezpieczenie sygnalizacji – sygnalizacja pomiędzy terminalami VoIP a serwerem sterującym jest szyfrowana za pomocą TLS (Transport Layer Security). Uwierzytelnianie pomiędzy terminalami końcowymi a serwerem sterującym odbywa się przy użyciu kluczy cyfrowych (Server authentication) oraz hasła wysyłanego w wiadomości rejestracyjnej (client authentication).
- b3) Zabezpieczenie ruchu pomiędzy systemami MX-ONE (IP Networking). Sygnalizacja za pomocą TLS, strumienie głosu – protokół SRTP.
- b4) Wszystkie interfejsy zarządzające do serwerów MX-ONE i telefonów IP mogą być obsługiwane za pomocą bezpiecznych protokołów takich jak Secure Shell (SSH) w przypadku połączeń terminalowych i HyperText Transfer Protocol Secure (HTTPS) w przypadku połączeń WWW. Aby uzyskać dostęp do systemu użytkownik musi zostać poddany uwierzytelnieniu i autoryzacji w celu określenia przysługujących mu uprawnień.

c) Obsługa QoS

- c1) Serwer MX-One obsługuje mechanizmy Quality of Service (QoS) zarówno w warstwie 2 (LAN) i warstwie 3 (IP) modelu OSI. Mechanizmy QoS są wykorzystywane zarówno dla sygnalizacji jak i dla mediów.
- c2) Oznaczanie pakietów w warstwie 2 (layer 2 QoS) w oparciu o standard IEEE 802.1Q (mechanizm VLAN)
- c3) Obsługa QoS w warstwie 2 (layer 2 QoS) w oparciu o standard IEEE 802.1p (priorytetyzacja w warstwie drugiej)
- c4) Obsługa QoS w warstwie 3 (layer 3 QoS) zgodnie z mechanizmem Type of Service (TOS) i Differentiated Services (DiffServ).
- c5) Brama medialne (Media Gateway) – realizują dwukierunkową komunikację w czasie rzeczywistym, pomiędzy terminalami IP a innymi terminalami i liniami zewnętrznymi tradycyjnej sieci TDM. Odpowiada za konwersję mediów i zasoby RTP.
- c6) Media Gateway zawiera karty interfejsów różnego rodzaju klasycznych linii wewnętrznych i zewnętrznych, nadajniki i odbiorniki tonowe, układy konferencyjne, system komunikatów i zapowiedzi głosowych oraz wszystkie inne zasoby telefoniczne plus zasoby kodeków, przekształcające klasyczne sygnały na postać pakietową, transmitowaną w sieciach IP i na odwrót. Umożliwia on połączenie klasycznej sieci telefonicznej (komutacja układów – abonenci i linie analogowe, DECT, cyfrowe) z wirtualną siecią IP (abonenci i linie H323 i SIP oraz połączenia międzylimowe VoIP). Użycie jakichkolwiek klasycznych abonentów lub linii, komutowanych układowo wymaga stosowania Media Gateway. To samo dotyczy abonentów i linii H323, które pomimo natury VoIP wymagają zawsze przekodowania sygnałów przez Media Gateway.

d) Funkcjonalności :

d1) Wyposażenia IP (zasoby RTP).

Do realizacji połączeń wymagających konwersji mediów (pomiędzy siecią IP i siecią komutowaną) przeznaczone są wyposażenia IP (zasoby RTP). W systemie MX-One zasoby RTP są udostępniane przez bramy medialne (Media Gateway). Wyposażenia IP dostępne w systemie MX-One mogą być dowolnie alokowane i w zależności od potrzeb wykorzystywane do obsługi połączeń pomiędzy różnymi typami

terminali:

- Połączeń między bramami medialnymi;
- Linii abonenckich IP (H.323 i SIP);
- Linii zewnętrznych IP (H.323 i SIP).

d2) Obsługiwane interfejsy.

System MX-ONE ma możliwość obsługi różnych rodzajów interfejsów. Hybrydowa konstrukcja umożliwia instalację w systemie zarówno tradycyjnych łączy komutowanych jak i kreowanie łączy IP. W każdej lokalizacji istnieje możliwość uruchomienia każdego interfejsu obsługiwanego przez system MX-ONE. Może to się wiązać z koniecznością doposażenia odpowiedniego modułu w odpowiednie interfejsy sprzętowe (karty).

d3) Obsługiwane interfejsy abonenckie:

- Abonent systemowy (Digital Extension) – wykorzystanie aparatów systemowych obsługujących protokoły MX-One,
- Abonent analogowy (Analogue Extension),
- Abonent IP H.323 (IP Extension H.323) – aparaty IP systemu MX-One wykorzystują rozszerzony producentki protokół oparty o H.323 w celu zwiększenia funkcjonalności, możliwość podłączenia aparatów wspierających H.323 innych producentów,
- Abonent IP SIP (IP Extension SIP) – możliwość podłączenia aparatów IP systemu MX-One oraz aparatów innych producentów wspierających SIP,
- Abonent IP Wi-Fi (SIP),
- Komórkowy abonent wewnętrzny (Mobile Extension),
- Abonent bezprzewodowy zintegrowany DECT (DECT Extension),
- Abonent bezprzewodowy IP DECT (IP DECT Extension),
- Abonent ISDN S0,

d4) Obsługiwane interfejsy linii zewnętrznych:

- Linie cyfrowe ISDN PRA i BRA (DSS1, QSIG),
- Linie cyfrowe DPNSS,
- Linie cyfrowe CAS,
- Linie IP H.323 i SIP (IP trunking),
- Linie analogowe (obsługa CLIP),
- Linie E&M.

3. Minimalne parametry techniczno-funkcjonalne systemu łączności telefonicznej IP:

3.1 Wszystkie niżej opisane elementy i funkcjonalności oferowanego serwera teleinformatycznego muszą umożliwiać najwyższy stopień integracji funkcjonalnej i technicznej rozwiązania oraz ujednoczenie zarządzania i administrację, wszystkich rodzajów dostarczonych i już użytkowanych telefonów SIP oraz funkcji udostępnianych przez użytkowany przez Zamawiającego system telefonii IP.

3.2 Wszystkie elementy oferowanego serwera muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z autoryzowanego przez producenta systemu dystrybucji. Nie dopuszcza się dostaw pochodzących z demontażu lub przeznaczonych na rynek inny niż europejski.

3.3 Oferowany serwer teleinformatyczny musi zapewniać funkcje charakterystyczne dla klasycznej centrali telefonicznej, takie jak: przekierowanie rozmów (natychmiastowe, z opóźnieniem na zajętości), przyjmowanie połączeń (indywidualne, grupowe), połączenia trójstronne, połączenia brokerskie, zawieszanie rozmów, wybieranie skrócone grupowe i indywidualne, sygnalizacja rozmowy oczekującej, zamawianie oddzwaniania (na zajętości, przy braku odpowiedzi), obsługa oczekujących wiadomości, paging, przechwytywanie rozmów.

3.4 Oferowany serwer teleinformatyczny musi umożliwiać korzystanie z Poczty Głosowej zapewniającej co najmniej:

- 300 skrzynek poczty głosowej,

- Sterowanie własną skrzynką głosową poprzez interfejs telefoniczny (TUI).
- 3.5 Oferowany serwer teleinformatyczny musi udostępniać wewnętrzną (integralny element serwera) bramę VoIP:
- umożliwiającą rozbudowę minimum 100 kanałów VoIP,
 - pozwalającą podłączonym terminalom na komunikację bezpośrednią (bez zajmowania kanałów głosowych) bez ograniczeń co do funkcjonalności tych urządzeń.
- 3.6 Oferowany serwer teleinformatyczny musi udostępniać wewnętrzny system zapowiedzi słownych zapewniający:
- wielopoziomowe powitanie firmowe z przekierowaniem do wybranego abonenta,
 - do grupy,
 - na pocztę głosową,
- 3.7 Oferowany serwer teleinformatyczny musi udostępniać możliwość rozbudowy/uruchomienia opcjonalnego serwera faksowego pozwalającego na integrację z dostarczonym rozwiązaniem oraz użytkowanym systemem telefonii IP MiVoice MX-One umożliwiającą:
- skonfigurowanie maksymalnie tyle skrzynek faksowych z własnymi numerami, ilu jest użytkowników,
 - wysyłanie i odbieranie faksów bezpośrednio z/na osobisty komputer współpracujący z aparatem telefonicznym,
 - odbieranie faksów na e-mail,
 - wydrukowanie faksu, zapisanie na dysku komputera lokalnego, przesłanie faksu do wybranych użytkowników,
 - zapewnienie bezpieczeństwa przechowywanych faksów i dostęp do nich w każdej chwili.
- 3.8 Oferowany system teleinformatyczny musi umożliwiać budowanie zaawansowanych układów sekretarsko – dyrektorskich. Elastyczna konfiguracja musi pozwalać na budowę poniższych układów z zastosowaniem do 4 aparatów dyrektorskich i do 2 aparatów sekretarskich. Układ powinien realizować następujące funkcje:
- „przełączenie dzwonienia do szefa ” służący do aktywacji lub dezaktywacji funkcji buforowania rozmów do szefa przez sekretariat,
 - „połączenie bezpośrednie –” do każdego szefa,
 - „połączenie bezpośrednie –” do każdej sekretarki,
 - „przejęcie rozmowy ”,
 - „zastępstwo”.
- Wymagana jest dostępność powyższych aranżacji układu sekretarsko-dyrektorskiego bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.
- 3.9 Oferowany serwer teleinformatyczny musi posiadać **zdolność do sieciowania z innymi serwerami teleinformatycznymi tego samego producenta** z wykorzystaniem:
- portów: ISDN BRI i/lub ISDN PRI – w przypadku instalacji modułu sprzętowego,
 - poprzez sieć WAN eksploatowaną przez Zamawiającego,
 - połączeń typu VoIP - tunelowanych i szyfrowanych,
 - oba wyżej wymienione sposoby sieciowania central telefonicznych w przypadku systemów muszą umożliwiać pełną wymianę usług i funkcjonalności z wykorzystaniem obecnie stosowanych protokołów w eksploatowanym przez Zamawiającego systemem telefonii IP MiVoice MX-One.
- 3.10 Oferowany serwer teleinformatyczny musi umożliwiać sieciowanie wielu modułów i zarządzanie nimi jak jednym urządzeniem (rozproszony serwer stakowalny).
- 3.11 Oferowany serwer teleinformatyczny musi umożliwiać pełną integracją z systemem bilingowym wykorzystywanym w użytkowanym rozwiązaniu telefonii IP MiVoice MX-One.
- 3.12 Oferowane rozwiązanie musi zapewniać poprzez zintegrowaną z systemem MiVoice MX-One bramę medialną obsługę oraz zawierać dostawę co najmniej:
- a. minimum 1 interfejs E1 (na potrzeby łącza PRA ISDN 30B+D),

- b. kartę dostępu wewnętrznych abonentów analogowych w minimalnej liczbie 32 abonentów,
- c. zasoby realizujące zapowiedzi słowne oraz muzyczne w trybie oczekiwania.
- d. minimum 2 karty sieciowe 1 Gbits na potrzeby połączenia z pozostałymi komponentami systemu.

3.13 Oferowane rozwiązanie musi zapewniać w oferowanej bramie medialnej dodatkową możliwość obsługi/rozbudowy o:

- a. minimum 3 interfejsy E1 (na potrzeby łączy PRA ISDN 30B+D),
- b. minimum 3 wolne sloty na karty ogólnego przeznaczenia np. karty dostępu wewnętrznych abonentów analogowych.

3.14 Oferowane rozwiązanie musi umożliwiać dzięki integracji i wykorzystaniu możliwości sieciowania z użytkowanym przez Zamawiającego systemem telefonii IP MiVoice MX-One na wykorzystanie w przypadku awarii łącza podstawowego celem realizacji połączeń „wychodzących” dowolnego łącza zewnętrznego w ramach całego systemu.

3.15 Oferowane rozwiązanie musi być objęte gwarancją przez okres 3-lat od potwierdzonego protokołem odbioru przekazania dostarczonego i wdrożonego systemu do użytkowania przez Zamawiającego.

3.16 Oferowane rozwiązanie musi zawierać gwarancję naprawy w ciągu **dwóch dni roboczych następujących po dniu zgłoszenia** krytycznych części systemu takich jak:

- serwer telekomunikacyjny,
- brama medialna wraz z interfejsami;
- zainstalowane oprogramowanie telekomunikacyjne.
- pozostałe elementy systemu objęte będą gwarancją naprawy w ciągu czternastu dni roboczych od dnia zgłoszenia uszkodzenia, przy czym Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia urządzenia zastępczego.

4. Wymagania dla poszczególnych klas aparatów telefonicznych i dodatkowych przystawek

4.1 Aparat telefoniczny SIP prosty musi posiadać:

- pełną integrację w ramach istniejącej infrastruktury WAN/LAN z eksploatowanym przez Zamawiającego systemem telekomunikacyjnym IP MiVoice MX-One,
- możliwość automatycznego upgrade'u oprogramowania z poziomu centralnego serwera służącego do aktualizacji oprogramowania,
- co najmniej 2 calowy wyświetlacz,
- możliwość rozmowy w trybie głośnomówiącym (w trybie full-duplex),
- przyciski do swobodnego programowania funkcji / numeracji w liczbie co najmniej 3 szt., przycisk ignorowania połączenia, przycisk włączenia funkcji głośnomówiącej, przycisk lub przyciski do prezentowania przychodzących/wychodzących połączeń, przycisk HOLD, przycisk MUTE, przycisk lub przyciski regulacji głośności, przycisk dostępu do ustawień personalizujących telefon, przyciski nawigacyjne ułatwiające nawigację po menu telefonu,
- zdolność zarządzania poprzez przeglądarkę WWW,
- zdolność zasilania poprzez port switch-a POE (Power over Ethernet),
- zdolność do obsługi kodeków G.711, G.722, G.729AB,
- wbudowany 2 portowy switch Ethernet obsługujący prędkości minimum 10/100 Mbits do podłączenia innych urządzeń teleinformatycznych pracujących w innej podsieci VLAN niż telefon,

4.2 Aparat telefoniczny SIP średniozaawansowany musi posiadać:

- pełną integrację w ramach istniejącej infrastruktury WAN/LAN z eksploatowanym przez Zamawiającego systemem telekomunikacyjnym IP MiVoice MX-One,
- możliwość automatycznego upgrade'u oprogramowania z poziomu centralnego serwera służącego do aktualizacji oprogramowania,
- wyświetlacz kolorowy o przekątnej min. 3 cale,
- możliwość podłączenia nagłownego zestawu słuchawkowego

- możliwość rozbudowy o przystawkę z przyciskami funkcyjnymi
- możliwość rozmowy w trybie głośnomówiącym (w trybie full-duplex)
- przyciski do swobodnego programowania funkcji / numeracji w liczbie co najmniej 6 szt. wraz ze wskaźnikami LED ich aktywności, przycisk ignorowania połączenia, przycisk włączenia funkcji głośnomówiącej, przycisk lub przyciski do prezentowania przychodzących/wychodzących połączeń, przycisk HOLD, przycisk MUTE, przycisk lub przyciski regulacji głośności, przycisk dostępu do ustawień personalizujących telefon, przyciski nawigacyjne ułatwiające nawigację po menu telefonu,
- co najmniej 4 przycisków systemowych umożliwiających skonfigurowanie na nich co najmniej 10 funkcji systemu,
- zdolność zarządzania poprzez przeglądarkę WWW,
- zdolność zasilania poprzez port switch-a POE (Power over Ethernet),
- zdolność do obsługi kodeków G.711, G.722,G.729AB,
- wbudowany 2 portowy switch Ethernet obsługujący prędkości minimum 1 Gbits do podłączenia innych urządzeń teleinformatycznych pracujących w innej podsieci VLAN niż telefon,

4.3 Aparat telefoniczny SIP zaawansowany musi posiadać:

- pełną integrację w ramach istniejącej infrastruktury WAN/LAN z eksploatowanym przez Zamawiającego systemem telekomunikacyjnym IP MiVoice MX-One,
- możliwość automatycznego upgrade'u oprogramowania z poziomu centralnego serwera służącego do aktualizacji oprogramowania,
- wyświetlacz kolorowy o przekątnej min. 4 cali,
- możliwość podłączenia nagłownego zestawu słuchawkowego,
- możliwość rozbudowy o przystawkę z przyciskami funkcyjnymi,
- możliwość rozmowy w trybie głośnomówiącym (w trybie full-duplex),
- przyciski do swobodnego programowania funkcji / numeracji w liczbie co najmniej 12 szt. wraz ze wskaźnikami LED ich aktywności, przycisk ignorowania połączenia, przycisk włączenia funkcji głośnomówiącej, przycisk lub przyciski do prezentowania przychodzących/wychodzących połączeń, przycisk HOLD, przycisk MUTE, przycisk lub przyciski regulacji głośności, przycisk dostępu do ustawień personalizujących telefon, przyciski nawigacyjne ułatwiające nawigację po menu telefonu,
- co najmniej 5 przycisków systemowych umożliwiających skonfigurowanie na nich co najmniej 14 funkcji systemu,
- zdolność zarządzania poprzez przeglądarkę WWW,
- zdolność zasilania poprzez port switch-a POE (Power over Ethernet),
- zdolność do obsługi kodeków G.711, G.722,G.729AB,
- wbudowany 2 portowy switch Ethernet obsługujący prędkości minimum 1 Gbits do podłączenia innych urządzeń teleinformatycznych pracujących w innej podsieci VLAN niż telefon,

4.4 Moduł rozszerzający do zaoferowanych telefonów musi posiadać:

- pełną integrację w ramach istniejącej infrastruktury WAN/LAN z eksploatowanym przez Zamawiającego systemem telekomunikacyjnym IP MiVoice MX-One,
- możliwość dołączenia bezpośrednio do oferowanych w ramach zamówienia telefonów średniozaawansowanych i zaawansowanych (bez użycia dodatkowych przewodów),
- przyciski do swobodnego programowania funkcji / numeracji w liczbie co najmniej 16 szt. wraz ze wskaźnikami LED ich aktywności,
- zasilanie poprzez obsługiwany telefon SIP,
- możliwość opisania przycisków papierowymi etykietami.

5. Wymagania ilościowe dla przedmiotu zamówienia

Poniższa tabela przedstawia szczegółowe wymagania co do ilości i parametrów sprzętu, oprogramowania, funkcjonalności i usług.

Lp.	Opis	Ilość
-----	------	-------

1	Serwer RACK 1U, minimum 16GB RAM, 2x SDD 180GB klasy profesjonalnej z dyskami w systemie RAID1, 2 wyjścia LAN 1Gbps	1
2	Oprogramowanie teleinformatyczne serwera fizycznego – aplikacja zapewniająca obsługę dostarczonego systemu teleinformatycznego, zainstalowana na dostarczonym serwerze fizycznym i zgodna z wymaganiami Zamawiającego.	1
3	Brama medialna 4 interfejsy E1 z kartą do obsługi abonentów analogowych min. 32 szt. oraz PRA ISDN 30B+D	1
4	Licencje abonentów SIP	600
5	Licencje na obsługę łącza miejskiego ISDN 30B+D (30 kanałów)	1
6	Licencje abonentów analogowych	32
7	Telefony SIP proste	550
8	Telefony SIP średniozaawansowane	35
9	Telefony SIP zaawansowane	15
10	Moduły rozszerzające ilość przycisków	50
11	Instalacja i uruchomienie serwera telekomunikacyjnego	1
12	Wdrożenie i integracja z istniejącym środowiskiem MiVoice Mx-One v. 6.0	1
13	Przeszkolenie z podstawowej obsługi systemu	3

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ NR 3

Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń wielofunkcyjnych wraz z instalacją i uruchomieniem, dostawę systemu wydruku centralnego z funkcją OCR wraz z wdrożeniem, świadczenie usługi serwisowej dla dostarczonych urządzeń oraz usługi szkoleniowej z obsługi dostarczonego systemu. Miejsce realizacji przedmiotu zamówienia w budynku przy ulicy Jagiellońskiej 55 w Warszawie.

1. Funkcje oferowanego systemu:

- 1.1** System musi mieć możliwość instalacji na systemach Windows Server (w tym także na maszynie wirtualnej) i wspierać integrację z Active Directory Zamawiającego.
- 1.2** System musi wspierać Nielimitowaną ilość kolejek wydruku, lokalnych i sieciowych drukarek i stacji roboczych.
- 1.3** System obsługiwać będzie 5 kolorowych sieciowych urządzeń wielofunkcyjnych A3 oraz 20 wielofunkcyjnych sieciowych urządzeń monochromatycznych A3 oraz minimalnie 600 użytkowników.
- 1.4** System musi używać standardowych kolejek wydruku bez konwersji adresów IP.
- 1.5** System musi mieć możliwość powiadamiania przez e-mail o drukarkach z niską ilością tonera i innych błędach.
- 1.6** System musi skorygować raport o wydrukowanych stronach automatycznie, jeśli z jakiegoś powodu praca została zatrzymana w trakcie drukowania na urządzeniu.
- 1.7** System musi analizować ilość stron kolorowych i monochromatycznych przed wysłaniem ich do drukarki.
- 1.8** Administrowanie systemem i interfejs użytkownika musi być obsługiwany przez przeglądarkę internetową i być w języku polskim.
- 1.9** System musi oferować użytkownikom portal tak, aby użytkownicy mogli sprawdzić swoją historię wydruków, stawki opłat za drukowane strony oraz listę wydrukowanych zadań.
- 1.10** Musi być możliwość eksportu historii wykonanych wydruków i transakcji do arkusza kalkulacyjnego (XLS lub XLSX i CSV) oraz do plików PDF.
- 1.11** Raporty muszą być dostępne przez przeglądarkę internetową z opcją ich eksport do plików w formacie PDF oraz do programu Microsoft Excel. lub CSV
- 1.12** System musi umożliwić zaplanowanie automatycznych raportów dostarczanych przez e-mail.
- 1.13** Generowane Raporty muszą być integralną częścią systemu, bez konieczności instalowania innych rozwiązań, aplikacji.
- 1.14** System musi umożliwiać konwersje dużych dokumentów do wydruku w trybie czarno-białym.
- 1.15** System musi umożliwiać określanie limitów na poziomie komórek organizacyjnych (wydziałów, oddziałów, referatów na podstawie grup AD).
- 1.16** System musi umożliwiać rozliczanie zarówno drukowania jak i kopiowania dla komórek organizacyjnych (wydziałów, oddziałów, referatów), z opcją określania limitów i funkcją zatrzymywania drukowania i kopiowania, gdy salda te zostały wyczerpane.
- 1.17** System musi umożliwiać wydruk "znaku wodnego" dla pewnych grup użytkowników:
 - dodawanie nazwy użytkownika na dole każdej strony, aby pomóc w identyfikacji właściciela wydruku,
 - dodawanie danych pracy w stopce dokumentu, takich jak czas wydruku, nazwa drukarki lub nazwę dokumentu,

- stosowanie podpisu cyfrowego, aby pomóc śledzić i weryfikować dokumenty.

1.18 System musi oferować funkcjonalność wydruku bezpiecznego, podążającego - kontrola przez użytkownika miejsca i momentu fizycznego zwolnienia wydruku po autoryzacji kartą zbliżeniową, mikroprocesorowej/magnetycznej bezpośrednio na dowolnym Urządzeniu w Systemie Druku lub po wpisaniu danych uwierzytelniających Użytkownika

1.19 System musi oferować integrację oprogramowania z określonymi urządzeniami, pozwalającą na następujące metody uwierzytelniania:

- nazwa użytkownika i hasło uwierzytelniania na podstawie AD Zamawiającego,
- uwierzytelnianie za pomocą kodu Pin (na ekranie dotykowym urządzenia wielofunkcyjnego),
- uwierzytelnianie za pomocą ID + kodu Pin (na ekranie dotykowym urządzenia wielofunkcyjnego),
- uwierzytelnianie kartą zbliżeniową z wykorzystaniem czytnika kart, Zamawiający posiada karty zbliżeniowe MIFARE 13,56 MHz, 1KB (s50) .

1.20 System musi umożliwiać zablokowanie wydruku jeśli użytkownik przekroczył wyznaczony mu limit.

1.21 System musi mieć możliwość ograniczania kopiowania monochromatycznego oraz w kolorze na określonych urządzeniach dla określonych użytkowników lub grup użytkowników.

1.21 System musi realizować funkcję umożliwiającą wydruk wszystkich oczekujących zadań przy logowaniu na urządzeniu.

1.22 System musi wyświetlać listę zadań, które mogą być indywidualnie drukowane lub anulowane.

1.23 System musi oferować możliwość instalacji na następujących systemach operacyjnych klienta:

- Microsoft Windows w wersji 7 lub nowszej (32-bit i 64-bit),
- Apple Mac OS X,
- Linux.

1.24 Wykonawca dostarczy urządzenia i oprogramowanie, zainstaluje i skonfiguruje system centralnego wydruku i skanowania na dostarczonym przez zamawiającego oprogramowaniu Windows 2012 Server (możliwość instalacji na maszynie wirtualnej) oraz zintegruje go z użytkowanym w siedzibie Zamawiającego AD.

2. Warunki serwisu dostarczonych urządzeń, oraz urządzeń zastępczych

2.1 Zamawiający wymaga objęcia całego systemu dostarczonego przez Wykonawcę obsługą serwisową (urządzenia oraz oprogramowanie monitorujące). Świadczenie usługi serwisowej rozpoczyna się od dnia protokolarnego przekazania działającego systemu i będzie realizowana do czasu wyczerpania wykupionego limitu wydruków tj. 5.820.000 stron monochromatycznych A4 oraz 180.000 stron kolorowych A4 w ramach kosztów całkowitych realizacji zamówienia.

2.2 Do obsługi serwisowej zalicza się wszelkie niezbędne prace związane z utrzymaniem urządzeń i systemu monitorującego w ciągłej dostępności (tj. wszelkie materiały eksploatacyjne wraz z ich wymianą, przeglądy, konserwacje, czyszczenie z zewnątrz i wewnątrz, regulacje, naprawy, aktualizacje itp.) z wyłączeniem uszkodzeń spowodowanych przez użytkownika. **Jako podstawę rozliczenia przyjmuje się liczbę kopii/wydruków serwisowych formatu A4 określonych w specyfikacji urządzeń wielofunkcyjnych przy czym jako wydruk dwustronny lub stronę A3 rozumie się dwu krotność wydruku serwisowego A4, a jako wydruk strony A4 w kolorze przeliczamy na 10 stron monochromatycznych A4.**

2.3 W ramach obsługi serwisowej Zamawiający wymaga wykonywania okresowych przeglądów i konserwacji każdego urządzenia z częstotliwością zgodną z zaleceniami producenta.

2.4 Okresowe przeglądy, konserwacje i naprawy winny być wykonywane w godzinach pracy Zamawiającego, jeżeli przerwa w korzystaniu z danego urządzenia nie będzie dłuższa niż 2 godziny lub po godzinach pracy Zamawiającego, w terminach wcześniej uzgodnionych.

- 2.5 Zamawiającemu przysługuje prawo do weryfikacji, jakości wydruków i ich reklamacji.
- 2.6 Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia awarii w ciągu 2 dni roboczych od potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia przesłanego na wskazany adres poczty elektronicznej z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy lub wolnych od pracy na podstawie wewnętrznych zarządzeń Zamawiającego. Przy czym wykonawca zobowiązuje się do ciągłego monitorowania wskazanego adresu poczty elektronicznej (zapewnienia jego sprawności technicznej) i niezwłocznego potwierdzania wpływających zgłoszeń. W przypadku braku potwierdzenia zgłoszenia w ciągu 12 godzin od jego wysłania Zamawiający wyśle ponowne zgłoszenie za pośrednictwem poczty elektronicznej oraz FAX-u na wskazany przez Zamawiającego numer. Ponownie wysłane zgłoszenie Zamawiający będzie traktował jak zgłoszenie z potwierdzonym odbiorem.
- 2.7 W przypadku niemożności dotrzymania terminu usunięcia awarii, Wykonawca zobowiązany jest zapewnić na czas naprawy sprzęt zastępczy.
- 2.8 Urządzenia zastępcze udostępnione Zamawiającemu na czas awarii muszą być tego samego typu, co urządzenia zaoferowane przez Wykonawcę w ofercie lub ich kolejnymi modelami w przypadku zaprzestania ich produkcji, przy spełnieniu przez nie parametrów technicznych określonych w „Minimalne parametry techniczno-funkcjonalne drukarek sieciowych” wraz z koniecznymi materiałami eksploatacyjnymi.
- 2.9 Oprogramowanie systemu wydruku podążającego wraz z funkcją skanowania urządzeń zastępczych musi być zgodne z oprogramowaniem zaoferowanym przez Wykonawcę w ofercie w zakresie producenta, nazwy oprogramowania i wersji.
- 2.10 Wykonawca będzie zobowiązany do zainstalowania urządzeń zastępczych oraz dokonania ich konfiguracji w Systemie Druku Podążającego o ile będzie to wymagane.
- 2.11 Zamawiający dopuszcza przechowywanie urządzeń zastępczych.
- 2.12 W przypadku awarii dysku twardego zamontowanego w urządzeniu, uszkodzony dysk twardy (nośnik magnetyczny lub elektroniczny) przechodzi na własność Zamawiającego. Wykonawca może z uszkodzonego dysku twardego wymontować elektronikę (interfejs komunikacyjny).
- 2.13 Wykonawca oświadcza, że serwis urządzeń będzie realizowany przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednią wiedzę techniczną oraz autoryzację na dokonywanie czynności serwisowych przez producenta dostarczonego sprzętu.
- 2.14 Każdorazowa interwencja serwisowa będzie potwierdzona stosownym protokołem jej wykonania zgodnie z załączonym wzorem.

3. Warunki dla systemu OCR realizowane przez oprogramowanie zainstalowane na serwerze lub na urządzeniach drukujących:

- 3.1 Interfejs użytkownika aplikacji OCR powinien w 100% integrować się z panelem oferowanych urządzeń oraz być zintegrowany z procesem uwierzytelniania użytkowników systemu zarządzania wydrukiem podążającym (skanowanie do aktualnie zalogowanego użytkownika (mail i folder sieciowy) oraz mieć możliwość opisywania skanowanych dokumentów metadanymi na potrzeby późniejszego ich wyszukiwania, Oprogramowanie musi pozwalać na rozdzielenie zeskanowanych dokumentów po pustych stronach tzn. pojawienie się w skanowanym dokumencie pustych stron skutkować będzie rozdzieleniem tego dokumentu na osobne pliki.
- 3.2 Obsługa w języku polskim dla Użytkownika Systemu.
- 3.3 Skanowanie dokumentów do folderów osobistych użytkownika: np. \\ serwer \ katalog_home \ nazwa pliku.
- 3.4 Skanowanie dokumentów do serwera folderu grupy użytkownika: np. \\ serwer \ katalog \ nazwa _pliku
- 3.5 Skanowanie dokumentów do poczty elektronicznej użytkownika.
- 3.6 W przypadku plików większych niż określony rozmiar przez administratora Systemu skanowanie dokumentów do poczty elektronicznej użytkownika protokołem z wykorzystaniem linku np. http: //, https: //, albo np. \\serwer\katalog\nazwa_pliku.

- 3.7 Przypisanie domyślnych parametrów skanowania do standardowego szablonu skanowania takich jak: rozdzielczość, simpleks albo dupleks, rozmiar dokumentu.
- 3.8 Możliwość zmiany parametrów skanowania przez użytkownika.
- 3.9 *Generowanie plików wynikowych OCR w formatach:*
 DOC lub DOCX i RTF
 XLS lub XLSX i CSV
 PDF „przeszukiwalny.
- 3.10 Oprogramowanie do skanowania z funkcją OCR ma umożliwiać zeskanowanie minimum 25.000 stron miesięcznie na wszystkich urządzeniach łącznie. Oprogramowanie musi umożliwiać skanowanie bezpośrednio z poziomu panelu urządzeń wielofunkcyjnych wraz z możliwością opisywania skanowanych dokumentów metadanymi. Oprogramowanie musi zainstalowania na każdym dostarczonym urządzeniu bez ponoszenia dodatkowych kosztów.
- 3.11 Silnik przetwarzający OCR musi znajdować się na zewnętrznym komputerze (serwerze) dopuszcza się instalację silnika OCR na tym samym serwerze co system wydruku podążającego.

4. Minimalne parametry techniczno-funkcjonalne drukarek sieciowych

4.1 Specyfikacja Urządzenia wielofunkcyjnego A3 Kolor (5 sztuk):

1.	Format oryginału / kopii	A6 - A3
2.	Prędkość druku i kopiowania A4	Minimum 25 strony czarno-białych i kolorowych na minutę / przy wydruku jednostronnym
3.	Prędkość druku i kopiowania A3	Minimum 12 stron czarno-białych i kolorowych na minutę / przy wydruku jednostronnym
4.	Prędkość druku w trybie dwustronnym A4	Minimum 25 strony czarno-białe i kolorowe na minutę
5.	Prędkość skanowania	Minimum 30 obrazów A4 czarno-białych/kolorowych na minutę
6.	Rozdzielczość kopiowania	Minimum 600X600 dpi
7.	Rozdzielczość drukowania	Minimum 1200X600 dpi
8.	Rodzaj tonera	Każdy z wykorzystywanych w urządzeniu toner do obrazowania koloru w osobnym zasobniku
9.	Technologia druku	Laserowa
10.	Czas uzyskania pierwszej kopii	Czarno-białej maks. 9 sek., kolorowej maks.11 sek.
11.	Max. czas nagrzewania:	25 sekund
12.	Kopiowanie wielokrotne	1-9999 kopii
13.	Pojemność dysku twardego	Minimum 120 GB
14.	Pamięć systemowa	Minimum 1 GB
15.	Zoom	25-400%
16.	Język opisu strony	PCL6, PCL5, PostScript3, XPS, dopuszczalne emulacje
17.	Panel operatora	Dotykowy, kolorowy, minimum 7-calowy panel, komunikaty na ekranie w języku polskim
18.	Dupleks	automatyczny (możliwość zdefiniowania przez użytkownika)
19.	Podajnik oryginałów	Automatyczny, dwustronny na min. 100 arkuszy
20.	Podajnik ręczny	Na min. 100 ark. A6-A3 papier o gramaturze 80 g/m2

21.	Kasety na papier	Papier w kasetach o gramaturze 60-256g/m ² . Kasety na papier o łącznej pojemności minimum 1000 arkuszy A4 - o gramaturze 80g/m ² . Oraz osobna kasetka z podajnikiem minimum 500 stron na papier A3 - o gramaturze 80g/m ² .
22.	Dodatkowe wyposażenie	Drukarka wyposażona w dedykowaną przez producenta podstawę pod urządzenie, pozwalającą na użytkowanie urządzenia stojącego bezpośrednio na podłodze
23.	Funkcja druku	Druk sieciowy interfejs minimum 1 x RJ-45 (GigabitEthernet 10/100/1000)
24.		Druk bezpośredni z interfejsu USB min 2.0 z możliwością blokady
25.	Funkcja Skanu	Skanowanie do sieci: e-mail, FTP, SMB
26.		Skanowanie do pamięci przenośnej USB
27.		Format plików: PDF, TIFF, JPEG
28.	Certyfikat/ Deklarację:	EnergyStar, CE
29.	Szacowana miesięczna liczba kopi/wydruków A4 (rekomendowana przez producenta) jaka będzie wykonywana na każdym urządzeniu: 17.000 stron monochromatycznych oraz 3000 stron kolor – do celów rozliczenia kopii serwisowych stronę A3 przyjmuje się jako 2 strony A4, a stronę A4 kolor przyjmuje się jako 10 stron monochromatycznych A4.	
30.	Maksymalna szerokość urządzenia z rozłożonymi wszystkimi podajnikami	105 cm

4.2 Specyfikacja Urządzenia wielofunkcyjnego A3 Mono (20 sztuk):

1.	Format oryginału / kopii	A6 – A3
2.	Prędkość druku/kopiowania w czerni	Minimum 35 stron A4 czarno-białych na minutę
3.	Prędkość druku w trybie dwustronnym w czerni	Minimum 35 stron A4 czarno-białych na minutę
4.	Prędkość skanowania	Minimum 40 stron A4 (podawanie przez automatyczny podajnik oryginałów)
5.	Rozdzielczość kopiowania	Minimum 600x600 dpi
6.	Rozdzielczość drukowania	Minimum 1200x600 dpi
7.	Technologia druku	Laserowa
8.	Czas uzyskania pierwszej kopii/wydruku	maks. 9 sek.
9.	Max. czas nagrzewania:	40 sekund
10.	Kopiowanie wielokrotne	1-999 kopii
11.	Pamięć systemowa	Minimum 1 GB
12.	Dysk Twardy	Minimum 120 GB
13.	Zoom	25-400%
14.	Język opisu strony	PCL6, PCL5, PostScript3, XPS, dopuszczalne emulacje
15.	Podajnik oryginałów	Automatyczny, dwustronny na min. 50 arkuszy, gramatura 50-120 g/m ²
16.	Panel operatora	Dotykowy, kolorowy, minimum 7-calowy panel, komunikaty na ekranie w języku polskim

17.	Dupleks	automatyczny (możliwość zdefiniowania przez użytkownika)
18.	Podajnik ręczny	W standardzie, o łącznej pojemności minimum 100 ark. A4, gramatura 60-163 g/m ²
19.	Kasety na papier	Papier w kasetach o gramaturze 60-256g/m ² . Kasety na papier o łącznej pojemności minimum 1000 arkuszy A4 o gramaturze 80g/m ²
20.	Dodatkowe wyposażenie	Drukarka wyposażona w dedykowaną przez producenta podstawę pod urządzenie, pozwalającą na użytkowanie urządzenia stojącego bezpośrednio na podłodze
21.	Drukowanie na kopertach	TAK
22.	Funkcja druku	Druk sieciowy interfejs minimum 1 x RJ-45 (GigabitEthernet 10/100/1000)
23.		Druk bezpośredni z interfejsu USB min 2.0 z możliwością blokady
24.	Funkcja Skanu	Skanywanie do sieci: e-mail, FTP, SMB
25.		Skanywanie do pamięci przenośnej USB
26.		Format plików: PDF, TIFF, JPEG
27.	Certyfikat/ Deklarację:	EnergyStar, CE
28.	Szacowana miesięczna liczba kopi/wydruków A4 (rekomendowana przez producenta) jaka będzie wykonywana na każdym urządzeniu: 20.000 stron (wszystkich wydruków - do celów rozliczenia stroną A3 przyjmuje się jako 2 strony A4)	
29.	Maksymalna szerokość urządzenia z rozłożonymi wszystkimi podajnikami	105 cm

5. Zakres asysty, szkolenia dla użytkowników i administratorów systemu wydruku centralnego i instrukcji.

5.1	Przeprowadzenie podstawowego szkolenia dla 600 użytkowników z obsługi systemu wydruku centralnego w środowisku zainstalowanym w siedzibie Zamawiającego obejmujące:
1.	Autoryzację na urządzeniu za pomocą: <ul style="list-style-type: none"> • Pinu • Karty zbliżeniowej
2.	Wydruk dokumentu z podstawową konfiguracją: <ul style="list-style-type: none"> • Wydruk jedno, dwustronny • Zmiana formatu wydruku A3 – A5 • Korzystania z innego niż standardowy podajnik papieru • Kasowanie wydruku • Wylogowanie się na urządzeniu
3.	Kserowania i skanowanie dokumentu z podstawową konfiguracją: <ul style="list-style-type: none"> • Kserowania/skanowanie jednego, wielu dokumentów • Kserowania/skanowanie jedno lub dwustronnie • Zmiana jasności dokumentu • Skanowanie do e-mail • Skanowanie na zasób dysku sieciowego • Zmiana parametrów (1-2 stronne, zmiana standardu zapisanego pliku, OCR) skanowania i kserowania
5.2	Przeprowadzenie zaawansowanego szkolenia z obsługi Systemu Druku

	Podążającego dla 10 administratorów w środowisku zainstalowanym w siedzibie Zamawiającego obejmujące:
1.	Zarządzanie Systemem Druku
2.	Diagnostykę i monitoring Systemu Druku Podążającego
3.	Konfiguracja Systemu Druku Podążającego
4.	Raportowanie w oparciu o mechanizmy Oprogramowania
5.	Rozwiązywanie typowych problemów z Urządzeniami i Oprogramowaniem
6.	Zarządzanie Systemem Druku
7.	Diagnostykę i monitoring Systemu Druku Podążającego
5.3	Przygotowanie instrukcji z podstawowej obsługi Systemu Druku Podążającego w postaci plików *.pdf. Instrukcje zostaną opublikowane na wewnętrznej platformie Zamawiającego i będą dostępne dla wszystkich pracowników Zamawiającego w całym okresie trwania umowy.
5.4	Zamawiający wymaga, aby przez minimum 3 miesiące od daty uruchomienia usługi i podpisania protokołu odbioru świadczona była asysta zdalna w godzinach pracy Zamawiającego polegająca na udzielaniu porad technicznych w zakresie obsługi eksploatacyjnej maszyn i oprogramowania monitorującego.
5.5	Przy każdym urządzeniu powinny znajdować się plansze formatu A3 z instrukcją przedstawiającą sposób korzystania z podstawowych funkcji. Na planszach powinien znajdować się opis wraz ze zdjęciami obrazującymi korzystanie z następujących funkcjonalności danego urządzenia: <ul style="list-style-type: none"> • Sposób wydrukowania dokumentów • Sposób skanowania dokumentów • Sposób kopiowania dokumentów • Sposób skorzystania z innego niż standardowego podajnika papieru
5.6	Wykonawca zobowiązany będzie do dostarczenia wraz z urządzeniem kompletnych instrukcji obsługi urządzeń w języku polskim.