

**INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK  
POZNAŃSKIE CENTRUM SUPERKOMPUTEROWO - SIECIOWE  
UL. NOSKOWSKIEGO 12/14, 61-704 POZNAŃ**

---

**SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA  
(dalej zwana SWZ)**

**postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego  
w trybie przetargu nieograniczonego o wartości zamówienia równej  
lub przekraczającej progi unijne, o których stanowi art. 3  
ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych**

**DOSTAWA ROUTERA ROZPROSZONEGO**

## SPIS TREŚCI

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>3</b>
1. NAZWA ORAZ ADRES ZAMAWIAJĄCEGO.....	3
2. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA.....	3
3. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
4. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA.....	5
5. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONANIA OCENY SPEŁNIENIA TYCH WARUNKÓW.....	5
6. PODSTAWY WYKLUCZENIA Z POSTĘPOWANIA.....	6
7. WYKAZ PODMIOTOWYCH ŚRODKÓW DOWODOWYCH I OŚWIADCZEŃ DOTYCZĄCYCH UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU.....	6
8. INFORMACJA O PRZEDMIOTOWYCH ŚRODKACH DOWODOWYCH.....	9
9. INFORMACJA DLA WYKONAWCÓW W PRZYPADKU POLEGANIA NA ZASOBACH INNYCH PODMIOTÓW.....	10
10. INFORMACJA DLA WYKONAWCÓW WSPÓLNE UBIEGAJĄCYCH SIĘ O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA (KONSORCJUM/SPÓŁKA CYWILNA).....	11
11. INFORMACJA O ŚRODKACH KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ PRZY UŻYCIU KTÓRYCH ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE KONTAKTOWAŁ SIĘ Z WYKONAWCAMI ORAZ INFORMACJE O WYMAGANIACH TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH SPORZĄDZANIA, WYSYŁANIA I ODBIERANIA KORESPONDENCJI ELEKTRONICZNEJ.....	12
12. WADIUM.....	13
13. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ.....	15
14. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY.....	15
15. SPOSÓB ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT.....	18
16. UZUPEŁNIANIE LUB POPRAWIANIE DOKUMENTÓW I OŚWIADCZEŃ ORAZ WYJAŚNIENIA TREŚCI OFERT.....	19
17. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY.....	20
18. OPIS KRYTERIÓW OCENY OFERT WRAZ Z PODANIEM WAG TYCH KRYTERIÓW I SPOSOBU OCENY OFERT.....	21
19. WARUNKI GWARANCJI.....	22
20. ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY.....	22
21. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKIE MUSZĄ ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO.....	22
22. PROJEKTOWANE POSTANOWIENIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO, KTÓRE ZOSTANĄ WPROWADZONE DO TREŚCI TEJ UMOWY.....	23
23. ŚRODKI OCHRONY PRAWNEJ.....	23
24. KLAUZULA INFORMACYJNA DOTYCZĄCA PRZETWARZANIA DANYCH OSOBOWYCH.....	24
<b>II. FORMULARZ OFERTY.....</b>	<b>26</b>
<b>III. WZÓR UMOWY.....</b>	<b>34</b>
<b>IV. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>47</b>

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Nazwa oraz adres zamawiającego

Nazwa zamawiającego: **Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe**

Adres zamawiającego: ul. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań

Adres korespondencyjny: ul. Jana Pawła II 10, 61-139 Poznań

Numer telefonu: 61/ 858 20 01

Godziny pracy: od 8:00 do 16:00 od poniedziałku do piątku

Adres poczty elektronicznej: [przetargi-pcss@man.poznan.pl](mailto:przetargi-pcss@man.poznan.pl)

Adres strony internetowej prowadzonego postępowania:

[https://platformazakupowa.pl/pn/pcss\\_poznan](https://platformazakupowa.pl/pn/pcss_poznan), <https://portal.ichb.pl/zamowienia-publiczne>

Adres strony internetowej, na której udostępniane będą zmiany i wyjaśnienia treści SWZ oraz inne dokumenty zamówienia bezpośrednio związane z postępowaniem o udzielenie zamówienia:

[https://platformazakupowa.pl/pn/pcss\\_poznan](https://platformazakupowa.pl/pn/pcss_poznan), <https://portal.ichb.pl/zamowienia-publiczne>

### 2. Tryb udzielenia zamówienia

- 2.1. Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego, na podstawie art. 132 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1129), zwanej dalej ustawą Pzp.
- 2.2. Na podstawie art. 139 ust. 1 ustawy Pzp zamawiający w postępowaniu najpierw dokona badania i oceny ofert, a następnie dokona kwalifikacji podmiotowej wykonawcy, którego oferta została najwyższej oceniona w zakresie braku podstaw wykluczenia oraz spełniania warunków udziału w postępowaniu.
- 2.3. Zamawiający nie przewiduje przeprowadzenia aukcji elektronicznej.
- 2.4. Zamawiający nie zastrzega możliwości ubiegania się o udzielenie zamówienia wyłącznie przez wykonawców, o których mowa w art. 94 ustawy Pzp.
- 2.5. Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.
- 2.6. Zamawiający nie dokonuje podziału zamówienia na części, tym samym zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych, w rozumieniu art. 7 pkt 15 ustawy Pzp, z uwagi na to, że ze względu na unikatową funkcjonalność routera rozproszonego, możliwą do uzyskania jedynie w wyniku kompleksowego połączenia komponentów sprzętowych oraz oprogramowania nie jest możliwy podział zamówienia na części. W związku z tym zamawiający pozostawia wykonawcom swobodę w zakresie doboru komponentów sprzętowych i programowych oraz ich wzajemnej współpracy, które stworzą w pełni funkcjonalne rozwiązanie systemowe. W związku z powyższym wymagane jest złożenie kompletnej oferty na wszystkie elementy zamówienia, tzn. oferta nie może dotyczyć tylko niektórych elementów wchodzących w skład zamówienia.
- 2.7. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych oraz w postaci katalogów elektronicznych.
- 2.8. Zamawiający nie przewiduje udzielenie zamówień, o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 8) ustawy Pzp.
- 2.9. Zamawiający zapewnia dokładny opis przedmiotu zamówienia i nie dopuszcza składanie ofert równoważnych.
- 2.10. Niniejsze postępowanie prowadzone jest w związku z realizacją prac w ramach projektu pt.: "PIONIER-LAB - Krajowa Platforma Integracji Infrastruktur Badawczych z Ekosystemami Innowacji". Nr projektu: POIR.04.02.00-30 - A005/16 w ramach Działania 4.2, Programu

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014 -2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

**3. Opis przedmiotu zamówienia**

- 3.1.** Przedmiotem zamówienia jest dostawa do siedziby zamawiającego routera rozproszonego, który będzie stanowił element laboratorium służącego badaniu innowacyjnych technologii sieciowych w ramach projektu "PIONIER-LAB - Krajowa Platforma Integracji Infrastruktur Badawczych z Ekosystemami Innowacji". Przez router rozproszony zamawiający rozumie router o strukturze złożonej, który składa się z wielu urządzeń fizycznych umieszczonych u zamawiającego, stanowiący spójne rozwiązanie pozwalające na realizację przełączania i analizy ruchu sieciowego zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami dotyczącymi przedmiotu zamówienia określonymi w Części IV SWZ. W skład routera rozproszonego mogą wchodzić niezależne systemy pochodzące od różnych producentów – chyba że część IV SWZ wyraźnie stanowi inaczej – pod warunkiem zachowania wymaganej funkcjonalności. Zamawiający nie dopuszcza realizacji przedmiotu zamówienia w formie usługi.
- 3.2.** Szczegółowe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia, stanowiące integralną część opisu przedmiotu zamówienia, zawarte zostały w Części IV SWZ. Szczegółowe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia.
- 3.3.** Do zakresu przedmiotu zamówienia należy również udzielenie przez wykonawcę gwarancji jakości i wykonywanie świadczeń z niej wynikających. Wymagania dotyczące gwarancji zostały zawarte w Części III i IV SWZ.
- 3.4.** Dostarczony przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, nieeksponowany na wystawach, kompletny i sprawny technicznie. Przez stwierdzenie „fabrycznie nowy” należy rozumieć przedmiot zamówienia oryginalnie zapakowany, nieużywany przed dniem dostarczenia, z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu jego poprawnej pracy po wyprodukowaniu.
- 3.5.** Przedmiot zamówienia musi być wolny od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych oraz roszczeń osób trzecich.
- 3.6.** Dostarczony przedmiot zamówienia musi pochodzić z oficjalnych kanałów dystrybucyjnych producenta obejmujących również rynek Unii Europejskiej, zapewniających w szczególności realizację uprawnień gwarancyjnych.
- 3.7.** Przedmiot zamówienia będzie dostarczony wraz z instrukcjami obsługi, sterownikami oraz ewentualnym oprogramowaniem towarzyszącym niezbędnym do prawidłowego korzystania z przedmiotu zamówienia (uzyskania pełnej funkcjonalności wskazanej w Części IV SWZ). Zamawiający nie będzie zobowiązany do wnoszenia żadnych dodatkowych należności, w szczególności opłat licencyjnych, zaś ewentualne licencje będą udzielone w ramach wynagrodzenia wykonawcy, bez ograniczenia czasowego i terytorialnego.
- 3.8.** Dostarczony przedmiot zamówienia przeznaczony do zasilania z sieci energetycznej musi być wyposażony w odpowiednią liczbę kabli zasilających pozwalających na podłączenie go do standardowych gniazdek zasilających, chyba że w Części IV SWZ zaznaczono inaczej.
- 3.9.** Oferowany przedmiot zamówienia w dniu sporządzenia oferty nie może być przewidziany przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży.
- 3.10.** Oznaczenie przedmiotu zamówienia wg. Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):  
32427000-2 – System sieciowy

#### 4. Termin wykonania zamówienia

Wykonawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia w terminie **67 dni od momentu złożenia zamówienia** – przy czym wykonawca przystąpi do realizacji zamówienia na wezwanie zamawiającego, które nastąpi w ciągu 30 dni od dnia zawarcia umowy z wykonawcą. Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia został dostarczony do siedziby zamawiającego, na co najmniej **7 dni roboczych** (tj. od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy w Polsce) przed podanym terminem realizacji przedmiotu zamówienia na przeprowadzenie czynności sprawdzających, o których mowa w Części III SWZ. Przedmiot zamówienia uważa się za zrealizowany w dacie sporządzenia przez zamawiającego protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia.

#### 5. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonania oceny spełnienia tych warunków

##### 5.1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy:

- 1) nie podlegają wykluczeniu na zasadach opisanych w pkt. I.6 SWZ,
  - 2) spełniają warunki udziału w postępowaniu dotyczące:
    - a) zdolności do występowania w obrocie gospodarczym,
    - b) uprawnień do prowadzenia określonej działalności gospodarczej lub zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów,
    - c) sytuacji ekonomicznej lub finansowej,
    - d) zdolności technicznej lub zawodowej,
- określone przez zamawiającego w ogłoszeniu o zamówieniu i SWZ.

##### 5.2. Na podstawie art. 112 ustawy Pzp, zamawiający określa warunki udziału w postępowaniu:

- 1) zamawiający nie określa warunków udziału w postępowaniu w zakresie, o którym mowa w pkt I.5.1.2) lit a) SWZ;
- 2) zamawiający nie określa warunków udziału w postępowaniu w zakresie, o którym mowa w pkt I.5.1.2) lit b) SWZ;
- 3) zamawiający nie określa warunków udziału w postępowaniu w zakresie, o którym mowa w pkt I.5.1.2) lit c) SWZ;
- 4) warunek udziału w postępowaniu w zakresie, o którym mowa w pkt I.5.1.2) lit d) SWZ zostanie spełniony, jeżeli wykonawca wykaże, że w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wykonał **co najmniej jedną dostawę urządzeń obsługujących routing IP w architekturze typu IP fabric lub Leaf and Spine na kwotę 3 000 000,00 PLN brutto.**

Zamawiający nie wymaga informacji o dostawach niewykonanych lub wykonanych nienależycie.

##### **Uwaga:**

**Do przeliczania wartości zrealizowanych przez wykonawcę dostaw wyrażonych w walutach innych niż złoty polski na złoty polski, zamawiający przyjmie średni kurs opublikowany przez Narodowy Bank Polski z dnia publikacji ogłoszenia o zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, a jeśli w danym dniu kurs taki nie był opublikowany to ostatni kurs opublikowany przed tym dniem.**

5.3. Zamawiający informuje, że nie zastrzega osobistego wykonania przez wykonawcę kluczowych części zamówienia. Wykonawca może powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcom. Wykonawca jest zobowiązany wskazać w Formularzu oferty części zamówienia, której wykonanie powierzone zostanie podwykonawcom i podać firmy podwykonawców, jeśli są już znane. Jeżeli zmiana albo rezygnacja z podwykonawcy dotyczy podmiotu, na którego zasoby wykonawca

## PN 20/11/2021 – router rozproszony

powoływał się, na zasadach określonych w art. 118 ust. 1 ustawy Pzp, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, wykonawca jest obowiązany wykazać zamawiającemu, że proponowany inny podwykonawca lub wykonawca samodzielnie spełnia je w stopniu nie mniejszym niż podwykonawca, na którego zasoby wykonawca powoływał się w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia.

- 5.4. Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego informowania o wszelkich zmianach dotyczących podwykonawców, które wystąpią w trakcie wykonywania zamówienia.
- 5.5. Powierzenie wykonania części zamówienia podwykonawcom, dalszym podwykonawcom nie zwalnia wykonawcy z odpowiedzialności za należyte wykonanie przedmiotu zamówienia.

### 6. Podstawy wykluczenia z postępowania

- 6.1. Zamawiający wykluczy z postępowania wykonawcę, wobec którego zachodzą podstawy wykluczenia, o których mowa w art. 108 ust. 1 ustawy Pzp, z zastrzeżeniem art. 110 ust. 2 ustawy Pzp.
- 6.2. Ponadto zamawiający wykluczy z postępowania wykonawcę, wobec którego zachodzą podstawy wykluczenia, o których mowa w art. 109 ust. 1 pkt. 4) ustawy Pzp, z zastrzeżeniem art. 110 ust. 2 ustawy Pzp, tj. wykonawcę **w stosunku do którego otwarto likwidację, ogłoszono upadłość, którego aktywami zarządza likwidator lub sąd, zawarł układ z wierzycielami, którego działalność gospodarcza jest zawieszona** albo znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury.
- 6.3. Wykonawca może zostać wykluczony przez zamawiającego na każdym etapie postępowania o udzielenie zamówienia.

### 7. Wykaz podmiotowych środków dowodowych i oświadczeń dotyczących udziału w postępowaniu

- 7.1. Oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu z postępowania oraz spełnianiu warunków udziału w postępowaniu w zakresie wskazanym SWZ. Wykonawca składa oświadczenie na formularzu **Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia** (dalej JEDZ), sporządzonym zgodnie ze wzorem standardowego formularza określonego w rozporządzeniu Wykonawczym Komisji (UE) 2016/7 z dnia 5 stycznia 2016 r. ustanawiającym standardowy formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia (Dz. Urz. UE nr L 3 z dn. 06.01.2016, str. 16). JEDZ stanowi dowód potwierdzający – na dzień składania ofert – brak podstaw wykluczenia oraz spełnianie warunków udziału w postępowaniu, tymczasowo zastępując wymagane przez zamawiającego podmiotowe środki dowodowe. JEDZ wykonawca sporządza pod rygorem nieważności w formie elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez osobę/osoby upoważnioną/upoważnione do reprezentowania wykonawcy zgodnie z formą reprezentacji określoną w dokumencie rejestrowym właściwym dla formy organizacyjnej lub innym dokumencie. Celem ułatwienia wykonawcy sporządzenia JEDZ zamawiający, przygotował i udostępnił JEDZ w formacie .pdf i .xml skompresowane do jednego pliku archiwum (ZIP), wygenerowane z narzędzia ESPD, które stanowią **załącznik nr 2 do SWZ**. W celu wypełnienia JEDZ z wykorzystaniem narzędzia ESPD, wykonawca pobiera plik zamieszczony w myśl ustawy Pzp na stronie internetowej prowadzonego postępowania na [https://platformazakupowa.pl/pn/pcss\\_poznan](https://platformazakupowa.pl/pn/pcss_poznan) i wypełnia za pomocą narzędzia ESPD własny JEDZ importując plik do strony internetowej <https://espd.uzp.gov.pl> Instrukcja wypełnienia formularza JEDZ znajduje się na stronie internetowej Urzędu Zamówień Publicznych pod adresem: [https://www.uzp.gov.pl/\\_data/assets/pdf\\_file/0026/45557/Jednolity-Europejski-Dokument-Zamowienia-instrukcja-2021.01.20.pdf](https://www.uzp.gov.pl/_data/assets/pdf_file/0026/45557/Jednolity-Europejski-Dokument-Zamowienia-instrukcja-2021.01.20.pdf).

### PN 20/11/2021 – router rozproszony

Wykonawca po zamieszczeniu w JEDZ wszystkich informacji wymaganych przez zamawiającego w SWZ, wygeneruje oświadczenie JEDZ w formacie .pdf i taki format podpisze kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

Wykonawca może sporządzić JEDZ za pośrednictwem innych dostępnych narzędzi lub oprogramowania, które umożliwiają wypełnienie JEDZ i utworzenie dokumentu elektronicznego. JEDZ należy wypełnić w zakresie stosownym do wymagań określonych przez zamawiającego w przedmiotowym postępowaniu.

#### **UWAGA:**

Wykonawca na potwierdzenie spełniania warunku udziału w postępowaniu **wypełnia w Części IV Kryteria kwalifikacji tylko sekcje  $\alpha$  w Części IV JEDZ** i nie musi wypełniać żadnej z pozostałych sekcji w Części IV lit. A÷D JEDZ.

JEDZ sporządza odrębnie:

- wykonawca/każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia. W takim przypadku JEDZ potwierdza brak podstaw wykluczenia oraz spełnianie warunków udziału w postępowaniu w zakresie, w jakim każdy z wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu. JEDZ składany jest w oryginale w postaci dokumentu elektronicznego podpisanego kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez osobę/osoby upoważnioną/upoważnione do reprezentowania wykonawcy/ każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia zgodnie z formą reprezentacji określoną w dokumencie rejestrowym właściwym dla formy organizacyjnej lub innym dokumencie.

#### **UWAGA:**

**Zamawiający, zgodnie z art. 139 ust. 2 ustawy Pzp przewiduje możliwość żądania oświadczenia o którym mowa w pkt. I.7.1. SWZ wyłącznie od wykonawcy, którego oferta została najwyżej oceniona.**

- 7.2.** W celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia wykonawcy z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, zamawiający żąda następujących podmiotowych środków dowodowych:

- 1) informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie:
  - a) art. 108 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy Pzp;
  - b) art. 108 ust. 1 pkt 4 ustawy Pzp, dotyczącej orzeczenia zakazu ubiegania się o zamówienie publiczne tytułem środka karnego;- **sporządzonej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jej złożeniem;**
- 2) oświadczenie wykonawcy, w zakresie art. 108 ust. 1 pkt 5 ustawy, o braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2020 r. poz. 1076 i 1086), z innym wykonawcą, który złożył odrębną ofertę, ofertę częściową lub wniosek o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, albo oświadczenia o przynależności do tej samej grupy kapitałowej wraz z dokumentami lub informacjami potwierdzającymi przygotowanie oferty, oferty częściowej lub wniosku o dopuszczenie do udziału w postępowaniu niezależnie od innego wykonawcy należącego do tej samej grupy kapitałowej. Wzór oświadczenia zawarto w **załączniku nr 4 do SWZ**;
- 3) odpisu lub informacji z Krajowego Rejestru Sądowego lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, w zakresie art. 109 ust. 1 pkt 4 ustawy, **sporządzonych nie wcześniej niż 3 miesiące przed jej złożeniem**, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

do rejestru lub ewidencji. Wykonawca nie jest zobowiązany do złożenia dokumentu, jeśli zamawiający może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, o ile wykonawca wskazał dane umożliwiające dostęp do tych dokumentów (np. w oświadczeniu, o którym mowa w pkt. I.7.1 SWZ);

- 4) oświadczenia wykonawcy o aktualności informacji zawartych w oświadczeniu, o którym mowa w art. 125 ust. 1 ustawy Pzp, w zakresie podstaw wykluczenia z postępowania wskazanych przez zamawiającego, o których mowa:
  - a) w art. 108 ust. 1 pkt 3 ustawy Pzp,
  - b) w art. 108 ust. 1 pkt 4 ustawy Pzp, dotyczących orzeczenia zakazu ubiegania się o zamówienie publiczne tytułem środka zapobiegawczego,
  - c) w art. 108 ust. 1 pkt 5 ustawy Pzp, dotyczących zawarcia z innymi wykonawcami porozumienia mającego na celu zakłócenie konkurencji,
  - d) w art. 108 ust. 1 pkt 6 ustawy Pzp.

**UWAGA:**

**Zgodnie z art. 126 ust. 1 ustawy Pzp zamawiający przed wyborem najkorzystniejszej oferty wezwie wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona, do złożenia w wyznaczonym terminie, nie krótszym niż 10 dni od dnia wezwania, aktualnych na dzień złożenia podmiotowych środków dowodowych wymienionych w pkt I.7.2. ppkt 1)-4) SWZ.**

**W przypadku, gdy w niniejszym postępowaniu zostanie złożona jedna oferta, zamawiający nie będzie wymagał złożenia oświadczenia wymienionego w pkt I.7.2. ppkt 2) SWZ.**

- 7.3. W celu potwierdzenia spełniania przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu zamawiający żąda następujących podmiotowych środków dowodowych:

- 1) **wykazu dostaw**, o których mowa w pkt. I.5.2.4) SWZ, wykonanych, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych również wykonywanych, w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów określających czy te dostawy zostały wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego dostawy były wykonywane, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy; w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych nadal wykonywanych referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wydane nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert. **Wzór wykazu dostaw stanowi załącznik nr 4 do SWZ.**

**UWAGA:**

**Zgodnie z art. 126 ust. 1 ustawy Pzp zamawiający przed wyborem najkorzystniejszej oferty wezwie wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona, do złożenia w wyznaczonym terminie, nie krótszym niż 10 dni od dnia wezwania, aktualnych na dzień złożenia podmiotowych środków dowodowych wymienionych w pkt I.7.3. ppkt 1) SWZ.**

- 7.4. Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast:

1. informacji z Krajowego Rejestru Karnego, o której mowa w pkt. I.7.2. ppkt. 1) SWZ – składa informację z odpowiedniego rejestru, takiego jak rejestr sądowy, albo, w przypadku braku



**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

- takiego rejestru, inny równoważny dokument wydany przez właściwy organ sądowy lub administracyjny kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, w zakresie, o którym mowa w pkt. I.7.2. ppkt. 1) SWZ;
2. odpisu albo informacji z Krajowego Rejestru Sądowego lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, o których mowa w pkt. I.7.2. ppkt. 3) SWZ – składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że nie otwarto jego likwidacji, nie ogłoszono upadłości, jego aktywami nie zarządza likwidator lub sąd, nie zawarł układu z wierzycielami, jego działalność gospodarcza nie jest zawieszona ani nie znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury.
- 7.5.** Dokument, o którym mowa w pkt. I.7.3 ppkt. 1 SWZ, **powinien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jego złożeniem.** Dokument, o którym mowa w pkt. I.7.3 ppkt. 2) SWZ, **powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed jego złożeniem.**
- 7.6.** Jeżeli w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt. I.7.3. SWZ, lub gdy dokumenty te nie odnoszą się do wszystkich przypadków, o których mowa w art. 108 ust. 1 pkt 1, 2 i 4 ustawy Pzp, zastępuje się je odpowiednio w całości lub w części dokumentem zawierającym odpowiednio oświadczenie wykonawcy, ze wskazaniem osoby albo osób uprawnionych do jego reprezentacji, lub oświadczenie osoby, której dokument miał dotyczyć, złożone pod przysięgą, lub, jeżeli w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania nie ma przepisów o oświadczeniu pod przysięgą, złożone przed organem sądowym lub administracyjnym, notariuszem, organem samorządu zawodowego lub gospodarczego, właściwym ze względu na siedzibę lub miejsce zamieszkania wykonawcy. Przepis pkt. I.7.4. SWZ stosuje się.

**8. Informacja o przedmiotowych środkach dowodowych**

- 8.1.** W celu potwierdzenia, że oferowany przedmiot zamówienia odpowiada wymaganiom określonym przez zamawiającego w Części IV SWZ, zamawiający wymaga dołączenia do oferty **opisu technicznego oferowanego przedmiotu zamówienia**, zgodnego z formularzem przygotowanym przez zamawiającego, stanowiącym **załącznik 1 do SWZ**. Opis techniczny oferowanego przedmiotu zamówienia służy potwierdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi przez zamawiającego w Część IV SWZ.
- 8.2.** W celu potwierdzenia, że oferowany przedmiot zamówienia odpowiada wymaganiom określonym przez zamawiającego w Części IV SWZ, zamawiający wymaga dostarczenia do siedziby zamawiającego **próbki jako środka, za pomocą którego wykonawca potwierdzi zamawiającemu zgodność z wymaganymi przez zamawiającego kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego**. Kluczowe funkcje podlegające sprawdzeniu i ocenie przez zamawiającego zostały określone w tabeli wymagań szczegółowych w Części IV SWZ.

Procedura procesu potwierdzenia zamawiającemu zgodności z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego określonymi w tabeli wymagań szczegółowych, jej zakres oraz zasady opisane zostały przez zamawiającego w Części IV SWZ.

**UWAGA:****Zamawiający zastrzega, iż:**

- 1) Koszty związane z dostarczeniem oraz ryzyko związane z dostarczeniem i odebraniem próbki obciążają wykonawcę.

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

- 2) Obowiązek zapewnienia wykwalifikowanej kadry do obsługi próbki podczas procesu potwierdzenia zamawiającemu zgodności z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego określonymi w tabeli wymagań szczegółowych.
- 3) Po zawarciu umowy z wybranym wykonawcą, wykonawcy biorący udział w postępowaniu, których oferty nie zostały wybrane, mogą złożyć pisemny wniosek o zwrot próbek, przy czym zwrot ten następuje na ich koszt i ryzyko oraz ich własnym staraniem. W przypadku wykonawcy, którego oferta została wybrana i z którym zawarto umowę, dostarczone próbki mogą być za zgodą zamawiającego zaliczone na poczet wykonania przedmiotu zamówienia.

Informacje dotyczące złożenia próbki zostały opisane w pkt. I.15.1 SWZ.

- 8.3.** Zamawiający – niezależnie od potwierdzenia, o którym mowa w pkt. I.8.1. SWZ – wymaga, aby wykonawca dołączył do oferty przedmiotowe środki dowodowe służące potwierdzeniu zgodności oferowanych dostaw z wymaganiami, cechami lub kryteriami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia lub opisie kryteriów oceny ofert, lub wymaganiami związanymi z realizacją zamówienia. Mogą to być w szczególności: dokumentacja techniczna, katalogi wydane przez producenta zawierające opis techniczny przedmiotu zamówienia (także w formie linka odsyłającego do strony internetowej producenta lub dystrybutora), zaświadczenia lub poświadczenia.

**UWAGA:**

**Zamawiający dopuszcza przedłożenie przedmiotowych środków dowodowych w języku angielskim.**

- 8.4.** Jeżeli wykonawca nie złożył wraz z ofertą wymaganych w pkt. I.8.2 oraz I.8.3. SWZ przedmiotowych środków dowodowych lub złożone przedmiotowe środki dowodowe są niekompletne, zamawiający zgodnie z art. 107 ust. 2 ustawy Pzp wzywa wykonawcę do ich złożenia lub uzupełnienia w wyznaczonym przez siebie terminie, z zastrzeżeniem art. 107. ust. 3 ustawy Pzp.
- 8.5.** Opis techniczny oferowanego przedmiotu zamówienia, przedmiotowe środki dowodowe oraz próbka **jako środek, za pomocą którego wykonawca potwierdzi zamawiającemu zgodność z wymaganiami przez zamawiającego kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego** stanowiąc będą integralną częścią oferty. W przypadku rozbieżności pomiędzy opisem technicznym oferowanego przedmiotu zamówienia lub wymienionymi w pkt I.8.3. SWZ przedmiotowymi środkami dowodowymi lub próbką przedmiotu zamówienia, decydujące znaczenie dla ustalenia, czy zaofferowany przedmiot zamówienia spełnia wymagania zamawiającego określone w Części IV SWZ, mieć będą właściwości (cechy) urządzenia dostarczonego jako próbka. W związku z powyższym dostawy realizowane przez wykonawcę muszą być zgodne z próbką. Zamawiający zastrzega sobie możliwość weryfikacji spełniania przez próbkę dowolnych kluczowych funkcjonalności określonych w tabeli wymagań szczegółowych w Części IV SWZ.

**9. Informacja dla wykonawców w przypadku polegania na zasobach innych podmiotów**

- 9.1.** Jeżeli zamawiający określił warunki udziału w postępowaniu, wykonawca może w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych lub sytuacji finansowej lub ekonomicznej podmiotów udostępniających zasoby, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków prawnych.
- 9.2.** Jeżeli zamawiający określił warunki udziału w postępowaniu dotyczące wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, wykonawcy mogą polegać na zdolnościach podmiotów

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

udostępniających zasoby, jeśli podmioty te wykonają usługi, do realizacji których te zdolności są wymagane.

- 9.3. Zamawiający ocenia, czy udostępniane wykonawcy przez podmioty udostępniające zasoby zdolności techniczne lub zawodowe lub ich sytuacja finansowa lub ekonomiczna, pozwalają na wykazanie przez wykonawcę spełnienia warunków udziału w postępowaniu oraz zbada, czy nie zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, które zostały przewidziane względem wykonawcy.
- 9.4. Jeżeli zdolności techniczne lub zawodowe lub sytuacja ekonomiczna lub finansowa podmiotu udostępniającego zasoby nie potwierdzają spełnienia przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu lub zachodzą wobec tych podmiotów podstawy wykluczenia, zamawiający żąda, aby wykonawca w terminie określonym przez zamawiającego:
  - 1) zastąpił ten podmiot innym podmiotem lub podmiotami lub
  - 2) wykazał, że samodzielnie spełnia warunki udziału w postępowaniu.
- 9.5. Wykonawca nie może, po upływie terminu składania ofert, powoływać się na zdolności lub sytuację podmiotów udostępniających zasoby, jeżeli na etapie składania ofert nie polegał on w danym zakresie na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby.
- 9.6. Podmiot, który zobowiązał się do udostępnienia zasobów, odpowiada solidarnie z wykonawcą, który polega na jego sytuacji finansowej lub ekonomicznej, za szkodę poniesioną przez zamawiającego powstałą w skutek nieudostępnienia tych zasobów, chyba że za nieudostępnienie zasobów podmiot ten nie ponosi winy.
- 9.7. Jeżeli wykonawca, wykazując spełnianie warunków, o których mowa w art. 112 ust. 2 ustawy Pzp, polega na zasobach innych podmiotów na zasadach określonych w art. 118 ustawy Pzp, wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą:
  - a) oświadczenie podmiotu udostępniającego zasoby potwierdzające brak podstaw do wykluczenia tego podmiotu oraz odpowiednio spełnienie warunków udziału w postępowaniu, w zakresie w jakim wykonawca powołuje się na jego zasoby;
  - b) zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji danego zamówienia lub inny podmiotowy środek dowodowy potwierdzający, że wykonawca realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów-
- 9.8. Zamawiający żąda od wykonawcy, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów na zasadach określonych w art. 118 ustawy Pzp, przedstawienia w odniesieniu do tych podmiotów dokumentów potwierdzających brak podstawy wykluczenia, które zostały przewidziane względem wykonawcy.
- 10. Informacja dla wykonawców wspólne ubiegających się o udzielenie zamówienia (konsorcjum/spółka cywilna)**
- 10.1. W przypadku wspólnego ubiegania się wykonawców o udzielenie zamówienia w Formularzu oferty należy wskazać firmy (nazwy) wszystkich wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.
- 10.2. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia mogą polegać na zdolnościach tych z wykonawców, którzy wykonają dostawy do realizacji których te zdolności są wymagane.
- 10.3. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

- 10.4. Oferta musi być podpisana w taki sposób, by wiązała prawnie wszystkich wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia. Osoba podpisująca ofertę musi posiadać umocowanie prawne do reprezentacji. Umocowanie musi wynikać z treści pełnomocnictwa załączonego do oferty – treść pełnomocnictwa powinna dokładnie określać zakres umocowania.
- 10.5. JEDZ składa każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Zasady związane przygotowaniem i złożeniem JEDZ w formie elektronicznej zostały opisane w SWZ.
- 10.6. Dokumenty, potwierdzające brak podstawy wykluczenia, które zostały przewidziane względem wykonawcy zobowiązany będzie złożyć każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.
- 10.7. Wszyscy wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia ponoszą odpowiedzialność solidarną za realizację zamówienia tj. wykonanie umowy.
- 10.8. Zamawiający może w ramach odpowiedzialności solidarnej żądać wykonania umowy w całości przez lidera lub od wszystkich wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia łącznie lub każdego z osobna.
- 10.9. Przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego, wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia przedstawiają zamawiającemu umowę regulującą ich współpracę.
- 11. Informacja o środkach komunikacji elektronicznej przy użyciu których zamawiający będzie kontaktował się z wykonawcami oraz informacje o wymaganiach technicznych i organizacyjnych sporządzania, wysyłania i odbierania korespondencji elektronicznej.**
  - 11.1. Postępowanie jest prowadzone jest w języku polskim.
  - 11.2. Z zastrzeżeniem wyjątków o których mowa w SWZ komunikacja między zamawiającym a wykonawcami odbywa się przy użyciu platformy zakupowej (dalej zwanej „Platformą”) pod adresem: [https://platformazakupowa.pl/pn/pcss\\_poznan](https://platformazakupowa.pl/pn/pcss_poznan).
  - 11.3. Dokumenty elektroniczne, oświadczenia lub elektroniczne kopie dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w niniejszej SWZ, składane są przez wykonawcę wyłącznie za pośrednictwem platformy zakupowej: [https://platformazakupowa.pl/pn/pcss\\_poznan](https://platformazakupowa.pl/pn/pcss_poznan).
  - 11.4. Zamawiający informuje, że adres e-mail: [przetargi-pcss@man.poznan.pl](mailto:przetargi-pcss@man.poznan.pl) - wskazany w ogłoszeniu o zamówieniu, służy jedynie do przesyłania ogłoszeń przez zamawiającego i otrzymywania informacji zwrotnej z Dziennika Urzędowego Unii Europejskiej. Nie jest to adres do komunikacji między zamawiającym a wykonawcami.
  - 11.5. Osobą uprawnioną do kontaktowania się z wykonawcami jest p. Magdalena Piejko.
  - 11.6. Zamawiający nie udziela żadnych ustnych i telefonicznych informacji, wyjaśnień, czy odpowiedzi na kierowane do zamawiającego zapytania oraz wątpliwości dotyczące treści SWZ.
  - 11.7. Celem skomunikowania się z zamawiającym (z wyłączeniem złożenia oferty, przedmiotowych środków dowodowych lub oświadczeń składanych razem z ofertą) wykonawca korzysta z przycisku „wyślij wiadomość do zamawiającego” na platformie zakupowej. Za datę przekazania (wpływu) oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz informacji przyjmuje się datę ich przesłania za pośrednictwem platformy poprzez kliknięcie przycisku „wyślij wiadomość do zamawiającego” i pojawieniu się komunikatu, że wiadomość została wysłana do zamawiającego.
  - 11.8. Zamawiający będzie przekazywał wykonawcom informacje w formie elektronicznej za pośrednictwem <https://platformazakupowa.pl>. Informacje dotyczące odpowiedzi na pytania, zmiany specyfikacji warunków zamówienia, zmiany terminu składania i otwarcia ofert zamawiający będzie zamieszczał na platformie w sekcji “Komunikaty”. Korespondencja, której zgodnie z obowiązującymi przepisami adresatem jest konkretny wykonawca, będzie

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

przekazywana w formie elektronicznej za pośrednictwem <https://platformazakupowa.pl> do konkretnego wykonawcy na adres e-mail podany przez wykonawcę w Formularzu oferty.

- 11.9.** Sposób sporządzenia dokumentów elektronicznych, oświadczeń lub elektronicznych kopii dokumentów lub oświadczeń musi być zgodny z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie sposobu sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych oraz środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursie.
- 11.10.** Zamawiający, zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2020r. w sprawie sposobu sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych oraz środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursie, określa niezbędne wymagania sprzętowe - aplikacyjne umożliwiające pracę na [https://platformazakupowa.pl/pn/pcss\\_poznan](https://platformazakupowa.pl/pn/pcss_poznan), tj.:
- a) stały dostęp do sieci Internet o gwarantowanej przepustowości nie mniejszej niż 512 kb/s,
  - b) komputer klasy PC lub MAC o następującej konfiguracji: pamięć min. 2 GB Ram, procesor Intel IV 2 GHZ lub jego nowsza wersja, jeden z systemów operacyjnych - MS Windows 7, Mac Os x 10 4, Linux, lub ich nowsze wersje,
  - c) przeglądarka internetowa EDGE, Chrome lub FireFox w najnowszej dostępnej wersji,
  - d) włączona obsługa JavaScript,
  - e) łącze internetowe o przepustowości co najmniej 256 kbit/s,
  - f) zainstalowany program Adobe Acrobat Reader lub inny obsługujący format plików .pdf,
  - g) platformazakupowa.pl działa według standardu przyjętego w komunikacji sieciowej - kodowanie UTF8,
  - h) platformazakupowa.pl jest zoptymalizowana dla minimalnej rozdzielczości ekranu 1024x768 pikseli,
  - i) akceptująca pliki typu „cookies”,
  - j) oznaczenie czasu odbioru danych przez platformazakupowa.pl stanowi datę oraz dokładny czas (hh:mm:ss) generowany wg. czasu lokalnego serwera synchronizowanego z zegarem Głównego Urzędu Miar.
- 11.11.** Wykonawca, przystępując do niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego:
- a) akceptuje warunki korzystania z platformazakupowa.pl określone w Regulaminie zamieszczonym na stronie internetowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/strona/1-regulamin> w zakładce „Regulamin” oraz uznaje go za wiążący,
  - b) zapoznał i stosuje się do Instrukcji składania ofert/wniosków dostępnej pod adresem: <https://drive.google.com/file/d/1Kd1DttbBeiNwt4q4sIS4t76IZVKPbkyD/view>.
- 11.12.** Zamawiający informuje, że instrukcje korzystania z platformazakupowa.pl dotyczące w szczególności logowania, składania wniosków o wyjaśnienie treści SWZ, składania ofert oraz innych czynności podejmowanych w niniejszym postępowaniu przy użyciu platformazakupowa.pl znajdują się w zakładce „Instrukcje dla Wykonawców” na stronie internetowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/strona/45-instrukcje>.

**12. Wadium**

Wykonawca jest zobowiązany do wniesienia wadium w wysokości **71 000,00 zł**.

Wadium wnosi się na okres terminu związania ofertą liczony od dnia upływu terminu składania

### PN 20/11/2021 – router rozproszony

ofert. Wadium musi być wniesione na zamawiającego tj. na Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk, 61-704 Poznań, ul. Noskowskiego 12/14. Wadium należy wnieść przed upływem terminu składania ofert.

#### 12.1. Forma wniesienia wadium:

Wadium może być wniesione w jednej lub w kilku formach określonych w art. 97 ust. 7 ustawy Pzp.

#### 12.2. Sposoby wniesienia wadium:

a) Wadium wnoszone w pieniądzu należy wpłacić przelewem na rachunek bankowy Instytutu Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk w Banku Gospodarstwa Krajowego Oddział w Poznaniu: **58 1130 1088 0001 3144 8520 0069** w takim terminie, aby zostało ono uznane na rachunku Instytutu Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk najpóźniej do momentu upływu terminu składania ofert.

##### Uwaga:

**Wadium wniesione w pieniądzu przechowywane będzie na rachunku bankowym Instytutu Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk.**

b) W przypadku wnoszenia wadium w innych formach niż pieniądź, wykonawca wnosi je w postaci elektronicznego oryginału dokumentu wadialnego, tj. opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym osób upoważnionych do jego wystawienia (wystawców dokumentu) w formacie umożliwiającym zamawiającemu odczyt dokumentu (zamawiający nie dopuszcza możliwości złożenia dokumentu wadium np. w formacie xml), wystawionego na Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk, ul. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań.

Z treści gwarancji/poręczenia winno wynikać bezwarunkowe, na każde pisemne żądanie zgłoszone przez zamawiającego w terminie związania ofertą, zobowiązanie Gwaranta do wypłaty zamawiającemu pełnej kwoty wadium w okolicznościach określonych w art. 98 ust. 6 ustawy Pzp.

Wadium musi zostać przesłane do zamawiającego przed upływem terminu składania ofert. Wadium może być przesłane wraz z ofertą (skompresowane do jednego pliku). Jeżeli wykonawca przesyła wadium poza ofertą, np. drogą e-mail, winno być ono oznaczone w sposób umożliwiający jednoznaczne przypisanie do postępowania.

##### Uwaga:

**Zamawiający zaznacza, że dokument wadium powinien być wystawiony na Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk, a nie na Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, ani na Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, a to ze względu na fakt, iż osobowość prawną posiada Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk, a Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe jest jego jednostką organizacyjną.**

c) W przypadku gdy wykonawca nie wniósł wadium, lub wniósł je w sposób nieprawidłowy, lub nie utrzymywał wadium nieprzerwanie do upływu terminu związania ofertą bądź złożył wniosek o zwrot wadium w przypadku, o którym mowa w art. 98 ust. 2 pkt 3 ustawy Pzp, zamawiający odrzuci ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 14 ustawy Pzp.

#### 12.3. Zwrot wadium:

Zamawiający zwróci wadium zgodnie z warunkami określonymi w art. 98 ust. 1 - 5 ustawy Pzp.

#### 12.4. Zatrzymanie wadium:

Zamawiający zatrzyma wadium wraz z odsetkami zgodnie z w art. 98 ust. 6 ustawy Pzp.

#### 13. Termin związania ofertą

Wykonawca będzie związany ofertą przez okres 90 dni tj. **do dnia 4 kwietnia 2022 r.**

Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem termin składania ofert.

#### 14. Opis sposobu przygotowania oferty

**14.1.** Oferta składana jest pod rygorem nieważności elektronicznie i musi zostać podpisana kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

**14.2.** Kwalifikowany podpis elektroniczny, wykonawca składa bezpośrednio na dokumencie, który następnie przesyła do systemu (opcja rekomendowana przez <https://platformazakupowa.pl>).

**14.3.** Poświadczenia za zgodność z oryginałem dokonuje odpowiednio wykonawca, podmiot, na którego zdolnościach lub sytuacji polega wykonawca, wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego albo podwykonawca, w zakresie dokumentów, które każdego z nich dotyczą. Poprzez oryginał należy rozumieć dokument podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez osobę/osoby upoważnioną/upoważnione do reprezentowania wykonawcy zgodnie z formą reprezentacji określoną w dokumencie rejestrowym właściwym dla formy organizacyjnej lub innym dokumencie.

**14.4.** Oferta powinna być:

a) sporządzona na podstawie załączników niniejszej SWZ w języku polskim,

b) złożona przy użyciu środków komunikacji elektronicznej tzn. za pośrednictwem [https://platformazakupowa.pl/pn/pcss\\_poznan](https://platformazakupowa.pl/pn/pcss_poznan),

c) podpisana w sposób opisany powyżej przez osobę/osoby upoważnioną/upoważnione.

**14.5.** Podpisy kwalifikowane wykorzystywane przez wykonawców do podpisywania wszelkich plików muszą spełniać wymagania "Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym (eIDAS) (UE) nr 910/2014 - od 1 lipca 2016 roku".

**14.6.** W przypadku wykorzystania formatu podpisu XAdES zewnętrzny, zamawiający wymaga dołączenia odpowiedniej ilości plików tj. Podpisanych plików z danymi oraz plików XAdES.

**14.7.** Zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy Pzp, nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2019 r. poz. 1010 i 1649), jeżeli wykonawca, wraz z przekazaniem takich informacji, zastrzegł, że nie mogą być one udostępniane oraz wykazał, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 222 ust. 5 ustawy Pzp.

Na platformie w formularzu składania oferty znajduje się miejsce wyznaczone do dołączenia części oferty stanowiącej tajemnicę przedsiębiorstwa.

Przez **tajemnicę przedsiębiorstwa** rozumie się informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, które jako całość lub w szczególnym zestawieniu i zbiorze ich elementów nie są powszechnie znane osobom zwykle zajmującym się tym rodzajem informacji albo nie są łatwo dostępne dla takich osób, o ile uprawniony do korzystania z informacji lub rozporządzania nimi podjął, przy zachowaniu należytej staranności, działania w celu utrzymania ich w poufności. Zamawiający nie ujawni informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli wykonawca, nie później niż w terminie składania odpowiednio oferty albo innych dokumentów (jeżeli tych dokumentów dotyczy tajemnica przedsiębiorstwa), zastrzegł, że nie mogą być one udostępniane oraz wykazał, iż zastrzeżone informacje zawierają tajemnicę przedsiębiorstwa.

- 14.8. Wykonawca, za pośrednictwem [https://platformazakupowa.pl/pn/pcss\\_poznan](https://platformazakupowa.pl/pn/pcss_poznan) może przed upływem terminu do składania ofert zmienić lub wycofać ofertę. Sposób dokonywania zmiany lub wycofania oferty zamieszczono w instrukcji zamieszczonej na stronie internetowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/strona/45-instrukcje>.
- 14.9. Każdy z wykonawców może złożyć tylko jedną ofertę. Złożenie większej liczby ofert lub oferty zawierającej propozycje wariantowe spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez danego wykonawcę.
- 14.10. Dokumenty i oświadczenia składane przez wykonawcę powinny być w języku polskim, chyba że w SWZ dopuszczono inaczej. W przypadku załączenia dokumentów sporządzonych w innym języku niż dopuszczony, wykonawca zobowiązany jest załączyć tłumaczenie na język polski.
- 14.11. Maksymalny rozmiar jednego pliku przesyłanego za pośrednictwem dedykowanych formularzy do: złożenia, zmiany, wycofania oferty wynosi 150 MB natomiast przy komunikacji wielkość pliku to maksymalnie 500 MB.
- 14.12. Formaty plików wykorzystywanych przez wykonawców powinny być zgodne z „Obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych”.
- 14.13. Zamawiający rekomenduje wykorzystanie formatów: .pdf .doc .xls .jpg (.jpeg) ze szczególnym wskazaniem na .pdf.
- 14.14. W celu ewentualnej kompresji danych zamawiający rekomenduje wykorzystanie jednego z formatów: .zip, .7Z.
- 14.15. Wśród formatów powszechnych a NIE występujących w rozporządzeniu występują: .rar .gif .bmp .numbers .pages.
- 14.16. Ze względu na niskie ryzyko naruszenia integralności pliku oraz łatwiejszą weryfikację podpisu, zamawiający zaleca, w miarę możliwości, przekonwertowanie plików składających się na ofertę na format .pdf i opatrzenie ich podpisem kwalifikowanym PAdES.
- 14.17. Ofertę należy przygotować z należytą starannością dla podmiotu ubiegającego się o udzielenie zamówienia publicznego i zachowaniem odpowiedniego odstępu czasu do zakończenia przyjmowania ofert. Zamawiający sugeruje złożenie oferty na 24 godziny przed terminem składania ofert.
- 14.18. Podczas podpisywania plików zaleca się stosowanie algorytmu skrótu SHA2 zamiast SHA1.
- 14.19. Jeśli wykonawca pakuje dokumenty np. w plik ZIP zalecamy wcześniejsze podpisanie każdego ze skompresowanych plików.
- 14.20. Zamawiający zaleca aby nie wprowadzać jakichkolwiek zmian w plikach po podpisaniu ich podpisem kwalifikowanym. Może to skutkować naruszeniem integralności plików co równoważne będzie z koniecznością odrzucenia oferty w postępowaniu.
- 14.21. **Oferta musi zawierać następujące dokumenty:**
  1. **Formularz Oferty** - sporządzony pod rygorem nieważności w formie elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez osobę/osoby



**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

upoważnioną/upoważnione do reprezentowania wykonawcy zgodnie z formą reprezentacji określoną w dokumencie rejestrowym właściwym dla formy organizacyjnej lub innym dokumencie. Formularz ofert musi być sporządzony zgodnie z treścią Formularza Oferty zawartego w Części II SWZ tj. zawierać wszystkie jego postanowienia i oświadczenia.

**2. Pełnomocnictwo** (jeśli dotyczy):

- 1) gdy umocowanie osoby składającej ofertę nie wynika z dokumentów rejestrowych właściwych dla formy organizacyjnej, wykonawca, który składa ofertę za pośrednictwem pełnomocnika, powinien dołączyć do oferty dokument pełnomocnictwa obejmujący swym zakresem umocowanie do złożenia oferty lub do złożenia oferty i podpisania umowy;
- 2) w przypadku wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienie wykonawcy są zobowiązani do ustanowienia pełnomocnika. Dokument pełnomocnictwa, z treści którego będzie wynikało umocowanie do reprezentowania w postępowaniu o udzielenie zamówienia tych wykonawców.

**3. Oświadczenie wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia**

(w przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oraz w przypadku określenia przez zamawiającego warunków udziału w postępowaniu – jeśli dotyczy):

- 1) wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, spośród których tylko jeden spełnia warunek dotyczący uprawnień, są zobowiązani dołączyć do oferty oświadczenie, z którego wynika, które dostawy wykonają poszczególni wykonawcy.

**4. Zobowiązanie podmiotu trzeciego** (jeśli dotyczy):

- 1) Zobowiązanie podmiotu trzeciego albo inny podmiotowy środek dowodowy, potwierdzające, że stosunek łączący wykonawcę z podmiotami udostępniającymi gwarantuje rzeczywisty dostęp do tych zasobów oraz określa w szczególności:
  - a) zakres dostępnych wykonawcy zasobów podmiotu udostępniającego zasoby,
  - b) sposób i okres udostępnienia wykonawcy i wykorzystania przez niego zasobów podmiotu udostępniającego te zasoby przy wykonywaniu zamówienia,
  - c) czy i w jakim zakresie podmiot udostępniający zasoby, na zdolnościach którego wykonawca polega w odniesieniu do warunków udziału w postępowaniu dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, zrealizuje roboty budowlane lub usługi, których wskazane zdolności dotyczą.

**5. Przedmiotowe środki dowodowe** (jeżeli zostały wymienione w pkt. I.8. SWZ).**6. Zastrzeżenie tajemnicy przedsiębiorstwa** (jeśli dotyczy) - w sytuacji gdy oferta lub inne dokumenty składane w toku postępowania będą zawierały tajemnicę przedsiębiorstwa, wykonawca, wraz z przekazaniem takich informacji, zastrzega, że nie mogą być one udostępniane oraz wykazuje, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.**7. Dokument potwierdzający wniesienie wadium**, jeśli w niniejszym postępowaniu wadium jest wymagane.

**14.22.** Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty. Zamawiający nie odpowiada za koszty poniesione przez wykonawcę w związku z udziałem w postępowaniu i nie przewiduje ich zwrotu.

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

**14.23.** Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za złożenie oferty w sposób niezgodny z Instrukcją korzystania z <https://platformazakupowa.pl>, w szczególności za sytuację, gdy zamawiający zapozna się z treścią oferty przed upływem terminu składania ofert (np. złożenie oferty w zakładce „Wyślij wiadomość do zamawiającego”). Taka oferta zostanie uznana przez zamawiającego za ofertę handlową i nie będzie brana pod uwagę w przedmiotowym postępowaniu ponieważ nie został spełniony obowiązek narzucony w art. 221 ustawy Pzp.

**15. Sposób oraz termin składania i otwarcia ofert****15.1. Sposób oraz termin składania ofert**

- 1) Ofertę wraz z wymaganymi dokumentami należy umieścić na platformie zakupowej pod adresem: [https://platformazakupowa.pl/pn/pcss\\_poznan](https://platformazakupowa.pl/pn/pcss_poznan) w myśl ustawy Pzp na stronie internetowej prowadzonego postępowania do dnia **5 stycznia 2021 r. do godz. 11:00**.
- 2) Do oferty należy dołączyć wszystkie wymagane w SWZ dokumenty.
- 3) Po wypełnieniu Formularza składania oferty i załadowaniu wszystkich wymaganych załączników należy kliknąć przycisk „Przejdź do podsumowania”.
- 4) Oferta składana elektronicznie musi zostać podpisana elektronicznym podpisem kwalifikowanym. W procesie składania oferty za pośrednictwem platformy zakupowej wykonawca powinien złożyć podpis bezpośrednio na dokumencie przesłanym za pośrednictwem platformy zakupowej. Zalecamy stosowanie podpisu na każdym załączonym pliku osobno, w szczególności wskazanych w art. 63 ust 1 ustawy Pzp, gdzie zaznaczono, iż ofertę oraz oświadczenie, o którym mowa w art. 125 ust. 1 składa się, pod rygorem nieważności w formie elektronicznej.
- 5) Integralną część oferty stanowi próbka, o której mowa w pkt I.8.3. SWZ. Próbka od wykonawcy musi wpłynąć najpóźniej do dnia **5 stycznia r. do godz. 11:00** do siedziby zamawiającego: **Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo - Sieciowe**, ul. Jana Pawła II 10, 61-139 Poznań.

**UWAGA:**

Dokładne miejsce i termin dostarczenia próbki musi być każdorazowo uzgodnione z zamawiającym pod numerem telefonu: +48 61 858 2040.

Próbka musi być zapakowana w sposób umożliwiający bezpieczny transport oraz uniemożliwiający dostęp do niej, wypadnięcie wyposażenia i akcesoriów itp. Powinna być jednoznacznie oznaczona nazwą i adresem wykonawcy, a także informacją na temat postępowania, którego dotyczą oraz klauzulą: „**nie otwierać przed dniem 5 stycznia 2022 r., przed godz. 12:00**”.

Dostarczenie próbki zostanie potwierdzone przez zamawiającego na żądanie wykonawcy w formie pisemnej. Ze względu na fakt opakowania próbki, zamawiający nie będzie potwierdzał zawartości opakowania, numerów seryjnych, itd. Otwarcie opakowań zawierających próbkę nastąpi w dniu i w sposób wskazany w pkt. I.15.2 SWZ.

- 6) Termin oraz miejsce przeprowadzenia procesu potwierdzenia zamawiającemu zgodności z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego określonymi w tabeli wymagań szczegółowych zostanie wskazany wykonawcy przez zamawiającego po otwarciu ofert i przekazany w formie elektronicznej za pośrednictwem <https://platformazakupowa.pl> na adres e-mail wskazany przez wykonawcę w Formularzu oferty, jako adres służący do korespondencji związanej z postępowaniem.
- 7) Zamawiający przyjmuje, iż kolejność przeprowadzenia procesu potwierdzenia

### PN 20/11/2021 – router rozproszony

zamawiającemu zgodności z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego określonymi w tabeli wymagań szczegółowych będzie zgodna z kolejnością wpływania ofert do zamawiającego.

- 8) Za datę przekazania oferty przyjmuje się datę jej przekazania w systemie (platformie zakupowej) w drugim kroku składania oferty poprzez kliknięcie przycisku “Złóż ofertę” i wyświetlenie się komunikatu, że oferta została zaszyfrowana i złożona.
- 9) Szczegółowa instrukcja dla wykonawców dotycząca złożenia, zmiany i wycofania oferty znajduje się na stronie internetowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/strona/45-instrukcje>.
- 10) Za datę przekazania próbki przyjmuje się datę i godzinę jej wpływu do siedziby zamawiającego.

#### 15.2. Otwarcie ofert

- 1) Otwarcie ofert nastąpi w dniu **5 stycznia 2022 r. o godz. 12:00** za pośrednictwem [https://platformazakupowa.pl/pn/pcss\\_poznan](https://platformazakupowa.pl/pn/pcss_poznan). Z otwarcia próbki sporządzony będzie protokół stwierdzający zawartość opakowania, podpisany następnie przez członków komisji.
- 2) Jeżeli otwarcie ofert następuje przy użyciu systemu teleinformatycznego, w przypadku awarii tego systemu, która powoduje brak możliwości otwarcia ofert w terminie określonym przez zamawiającego, otwarcie ofert następuje niezwłocznie po usunięciu awarii.
- 3) Zamawiający poinformuje o zmianie terminu otwarcia ofert na stronie internetowej prowadzonego postępowania.
- 4) Zamawiający najpóźniej przez otwarciem ofert, udostępnia na stronie internetowej prowadzonego postępowania informację o kwocie, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
- 5) Zamawiający niezwłocznie po otwarciu ofert udostępnia na stronie internetowej prowadzonego postępowania informację o:
  - a) nazwach albo imionach i nazwiskach oraz siedzibach lub miejscach prowadzonej działalności gospodarczej albo miejscach zamieszkania wykonawców, których oferty zostały otwarte,
  - b) cenach lub kosztach zawartych w ofertach.Informacja zostanie opublikowana na stronie prowadzonego postępowania na [https://platformazakupowa.pl/pn/pcss\\_poznan](https://platformazakupowa.pl/pn/pcss_poznan) w sekcji „Komunikaty”.
- 6) Zamawiający nie przewiduje jawnej sesji otwarcia ofert z udziałem wykonawców lub transmitowania sesji otwarcia za pośrednictwem elektronicznych narzędzi do przekazu wideo on-line.

#### 16. Uzupełnianie lub poprawianie dokumentów i oświadczeń oraz wyjaśnienia treści ofert

**16.1.** Jeżeli wykonawca nie złożył oświadczenia, o którym mowa w art. 125 ust. 1, podmiotowych środków dowodowych, innych dokumentów lub oświadczeń składanych w postępowaniu lub są one niekompletne lub zawierają błędy, zamawiający wzywa wykonawcę odpowiednio do ich złożenia, poprawienia lub uzupełnienia w wyznaczonym terminie, chyba że:

- 1) wniosek o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo oferta wykonawcy podlegają odrzuceniu bez względu na ich złożenie, uzupełnienie lub poprawienie lub
- 2) zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania.

**16.2.** Złożenie, uzupełnienie lub poprawienie oświadczenia, o którym mowa w art. 125 ust. 1 ustawy Pzp, lub podmiotowych środków dowodowych nie może służyć potwierdzeniu spełnienia

kryteriów selekcji.

- 16.3.** Zamawiający może żądać od wykonawców wyjaśnień dotyczących treści oświadczenia, o którym mowa w art. 125 ust. 1 ustawy Pzp, lub złożonych podmiotowych środków dowodowych lub innych dokumentów lub oświadczeń składanych w postępowaniu.

### **17. Opis sposobu obliczenia ceny**

- 17.1.** Cena oferty musi być podana liczbowo w Formularzu Oferty sporządzonym według wzoru zawartego w Części II SWZ.
- 17.2.** Wykonawca obliczy cenę oferty brutto w tabeli zamieszczonej w Formularzu Oferty oddzielnie dla każdej części zamówienia na którą składa swoją ofertę, z zastrzeżeniem, że wykonawca jest zobowiązany do wypełnienia i określenia wartości we wszystkich pozycjach występujących w Formularzu Oferty.
- 17.3.** Wykonawca w złożonej ofercie musi zaoferować cenę jednoznaczną i ostateczną. Podanie ceny wariantowej wyrażonej jako przedział cenowy lub zawierającej warunki i zastrzeżenia, spowoduje odrzucenie oferty wykonawcy.
- 17.4.** Cena oferty musi być wyrażona w złotych polskich (PLN), z dokładnością nie większą niż dwa miejsca po przecinku (zasada zaokrąglania – poniżej 0,005 należy zaokrąglić w dół, powyżej i równe należy zaokrąglić w górę).
- 17.5.** Rozliczenia między zamawiającym a wykonawcą będą prowadzone w złotych polskich (PLN).
- 17.6.** Cena oferty musi obejmować wszelkie koszty związane z wykonaniem dostawy przedmiotu zamówienia jakie będzie ponosił wykonawca, w tym m.in. koszty dostarczenia przedmiotu zamówienia do siedziby zamawiającego, koszty świadczeń gwarancyjnych, koszt ewentualnych licencji na oprogramowanie użytkowe i zarządzające oraz dostarczoną dokumentację, podatek VAT, ewentualne upusty i rabaty oraz wykonanie wszystkich innych obowiązków wykonawcy, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia, zgodnie z umową, załącznikami do niej, oraz postanowieniami SWZ, jak i ewentualne ryzyka wynikające z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili składania oferty. Nie uwzględnienie powyższego przez wykonawcę w zaoferowanej przez niego cenie nie będzie stanowić podstawy do ponoszenia przez zamawiającego jakichkolwiek dodatkowych kosztów w terminie późniejszym.
- 17.7.** Zamawiający przyjmuje, iż z zastrzeżeniem akapitu następnego, przedmiot zamówienia jest objęty stawką **VAT 23%** obowiązującą według stanu prawnego na dzień składania ofert. W przypadku przyjęcia przez wykonawcę innej stawki VAT, wykonawca zobowiązany jest uzasadnić przyjętą stawkę, np. powołując się na indywidualną interpretację organu podatkowego. W przeciwnym wypadku podanie innej stawki podatku VAT albo jej nie podanie skutkować będzie uznaniem, że wykonawca popełnił w treści oferty inną omyłkę, o której mowa w art. 223 ust. 2 punkt 3 ustawy Pzp.
- 17.8.** Zgodnie z art. 225 ustawy Pzp, jeżeli została złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z ustawą z 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, do celów zastosowania kryterium ceny lub kosztu zamawiający dolicza do przedstawionej w tej ofercie ceny kwotę podatku od towarów i usług, którą miałby obowiązek rozliczyć. W takiej sytuacji wykonawca ma obowiązek:
- 1) poinformowania zamawiającego, że wybór jego oferty będzie prowadził do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego,
  - 2) wskazania nazwy (rodzaju) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będą prowadziły do powstania obowiązku podatkowego,

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

- 3) wskazania wartości towaru lub usługi objętych obowiązkiem podatkowym zamawiającego, bez kwoty podatku,
- 4) wskazania stawki podatku od towarów i usług, która zgodnie z wiedzą wykonawcy będzie miała zastosowanie.

Stosowną informację wykonawca zobowiązany jest dopisać w Formularzu Oferty. Brak złożenia przez wykonawcę ww. informacji będzie postrzegany jako brak powstania obowiązku podatkowego u zamawiającego.

**18. Opis kryteriów oceny ofert wraz z podaniem wag tych kryteriów i sposobu oceny ofert****18.1. Kryteria oceny ofert oraz wagi tych kryteriów:**

Cena – waga 60

Sumaryczny rozmiar elementów przełączających [wysokość liczona w RU] – waga 10

Całościowy rozmiar Systemu Monitorowania Przepływów [wysokość liczona w RU] – waga 10

Obsługa MAC sec na elementach typu Border Leaf – waga 20

**18.2. Sposób oceny ofert:**

Przy wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający będzie kierował się kryteriami wyszczególnionymi powyżej. Złożone oferty będą oceniane metodą punktową w skali 100-punktowej, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, zgodnie z zasadami arytmetyki. W trakcie oceny ofert kolejno rozpatrywanym i ocenianym ofertom przyznawane będą punkty za powyższe kryterium według niżej określonych zasad:

$$S = C + SSw + SM + O$$

gdzie:

S – łączna liczba punktów przyznana badanej ofercie

C – liczba punktów przyznana badanej ofercie za kryterium cena

SSw – liczba punktów przyznana badanej ofercie za kryterium sumaryczny rozmiar elementów przełączających [wysokość liczona w RU]

SM – liczba punktów przyznana badanej ofercie za kryterium całościowy rozmiar Systemu Monitorowania Przepływów [wysokość liczona w RU]

O – liczba punktów przyznana badanej ofercie za kryterium obsługa MAC sec na elementach typu Border Leaf (kryterium spełnia/niespełnia)

**Punktacja za kryterium cena liczona będzie według następującego wzoru:**

$$C = \frac{C_{min}}{C(X)} * 60$$

gdzie:

C – liczba punktów przyznana badanej ofercie za kryterium cena

C<sub>min</sub> – cena najniższa wśród cen w złożonych ofertach

C(X) – cena zawarta w badanej ofercie

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

**Punktacja za kryterium sumaryczny rozmiar elementów przełączających [wysokość liczona w RU] liczona będzie według następującego wzoru:**

$$SSw = \frac{SSw_{min}}{SSw(X)} * 10$$

gdzie:

SSw – liczba punktów przyznana badanej ofercie za kryterium sumaryczny rozmiar elementów przełączających

SSw<sub>min</sub> – najniższy sumaryczny rozmiar elementów przełączających wśród złożonych ofert spełniających wymagania zamawiającego wyrażony w jednostkach Rack Unit (wysokość liczona w RU)

SSw(X) – sumaryczny rozmiar elementów przełączających w badanej ofercie wyrażony w jednostkach Rack Unit (wysokość liczona w RU)

**Punktacja za kryterium całościowy rozmiar Systemu Monitorowania Przepływów [wysokość liczona w RU] liczona będzie według następującego wzoru:**

$$SM = \frac{SM_{min}}{SM(X)} * 10$$

gdzie:

SM – liczba punktów przyznana badanej ofercie za kryterium całościowy rozmiar Systemu Monitorowania Przepływów

SM<sub>min</sub> – najniższy całościowy rozmiar Systemu Monitorowania Przepływów wśród złożonych ofert spełniających wymagania zamawiającego wyrażony w jednostkach Rack Unit (wysokość liczona w RU)

SM(X) – całościowy rozmiar Systemu Monitorowania Przepływów w badanej ofercie wyrażony w jednostkach Rack Unit (wysokość liczona w RU)

**Punktacja za kryterium obsługa MAC sec na elementach typu Border Leaf będzie liczona w następujący sposób:**

- 1) jeżeli wykonawca zaoferuje **obsługę MAC sec na elementach typu Border Leaf** – oferta wykonawcy otrzyma 20 punktów,
- 2) jeżeli wykonawca nie zaoferuje **obsługi MAC sec na elementach typu Border Leaf** – oferta wykonawcy otrzyma 0 punktów.

**19. Warunki gwarancji**

Zamawiający wymaga udzielenia gwarancji na dostarczony przez wykonawcę przedmiot zamówienia. Warunki gwarancji zostały określone w Części III oraz Części IV SWZ.

**20. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy**

Zamawiający nie wymaga wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

**21. Informacje o formalnościach, jakie muszą zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego**

**21.1.** Stosownie do art. 264 ust. 1 ustawy Pzp zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia publicznego, z uwzględnieniem art. 577 ustawy Pzp, w terminie nie krótszym niż 10 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty, jeżeli zawiadomienie to zostało

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

przesłane przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, albo 15 dni - jeżeli zawiadomienie zostało przesłane w inny sposób.

- 21.2.** Zamawiający wymaga, aby wybrany wykonawca zawarł z nim umowę na warunkach określonych we wzorze umowy zawartym w Części III SWZ. Umowa zostanie uzupełniona o dane wynikające ze złożonej oferty oraz o informacje przekazane przez wykonawcę.
- 21.3.** Wykonawca przed zawarciem umowy:
- 1) poda wszelkie informacje niezbędne do uzupełnienia wzoru umowy zawartego w Części III SWZ,
  - 2) wnieśnie zabezpieczenie należytego wykonania umowy (jeżeli było wymagane),
  - 3) jeżeli zostanie wybrana oferta wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, zamawiający będzie żądał przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego kopii umowy regulującej współpracę tych wykonawców, w której m.in. zostanie określony pełnomocnik uprawniony do kontaktów z zamawiającym oraz do wystawiania dokumentów związanych z płatnościami, przy czym termin, na jaki została zawarta umowa, nie może być krótszy niż termin realizacji zamówienia.

**UWAGA:**

Niedopełnienie powyższych formalności przez wybranego wykonawcę będzie potraktowane przez zamawiającego jako niemożność zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego z przyczyn leżących po stronie wykonawcy i zgodnie z art. 98 ust. 6 pkt 3 ustawy Pzp będzie skutkowało zatrzymaniem przez zamawiającego wadium wraz z odsetkami.

- 21.4.** Jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy (jeżeli było wymagane), zamawiający może dokonać ponownego badania i oceny ofert spośród ofert pozostałych w postępowaniu wykonawców oraz wybrać najkorzystniejszą ofertę albo unieważnić postępowanie.

**22. Projektowane postanowienia umowy w sprawie zamówienia publicznego, które zostaną wprowadzone do treści tej umowy.**

- 22.1.** Projektowane postanowienia umowy zostały zawarte w Części III SWZ. Złożenie oferty przez wykonawcę jest jednoznaczne z akceptacją projektowanych postanowień umowy.
- 22.2.** Zamawiający zastrzega sobie, iż ostateczna treść umowy w stosunku do wzoru umowy może ulec zmianie, jednakże wyłącznie w zakresie nie zmieniającym istotnych warunków złożonej oferty i SWZ.
- 22.3.** Zamawiający, zgodnie z art. 455 ust. 1 ustawy Pzp, przewiduje możliwość dokonania zmian postanowień zawartej umowy w sprawie zamówienia publicznego, w sposób i na warunkach określonych we wzorze umowy zawartym w Części III SWZ.

**23. Środki ochrony prawnej**

- 23.1.** Wykonawcom, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy, przysługują środki ochrony prawnej na zasadach przewidzianych w Dziale IX ustawy PZP (art. 505–590).
- 23.2.** Środki ochrony prawnej określone w niniejszym dziale przysługują wykonawcy, uczestnikowi konkursu oraz innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia lub nagrody w konkursie oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy.

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

- 23.3.** Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia wszczynającego postępowanie o udzielenie zamówienia lub ogłoszenia o konkursie oraz dokumentów zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 469 pkt 15 ustawy Pzp oraz Rzecznikowi Małych i Średnich Przedsiębiorców.
- 23.4.** Odwołanie przysługuje na:
- 1) niezgodną z przepisami ustawy czynność zamawiającego, podjętą w postępowaniu o udzielenie zamówienia, w tym na projektowane postanowienie umowy;
  - 2) zaniechanie czynności w postępowaniu o udzielenie zamówienia, do której zamawiający był obowiązany na podstawie ustawy;
  - 3) zaniechanie przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia lub zorganizowania konkursu na podstawie ustawy, mimo że zamawiający był do tego obowiązany.
- 23.5.** Odwołujący przekazuje zamawiającemu odwołanie wniesione w formie elektronicznej albo postaci elektronicznej albo kopię tego odwołania, jeżeli zostało ono wniesione w formie pisemnej, przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu.
- 23.6.** Odwołanie wnosi się w terminie:
- 1) 10 dni od dnia przekazania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana przy użyciu środków komunikacji elektronicznej,
  - 2) 15 dni od dnia przekazania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana w sposób inny niż określony w pkt. 1;
- 23.7.** Odwołanie wobec treści ogłoszenia wszczynającego postępowanie o udzielenie zamówienia lub konkursu lub wobec treści dokumentów zamówienia wnosi się w terminie 10 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej lub zamieszczenia dokumentów zamówienia na stronie internetowej.
- 23.8.** Na orzeczenie Izby oraz postanowienie Prezesa Izby, o którym mowa w art. 519 ust. 1 ustawy Pzp, stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.
- 23.9.** W postępowaniu toczącym się wskutek wniesienia skargi stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 17 listopada 1964 r. – Kodeks postępowania cywilnego o apelacji, jeżeli przepisy Rozdziału 3 ustawy Pzp nie stanowią inaczej.
- 23.10.** Skargę wnosi się do Sądu Okręgowego w Warszawie – sądu zamówień publicznych.
- 23.11.** Skargę wnosi się za pośrednictwem Prezesa Izby, w terminie 14 dni od dnia doręczenia orzeczenia Izby lub postanowienia Prezesa Izby, o którym mowa w art. 519 ust. 1, przesyłając jednocześnie jej odpis przeciwnikowi skargi. Złożenie skargi w placówce pocztowej operatora wyznaczonego w rozumieniu ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. – Prawo pocztowe jest równoznaczne z jej wniesieniem.

**24. Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych**

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu (ICHB PAN, jako zamawiający, informuje, że dane osobowe dotyczące wykonawcy i prowadzonej przez niego działalności gospodarczej, osób upoważnionych do reprezentacji wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego oraz dane dotyczące podmiotów na zasoby których wykonawca powołuje się w tym postępowaniu będą przetwarzane zgodnie treścią art. 13 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27.04.2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia



**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

dyrektywy 95/46/WE, dalej zwane RODO. Administratorem danych osobowych jest Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu adres: ul. Z. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań; REGON 000849327 NIP 777-00-02-062. Dane osobowe przetwarzane są na podstawie:

- art. 6 ust. 1 lit. b RODO, w celu podjęcia działań na rzecz wykonawcy przed zawarciem umowy udzielenie zamówienia publicznego, zawarciem tej umowy, jej wykonaniem oraz jej rozliczeniem;
- art. 6 ust. 1 lit. c RODO, w celu wypełnienia obowiązków ciążących na administratorze zgodnie przepisami ustawy Prawo zamówień publicznych;
- art. 6 ust. 1 lit f RODO, w celu zabezpieczenia i dochodzenia ewentualnych roszczeń zamawiającego w umowie z wykonawcą, jako prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez zamawiającego.

Dane osobowe będą przechowywane w trakcie okresu współpracy z zamawiającym oraz na potrzeby archiwizacji dokumentacji związanej ze współpracą według okresów wskazanych w przepisach szczegółowych albo wynikających z zasad finansowania zamówienia. Wykonawca ma prawo dostępu do treści danych oraz żądania ich sprostowania, usunięcia danych w sytuacji, gdy przetwarzanie danych nie następuje w celu wywiązania się z obowiązku wynikającego z przepisu prawa lub w ramach sprawowania władzy publicznej oraz prawo do ograniczenia przetwarzania danych przy czym przepisy odrębne mogą wyłączyć możliwość skorzystania z tego prawa, prawa do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, a także prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna, iż przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy RODO. Inspektorem Ochrony Danych, wyznaczonym przez Administratora danych osobowych, można kontaktować się za pośrednictwem poczty elektronicznej pod adresem [dpo@ibch.poznan.pl](mailto:dpo@ibch.poznan.pl), a także pocztą tradycyjną pod adresem: Instytut Chemii Bioorganicznej PAN - Inspektor Ochrony Danych, ul. Z. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań. Podanie przez wykonawcę danych osobowych jest dobrowolne, ale konieczne dla celów związanych z nawiązaniem i przebiegiem współpracy. Dane osobowe nie będą poddawane profilowaniu. Dane osobowe mogą zostać udostępnione organom uprawnionym na podstawie przepisów prawa oraz powierzone innym osobom oraz jednostkom organizacyjnym, które współpracują zamawiającym albo które ubiegają się o taką współpracę. Ponadto dane te mogą być przekazywane organom właściwych w sprawach zamówień publicznych oraz instytucjom finansującym zamówienia publiczne; przy czym nie można wykluczyć, że będą to podmioty spoza Europejskiej Obszaru Gospodarczego, z dowolnego państwa na świecie, chyba że zakaz przekazywania danych, wynika z odrębnych przepisów prawa. Dane osobowe mogą zostać udostępnione organom uprawnionym na podstawie przepisów prawa oraz powierzone na podstawie umowy powierzenia zawartej na piśmie podmiotom współpracującym z zamawiającym.

Specyfikację zatwierdzam

## II. FORMULARZ OFERTY

Ja (my) działając w imieniu i na rzecz:

adres wykonawcy:

NIP .....

REGON .....

(podać pełną nazwę firmy i dokładny adres wykonawcy; w przypadku składania oferty przez wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia – podać pełne nazwy firm, dokładne adresy wszystkich wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, NIP, REGON – z zaznaczeniem lidera)

W odpowiedzi na ogłoszenie o zamówieniu, którego przedmiotem jest dostarczenie do siedziby zamawiającego routera rozproszonego, który będzie stanowił element laboratorium służącego badaniu innowacyjnych technologii sieciowych w ramach projektu "PIONIER-LAB - Krajowa Platforma Integracji Infrastruktur Badawczych z Ekosystemami Innowacji" zgodnie z wymaganiami zamawiającego określonymi w Szczegółowych wymaganiach dotyczących przedmiotu zamówienia (Część IV SWZ) (PN 20/11/2021 – router rozproszony) składam(y) niniejszą ofertę i oświadczam(y), że:

1. Oferuję(my) realizację powyższego zadania za wynagrodzeniem w kwocie:

Nazwa	Liczba sztuk	Cena PLN netto (za 1 szt.)	Stawka Podatku VAT (%)	ŁĄCZNA CENA PLN NETTO (iloczyn liczba sztuk x cena PLN netto za 1 szt.)
Router rozproszony	1			
<b>RAZEM cena PLN netto:</b>				
VAT (zł):				
<b>RAZEM cena PLN brutto:</b>				

2. Adres e-mail wykonawcy, służący do korespondencji związanej z postępowaniem: ..... **(należy podać adres e-mail).**

3. Oświadczam(y), że jestem(jesteśmy) mikroprzedsiębiorstwem, małym przedsiębiorstwem, średnim przedsiębiorstwem, jednoosobową działalnością gospodarczą, osobą fizyczną nieprowadzącą działalności gospodarczej, inny rodzaj **(należy zaznaczyć prawidłowe).**

4. Oświadczam(y), iż cena podana w ofercie jest ostateczna i nie podlega zmianie do końca realizacji przedmiotu zamówienia oraz obejmuje wykonanie przedmiotu zamówienia objętego przetargiem i złożoną ofertą na warunkach określonych w SWZ z zastrzeżeniem przypadków opisanych w SWZ.

5. Oświadczam(y), że ponoszę(ponosimy) pełną odpowiedzialność z tytułu przyjętej w ofercie stawki podatku VAT i w razie niewłaściwego jej wskazania nie będę (będziemy) żądać od zamawiającego dopłat i odszkodowań.

6. Oświadczam(y), że jestem(jesteśmy) związany(i) ofertą na czas wskazany w SWZ, a w przypadku wyboru naszej (mojej) oferty, jako najkorzystniejszej i zawarcia umowy, warunki określone w ofercie obowiązują nas (mnie) przez cały okres trwania umowy.

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

7. Oświadczam(y), że przedmiot zamówienia zrealizuję(zrealizujemy) w terminie zamówienia w terminie **67 dni od momentu złożenia zamówienia**, przy czym do realizacji dostawy przystąpię(my) na wezwanie zamawiającego, które nastąpi w ciągu 30 dni od dnia zawarcia umowy z zamawiającym. Jednocześnie przyjmuję(przyjmujemy) do wiadomości, że przedmiot zamówienia musi być dostarczony do siedziby zamawiającego, na co najmniej **7 dni roboczych** (tj. od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy w Polsce) przed podanym terminem realizacji przedmiotu zamówienia na przeprowadzenie czynności sprawdzających, o których mowa w Części III SWZ.
8. Przyjmuję(przyjmujemy) do wiadomości, że przedmiot zamówienia uważa się za zrealizowany w dacie sporządzenia przez zamawiającego protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia.
9. Oświadczam(my), iż zapoznałem(zapoznaliśmy) się ze Specyfikacją Warunków Zamówienia, akceptuję(my) jej postanowienia bez zastrzeżeń oferując wykonanie przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ.
10. Oświadczam(y), że przedmiot zamówienia wykonamy osobiście. Jednakże w przypadku zamiaru powierzenia wykonania części zamówienia podwykonawcom oświadczam(y), że następujący podwykonawcy wykonają następującą część (zakres) zamówienia:  
Podwykonawca: ....., część (zakres) zamówienia: .....  
Zamierzam(y) korzystać na zasadach określonych w art. 118 ustawy Pzp z zasobów następujących podmiotów w zakresie: .....  
Podmiot udostępniający zasoby: ....., zakres udostępnienia: .....
11. Oświadczam(y), że zgadzam(y) się na płatność wynagrodzenia zgodnie z warunkami i w terminach określonych we wzorze umowy.
12. Informuję(my), że zapoznałem(zapoznaliśmy) się ze wzorem umowy i akceptuję(my) bez zastrzeżeń jego treść. Przyjmuję(my) do wiadomości treść art. 455 ust. 1 ustawy Pzp zabraniającą zmiany postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, za wyjątkiem możliwości wprowadzenia zmian w okolicznościach wskazanych przez zamawiającego w Części III SWZ i w ustawie Pzp.
13. Oświadczam(y), że udzielam(y) gwarancji do dnia 31.12.2028 roku. Oświadczam(y), że okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia i zobowiązuję(my) się do realizacji gwarancji zgodnie z warunkami określonymi w SWZ.
14. Zobowiązuję(my) się do udzielenia gwarancji zgodnie z warunkami określonymi w SWZ.
15. Oświadczam(y), że zapewnimy możliwość zgłaszania awarii w trybie 24h na dobę 365 dni w roku.
16. Oświadczam(y), że wymiana uszkodzonego sprzętu będzie odbywać się w miejscu lokalizacji przedmiotu zamówienia. W przypadku przesyłki sprzętu zobowiązuję(my) się do pokrycia wszelkich kosztów z tym związanych (w szczególności opłat celnych) oraz przeprowadzenia niezbędnych, wymaganych prawem procedur formalnych.
17. Oświadczamy, iż zobowiązuję(my) się do obsługi następujących kategorii zgłoszeń z zachowaniem określonych czasów reakcji zgodnie z zapisami §6 ust. 2 pkt d) wzoru umowy.
18. Oświadczamy, iż zobowiązuję(my) się do dostarczenia sprawnego elementu w przypadku uszkodzenia (czas skutecznej naprawy) dla zgłoszeń krytycznych i poważnych na następny dzień roboczy (tj. od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy w kraju w którym wykonawca ma siedzibę).
19. Oświadczam(y), że dostarczony przedmiot zamówienia będzie fabrycznie nowy, nieekspozowany na wystawach, kompletny i sprawny technicznie. Przez stwierdzenie „fabrycznie nowy”, należy rozumieć przedmiot zamówienia oryginalnie zapakowany, nieużywany przed dniem dostarczenia,

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu jego poprawnej pracy po wyprodukowaniu.

20. Oświadczam(y), że dostarczony przedmiot zamówienia będzie wolny od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych oraz roszczeń osób trzecich.
21. Oświadczam(y), że dostarczony przedmiot zamówienia będzie pochodzić z oficjalnych kanałów dystrybucyjnych producenta obejmujących także rynek Unii Europejskiej, zapewniających w szczególności realizację uprawnień gwarancyjnych.
22. Oświadczam(y), że dostarczę(dostarczymy) przedmiot zamówienia wraz z instrukcjami obsługi, sterownikami oraz ewentualnym oprogramowaniem towarzyszącym niezbędnym do prawidłowego korzystania z przedmiotu zamówienia (uzyskania pełnej funkcjonalności wskazanej w Części IV SWZ). Oświadczam(y) również, że zamawiający nie będzie zobowiązany do wnoszenia żadnych dodatkowych należności, w szczególności opłat licencyjnych, zaś ewentualne licencje będą udzielone w ramach wynagrodzenia wykonawcy, bez ograniczenia czasowego i terytorialnego.
23. Oświadczam(y), że dostarczany przedmiot zamówienia przeznaczony do zasilania z sieci energetycznej będzie wyposażony w odpowiednią liczbę kabli zasilających pozwalających na podłączenie go do standardowych gniazdek zasilających, chyba, że w Części IV SWZ zaznaczono inaczej.
24. Oświadczam(y), że oferowany przedmiot zamówienia w dniu sporządzenia oferty nie jest przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży.
25. Oświadczam(y), że wypełniłem(wypełniliśmy) obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO2 wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem(pozyskaliśmy) w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.  
W przypadku, gdy wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, stosownie do art. 13 ust. 4 lub art. 14 ust. 5 RODO wykonawca nie składa oświadczenia **(usunięcie treści oświadczenia następuje np. przez jego wykreślenie lub przekreślenie)**.
26. Oświadczam(y), że wnieśliśmy wadium:
  - a) forma i kwota wniesionego wadium: .....
  - b) nazwa banku i numer konta, na jakie zamawiający ma dokonać zwrotu wadium wpłaconego w pieniądzu: .....
27. Wskazuję(my) adres e-mail ..... gwaranta/ poręczyciela jako właściwy do zwrotu wadium (złożenie oświadczenia o zwolnieniu wadium) wniesionego w innej formie niż w pieniądzu. **(należy podać adres e-mail)**.
28. Oświadczam(y), że wszystkie informacje, które nie zostaną przez nas wyraźnie zastrzeżone w terminie składania odpowiednio oferty albo innych dokumentów (jeżeli tych dokumentów dotyczy tajemnica przedsiębiorstwa), jako zawierające tajemnice przedsiębiorstwa, nie zostaną zabezpieczone (np. poprzez umieszczenie tych informacji w osobnym pliku wraz z jednoczesnym zaznaczeniem polecenia „Załącznik stanowiący tajemnicę przedsiębiorstwa”) oraz co do których nie wskazaliśmy, iż stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa, są jawne.

**Załącznik nr 1 do SWZ****Opis techniczny oferowanego przedmiotu zamówienia**

1. Skrócony opis techniczny proponowanego rozwiązania dokumentujący spełnienie wymagań opisanych w punkcie 1.1 „Ogólna architektura funkcjonalna”.
2. Szczegółowa dokumentacja techniczna oferowanych produktów potwierdzająca spełnienie poszczególnych wymagań zamieszczonych w punkcie 1.2 „Wymagania szczegółowe”. W ramach potwierdzenia spełnianych wymagań należy wypełnić tabele zawierające odnośniki do dostarczonych dokumentów technicznych potwierdzających spełnienie poszczególnych wymagań.

**Uwaga dot. tabeli:**

Należy sporządzić trzy oddzielne tabele odpowiednio dla wymagań zamieszczonych w:

- Tabela 1 Wymagania szczegółowe dla Systemu Przełączającego;
- Tabela 2 Wymagania szczegółowe dla Systemu Monitorowania Przepływów;
- Tabela 3 Elementy Optyczne;

zamieszczonych w Części IV SWZ.

Wykonawca wpisuje odpowiednio:

- a) W kolumnie „Wymagane”, liczba porządkowa Tabeli z cz. IV SIWZ, dla której sporządzane jest potwierdzenie spełniania wymagań.
- b) W kolumnie „Wymaganie” wymienione muszą być wszystkie liczby porządkowe z odpowiedniej tabeli.
- c) W kolumnie „Opis sposobu spełniania wymagania” zamieszcza opis sposobu realizacji wymaganej funkcjonalności lub odnośnik do załączonej w ofercie dokumentacji technicznej lub nazwę zastosowanego elementu lub nazwę oprogramowania lub modułu funkcjonalności objętej licencją.
- d) W kolumnie „Opis sposobu spełniania wymagania”: Jeżeli dane wymaganie realizowane jest za pośrednictwem elementu sprzętowego takiego jak obudowa główna urządzenia (chassis), moduł pomiarowy lub wkładka optyczna należy podać jego typ oraz ilość.
- e) W kolumnie „Opis sposobu spełniania wymagania”: Jeżeli dane wymaganie realizowane jest za pośrednictwem oprogramowania objętego licencją należy podać nazwę licencji stosowaną przez producenta (jeżeli ilość udzielonych licencji danego typu ma wpływ na realizację wymagania – należy podać liczbę tych licencji)

Tabela 1 Szczegółowa dokumentacja techniczna oferowanych produktów potwierdzająca spełnienie poszczególnych wymagań zamieszczonych w punkcie 1.2 „Wymagania szczegółowe” w tabeli nr 1 “Wymagania szczegółowe dla Systemu Przełączającego”

<b>Wymaganie Lp.</b>	<b>Opis sposobu spełniania wymagania</b>
<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>3</b>	
<b>...</b>	

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

Tabela 2 Szczegółowa dokumentacja techniczna oferowanych produktów potwierdzająca spełnienie poszczególnych wymagań zamieszczonych w punkcie 1.2 „Wymagania szczegółowe” w tabeli nr 1 "Wymagania szczegółowe dla Systemu Monitorowania Przepływów"

<b>Wymaganie Lp.</b>	<b>Opis sposobu spełniania wymagania</b>
<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>3</b>	
<b>...</b>	

Tabela 3 Szczegółowa dokumentacja techniczna oferowanych produktów potwierdzająca spełnienie poszczególnych wymagań zamieszczonych w punkcie 1.2 „Wymagania szczegółowe” w tabeli nr 1 "Elementy Optyczne"

<b>Wymaganie Lp.</b>	<b>Opis sposobu spełniania wymagania</b>
<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>3</b>	
<b>...</b>	

**Załącznik nr 2 do SWZ**

**Jednolity Europejski Dokument Zamówienia (JEDZ) zamieszczony w osobnym pliku.**

Przygotowany i udostępniony JEDZ w formacie .pdf i .xml skompresowany do jednego pliku archiwum (ZIP), wygenerowany z narzędzia ESPD i zamieszczony na stronie internetowej prowadzonego postępowania na [https://platformazakupowa.pl/pn/pcss\\_poznan](https://platformazakupowa.pl/pn/pcss_poznan).

Załącznik nr 4 do SWZ

Oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej – składany na wezwanie zamawiającego przez wykonawcę, którego oferta zostanie najwyżej oceniona

Nazwa wykonawcy	
Adres wykonawcy	
<p>1. *Oświadczam (y), że nie przynależę do tej samej do grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2020 r., poz. 107076 i 1086), z innymi wykonawcami, którzy złożyli odrębne oferty w niniejszym postępowaniu.</p> <p>2. *Oświadczam (y), że przynależę do tej samej do grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2020 r., poz. 107076 i 1086) z wykonawcami, którzy złożyli odrębne oferty w niniejszym postępowaniu:</p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>Oświadczam, że powiązania z ww. wykonawcami, nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia, gdyż:</p> <p style="text-align: center;"><b><u>UZASADNIENIE</u></b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>*niepotrzebne skreślić</p>	



## Załącznik nr 4 do SWZ

Wzór wykazu dostaw – składany na wezwanie zamawiającego przez wykonawcę, którego oferta zostanie najwyżej oceniona

<b>Nazwa wykonawcy</b>				
<b>Adres wykonawcy</b>				
<b>WYKAZ DOSTAW zgodnie z pkt. I.5.2.4) SWZ</b>				
<b>Lp.</b>	<b>Podmiot realizujący dostawę (wykonawca/podmiot trzeci udostępniający zasoby)</b>	<b>Nazwa i adres podmiotu, na rzecz którego dostawa została wykonana</b>	<b>Przedmiot, zakres, wartość dostaw (potwierdzający spełnienie warunku udziału określony w pkt I.5.2.4) SWZ</b>	<b>Okres realizacji, od ..... do ..... (dzień, miesiąc, rok)</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>
1.				
2.				

Załączniki: dowody określające czy ww. dostawy zostały wykonane lub są wykonywane należycie.

## III. WZÓR UMOWY

## Umowa nr ...../PCSS/2021

zawarta w dniu .....2021 r. w Poznaniu pomiędzy:

**Instytutem Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym**, z siedzibą w Poznaniu (61-704) przy ul. Z. Noskowskiego 12/14, adres korespondencyjny: ul. Jana Pawła II 10, 61-139 Poznań, zwanym dalej **Zamawiającym**, reprezentowanym przez:

.....

a

..... z siedzibą w ....., (kod pocztowy) przy ul. ...., wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS ..... w Sądzie Rejonowym dla ..... w ....., ..... Wydziale Gospodarczym Krajowego Rejestru Sądowego, kapitał zakładowy ....., zwaną dalej **Wykonawcą**, reprezentowaną przez:

.....

Przedmiot zamówienia dotyczy realizacji prac w ramach projektu pt.: "PIONIER-LAB - Krajowa Platforma Integracji Infrastruktur Badawczych z Ekosystemami Innowacji".

Nr projektu: POIR.04.02.00-30 - A005/16 w ramach Działania 4.2, Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014 -2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

## §1.

1. Podstawą do zawarcia umowy jest rozstrzygnięcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego (nr postępowania **PN 20/11/2021 – router rozproszony**) ogłoszonego w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej pod nr ..... dnia ....., na dostarczenie do siedziby Zamawiającego routera rozproszonego, który będzie stanowił element laboratorium służącego badaniu innowacyjnych technologii sieciowych w ramach projektu "PIONIER-LAB - Krajowa Platforma Integracji Infrastruktur Badawczych z Ekosystemami Innowacji". Przedmiot zamówienia zostanie wykonany zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ, niniejszą umową oraz ofertą Wykonawcy. Kopia Formularza oferty Wykonawcy stanowi Załącznik nr 1 do umowy.
2. W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi również udzielenie gwarancji oraz wykonywanie przez Wykonawcę świadczeń wynikających z udzielonej gwarancji. Wymagania dotyczące gwarancji zostały określone w niniejszej umowie oraz w Części IV SWZ.
3. Dostarczony przedmiot zamówienia będzie fabrycznie nowy, nieekspozowany na wystawach, kompletny i sprawny technicznie. Przez stwierdzenie „fabrycznie nowy”, należy rozumieć przedmiot zamówienia oryginalnie zapakowany, nieużywany przed dniem dostarczenia, z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu jego poprawnej pracy po wyprodukowaniu.
4. Przedmiot zamówienia będzie wolny od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych oraz roszczeń osób trzecich.

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

5. Dostarczony przedmiot zamówienia będzie pochodzić z oficjalnych kanałów dystrybucyjnych producenta obejmujących także rynek Unii Europejskiej, zapewniających w szczególności realizację uprawnień gwarancyjnych.
6. Przedmiot zamówienia będzie dostarczony wraz z instrukcjami obsługi, sterownikami oraz ewentualnym oprogramowaniem towarzyszącym niezbędnym do prawidłowego korzystania z przedmiotu zamówienia (uzyskania pełnej funkcjonalności wskazanej w Części IV SWZ). Zamawiający nie będzie zobowiązany do wnoszenia żadnych dodatkowych należności, w szczególności opłat licencyjnych, zaś ewentualne licencje będą udzielone w ramach wynagrodzenia Wykonawcy, bez ograniczenia czasowego i terytorialnego.
7. Dostarczony przedmiot zamówienia przeznaczony do zasilania z sieci energetycznej będzie wyposażony w odpowiednią liczbę kabli zasilających pozwalających na podłączenie go do standardowych gniazdek zasilających, chyba, że w Części IV SWZ zaznaczono inaczej
8. Dostarczony przedmiot zamówienia w dniu sporządzenia oferty nie był przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży.

§2.

1. Wykonawca zobowiązuje się zrealizować przedmiot zamówienia w terminie **67 dni od dnia otrzymania wezwania od Zamawiającego**. Wezwanie to nastąpi w ciągu 30 dni od dnia zawarcia niniejszej umowy. Jednocześnie Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że przedmiot zamówienia musi być dostarczony do siedziby Zamawiającego na co najmniej **7 dni roboczych** (tj. od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy w Polsce) przed podanym terminem realizacji przedmiotu zamówienia na przeprowadzenie czynności sprawdzających, o których mowa w §3 ust. 7 umowy.
2. Przedmiot zamówienia uważa się za zrealizowany w dacie sporządzenia przez Zamawiającego protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia.
3. Sporządzenie protokołu dostarczenia przedmiotu zamówienia i protokołu zdawczo – odbiorczego przedmiotu zamówienia leży po stronie Wykonawcy.

§3.

1. Zamawiający zapłaci Wykonawcy za dostawę przedmiotu zamówienia wynagrodzenie w łącznej kwocie ..... **zł netto tj. .... zł brutto**.
2. W kwotę wynagrodzenia Wykonawcy podaną w ust. 1 niniejszego paragrafu zostały wliczone wszelkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia, jakie będzie ponosił Wykonawca, w tym także m. in. koszty dostarczenia przedmiotu zamówienia do siedziby Zamawiającego, koszty udzielenia gwarancji i świadczeń gwarancyjnych, koszt niezbędnych licencji i aktualizacji oprogramowania, podatek VAT, ewentualne upusty i rabaty oraz wykonania wszystkich innych obowiązków Wykonawcy, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia, zgodnie z niniejszą umową, załącznikami do niej, oraz postanowieniami SWZ, jak i ewentualne ryzyka wynikające z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili składania oferty. Nie uwzględnienie powyższego przez Wykonawcę w zaoferowanej przez niego cenie nie będzie stanowić podstawy do ponoszenia przez Zamawiającego jakichkolwiek dodatkowych kosztów w terminie późniejszym.
3. Strony wzajemnie oświadczają, iż są płatnikami podatku VAT.

NIP Zamawiającego 777-00-02-062;

NIP Wykonawcy .....

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

4. Podane w ofercie i umowie ceny są ostateczne i nie mogą ulec zmianie w trakcie trwania umowy, za wyjątkiem przypadków wyraźnie wskazanych w SWZ i niniejszej umowie.
5. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia kompletnego przedmiotu zamówienia.
6. Dostarczenie przedmiotu zamówienia zostanie potwierdzone przez Strony podpisaniem protokołu dostarczenia przedmiotu zamówienia. Protokół ten nie stanowi podstawy do wystawienia faktury, dlatego Wykonawca nie może wraz z protokołem dostarczenia przedmiotu zamówienia dostarczyć faktury (w takim wypadku faktura będzie uważana za wystawioną niezgodnie z umową). Wzór protokołu dostarczenia przedmiotu zamówienia zawarto w Załączniku nr 2 do umowy. Strony dopuszczają możliwość potwierdzenia dostarczenia przedmiotu zamówienia na:
  - a) podstawie protokołu dostarczenia przedmiotu zamówienia doręczonego razem z zamówieniem, bądź
  - b) na podstawie skanu podpisanego przez Wykonawcę wysłanego pocztą elektroniczną na adres e-mail wskazany w ust. 9 pkt. 1) umowy.Zamawiający potwierdzi fakt dostarczenia przedmiotu zamówienia wysyłając skan podpisanego przez Wykonawcę i Zamawiającego protokołu dostarczenia przedmiotu zamówienia drogą e-mailową na adres e-mail wskazany w ust. 9 pkt. 2) umowy.
7. Po dostarczeniu przedmiotu zamówienia, potwierdzonego protokołem dostarczenia przedmiotu zamówienia, Zamawiający przeprowadzi czynności sprawdzające zgodność przedmiotu zamówienia z ofertą Wykonawcy, niniejszą umową oraz SWZ i sprawdzi jego prawidłowe funkcjonowanie.
8. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego, że dostarczony przedmiot zamówienia jest zgodny z SWZ, ofertą Wykonawcy i niniejszą umową oraz prawidłowo funkcjonuje Zamawiający i Wykonawca podpiszą protokół zdawczo-odbiorczy przedmiotu zamówienia, którego wzór zawarto w Załączniku nr 3 do umowy.
9. Osoby upoważnione do podpisania protokołów, o których mowa w niniejszej umowie:
  - 1) po stronie Zamawiającego: ..... tel.: ..... e-mail: ..... albo osoby zainteresowane realizacją zamówienia wskazane imiennie przez wymienionych na wstępie,
  - 2) po stronie Wykonawcy: ..... tel.: ..... e-mail: .....
10. Podpisanie przez Zamawiającego protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia nie wyklucza dochodzenia roszczeń z tytułu rękojmi i gwarancji w przypadku wykrycia wad przedmiotu zamówienia w terminie późniejszym.
11. W przypadku stwierdzenia w toku czynności sprawdzających, o których mowa w ust. 7, że dostarczony przedmiot zamówienia nie jest zgodny z postanowieniami SWZ, niniejszą umową oraz ofertą Wykonawcy lub nie funkcjonuje prawidłowo, zostanie sporządzony i podpisany przez Wykonawcę i Zamawiającego protokół rozbieżności, w którym:
  - 1) zawarty zostanie wykaz stwierdzonych wad lub nieprawidłowości w funkcjonowaniu lub niezgodności dostarczonego przedmiotu zamówienia z postanowieniami SWZ, niniejszą umową oraz ofertą Wykonawcy,
  - 2) określony zostanie termin i sposób usunięcia stwierdzonych wad, nieprawidłowości lub niezgodności.
12. W przypadku, gdy Wykonawca nie stawi się do sporządzenia lub podpisania protokołu rozbieżności w terminie wskazanym przez Zamawiającego, Zamawiający sporządzi taki protokół rozbieżności jednostronnie, zawiadamiając Wykonawcę o tym fakcie oraz wzywając go do usunięcia wad lub nieprawidłowości lub niezgodności w terminach wskazanych w protokole rozbieżności.
13. Jeżeli Wykonawca odmówi usunięcia stwierdzonych wad lub nieprawidłowości lub niezgodności

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

w wyznaczonym terminie lub nie usunie ich w wyznaczonym terminie, Zamawiający może według swego uznania naliczyć karę umowną za zwłokę w wysokości 0,1% wynagrodzenia netto przysługującego Wykonawcy i to za każdy rozpoczęty dzień zwłoki albo odstąpić od umowy z winy Wykonawcy bez wyznaczania dodatkowego terminu.

14. Podstawą do wystawienia faktury przez Wykonawcę będzie podpisany przez Strony protokół zdawczo-odbiorczy przedmiotu zamówienia. Strony dopuszczają możliwość wystawienia faktury na podstawie skanu podpisanego przez Zamawiającego i Wykonawcę wysłanego pocztą elektroniczną na adres wskazany w ust. 9 pkt. 2), do Wykonawcy protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia.
15. Zamawiający dokona przelewu wynagrodzenia na rachunek bankowy Wykonawcy, wskazany w treści faktur, w terminie 21 dni od daty otrzymania prawidłowej oraz zgodnej z niniejszą umową faktury. Datą spełnienia świadczenia jest data obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego. Wykonawca oświadcza, że wskazany przez niego do płatności rachunek bankowy będzie rachunkiem widniejącym w wykazie opublikowanym na stronie podmiotowej BIP Urzędu obsługującego Ministra właściwego do spraw finansów (tzw. białej liście podatników VAT). Jeżeli należność podlega tzw. płatności podzielonej (split payment), Wykonawca zobowiązany jest wskazać ten fakt na wystawionej fakturze.
16. W zależności od wybranej przez Wykonawcę formy dostarczenia faktury (Wykonawca przy zawieraniu umowy zobowiązany jest do wskazania jednej formę dostarczenia faktury):
  - 1) Wykonawca wystawi i doręczy PCSS fakturę w formie papierowej na adres:  
Instytut Chemii Bioorganicznej PAN Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe  
ul. Jana Pawła II 10, 61-139 Poznań
  - albo
  - 2) Wykonawca wystawi i doręczy PCSS fakturę w formie elektronicznej w formacie PDF, zgodnie z następującymi zasadami:
    - a) faktura musi być wystawiona zgodnie z przepisami ustawy o podatku od towarów i usług,
    - b) Wykonawca oświadcza, że faktura w formie papierowej nie zostanie wprowadzona do obrotu;
    - c) Wykonawca oświadcza, że każda faktura zostanie zapisana w osobnym pliku w formacie PDF,
    - d) faktura zostanie przekazana na adres e-mail: [invoice@man.poznan.pl](mailto:invoice@man.poznan.pl) z adresu .....@.....; w przypadku zmiany adresów e-mailowych, o których mowa w zdaniu poprzedzającym Strony zobowiązują się przed wystawieniem faktury poinformować o tym drugą Stronę drogą elektroniczną na wskazane na wstępie adresy e-mail,
    - e) Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że przesłanie faktury na inny adres i z innego adresu niż wskazane pod lit. d) nie będzie traktowane jako dostarczenie faktury.Przez fakturę rozumie się także fakturę korygującą, duplikat faktury oraz duplikat faktury korygującej.
  - albo
  - 3) Wykonawca złoży ustrukturyzowaną fakturę za pośrednictwem Platformy Elektronicznego Fakturowania (zgodnie z zasadami określonymi w ustawie z dnia 9 listopada 2018 r. o elektronicznym fakturowaniu w zamówieniach publicznych, koncesjach na roboty budowlane lub usługi oraz partnerstwie publiczno-prywatnym), wskazując jako identyfikator Zamawiającego numer GLN 5907696026916.
17. W przypadku otrzymania faktury nieprawidłowej albo niezgodnej z umową Zamawiającemu

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

przysługuje prawo odmowy jej zapłaty do czasu otrzymania właściwej korekty.

18. Zamawiający oświadcza, że posiada status dużego przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o przeciwdziałaniu nadmiernym opóźnieniom w transakcjach handlowych.
19. Wykonawca oświadcza, że posiada / nie posiada status dużego przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o przeciwdziałaniu nadmiernym opóźnieniom w transakcjach handlowych (**niepotrzebne skreślić**).

§4.

Strony mają obowiązek niezwłocznego, pisemnego poinformowania o wszelkich zmianach swojego statusu prawnego, a także o wszczęciu postępowania upadłościowego, likwidacyjnego restrukturyzacyjnego lub sanacyjnego oraz wskazania uprawnionego podmiotu, który przejmie prawa i obowiązki Strony, a także o każdej zmianie adresu swojej siedziby.

§5.

1. W przypadku niedotrzymania umownego terminu:
  - a) dostarczenia przedmiotu zamówienia (decyduje data sporządzenia przez Zamawiającego protokołu dostarczenia przedmiotu zamówienia) z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, Zamawiający naliczy karę umowną za zwłokę w wysokości **0,1%** łącznego wynagrodzenia netto, określonego w § 3 ust. 1 niniejszej umowy za i to za każdy rozpoczęty dzień zwłoki,
  - b) wykonania przedmiotu zamówienia (decyduje data sporządzenia przez Zamawiającego protokołu zdawczo-odbiorczego) z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, Zamawiający naliczy karę umowną za zwłokę w wysokości **0,1%** łącznego wynagrodzenia netto określonego w § 3 ust. 1 niniejszej umowy za i to za każdy rozpoczęty dzień zwłoki.
2. W przypadku zwłoki w zapłacie faktury Wykonawca może naliczyć odsetki ustawowe od należności cywilnoprawnych wg prawa polskiego.
3. W przypadku, jeśli Zamawiający albo Wykonawca odstąpi od niniejszej umowy albo ją rozwiąże z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, wówczas Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 10% kwoty netto łącznego wynagrodzenia Wykonawcy, określonej w § 3 ust. 1 niniejszej umowy.
4. W przypadku, jeśli Wykonawca odstąpi od niniejszej umowy albo ją rozwiąże z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego, wówczas Wykonawca może żądać od Zamawiającego zapłaty kary umownej w wysokości 10% kwoty netto łącznego wynagrodzenia Wykonawcy, określonej w § 3 ust. 1 niniejszej umowy. Powyższe nie dotyczy sytuacji opisanej w ust. 13 niniejszego paragrafu.
5. W przypadku dwukrotnego stwierdzenia, że Wykonawca z przyczyn leżących po jego stronie, nie wykonuje świadczeń z tytułu gwarancji albo wykonuje ją niezgodnie z warunkami i terminami wskazanymi w niniejszej umowie, SWZ i jego ofercie, Zamawiający będzie uprawniony do naliczenia kary umownej za każdy następny przypadek niewykonania lub nienależytego wykonywania świadczeń gwarancyjnych, i to w wysokości 20% kwoty łącznego wynagrodzenia netto Wykonawcy, o której mowa w § 3 ust. 1 niniejszej umowy.
6. Naliczenie kary umownej, o której mowa w ust. 5 niniejszego paragrafu nie pozbawia Zamawiającego prawa do natychmiastowego rozwiązania niniejszej umowy z Wykonawcą z naliczeniem kary umownej, o której mowa w ust. 3, jeżeli przypadek nierealizowania obowiązku z tytułu gwarancji powtórzy się.
7. W przypadku niemożności nawiązania przez Wykonawcę kontaktu z osobą odpowiedzialną za przyjęcie świadczenia gwarancyjnego, Wykonawca obowiązany jest przestać informację

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

o wykonaniu świadczenia gwarancyjnego e-mailem na adres: [office@man.poznan.pl](mailto:office@man.poznan.pl).

8. W przypadku niedotrzymania terminów reakcji lub naprawy lub niedotrzymania warunków wymiany określonych w § 6 ust. 2 niniejszej umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, Zamawiający może naliczyć karę umowną w wysokości 0,2% od kwoty netto łącznego wynagrodzenia Wykonawcy, określonej w § 3 ust. 1 niniejszej umowy, za każdy rozpoczęty dzień zwłoki. Kary tej nie nalicza się, jeżeli Zamawiający skorzystał z uprawnienia, o którym mowa w ust. 5 niniejszego paragrafu.
9. Za każdy przypadek stwierdzenia, że oświadczenie Wykonawcy złożone w § 1 ust. 6 niniejszej umowy nie odpowiada prawdzie, Zamawiający naliczy Wykonawcy karę umowną w wysokości 20% kwoty netto łącznego wynagrodzenia Wykonawcy, określonego w § 3 ust. 1 niniejszej umowy. Niezależnie od powyższego Zamawiający może według swego uznania nakazać Wykonawcy zwrot pełnej ceny tego asortymentu, zaś Wykonawcy przysługuje jedynie prawo do zwrotu kwestionowanego asortymentu i nie może wnosić wobec Zamawiającego żadnych roszczeń z tytułu dotychczasowego korzystania z kwestionowanego asortymentu.
10. Zapłata kary umownej nie wyklucza dochodzenia przez Zamawiającego naprawienia szkód dalej idących, przewyższających wysokość należnych kar umownych. Łączna maksymalna wysokość kar umownych w odniesieniu do danej Strony nie może przekroczyć 50% kwoty netto łącznego wynagrodzenia Wykonawcy, określonego w § 3 ust. 1 niniejszej umowy. Po przekroczeniu tej wielkości kary umownej Zamawiający może rozwiązać umowę z Wykonawcą albo od niej odstąpić, w całości albo w części, i to bez wyznaczania Wykonawcy dodatkowego terminu.
11. Naliczenie kar umownych z poszczególnych tytułów wskazanych w niniejszym paragrafie jest niezależne od siebie. Zamawiający jest uprawniony do potrącania kwot kar umownych z wynagrodzenia należnego Wykonawcy (w tym także z wynagrodzenia przyszłego), na co Wykonawca wyraża zgodę. W przypadku niemożności potrącenia przez Zamawiającego kar umownych, Zamawiający będzie wzywał Wykonawcę do zapłaty kary w terminie oznaczonym w nocie obciążeniowej, nie krótszym niż 7 dni od dnia doręczenia noty.
12. Niezależnie od przyczyn określonych w innych przepisach i przyczyn wskazanych w niniejszej umowie, Zamawiający może odstąpić od umowy również w przypadkach określonych w art. 456 ustawy Pzp.
13. Zgodnie z postanowieniami art. 455 ust. 1 pkt 1) ustawy Pzp Zamawiający przewiduje możliwość dokonania zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie, której dokonano wyboru Wykonawcy, pod warunkiem podpisania aneksu zaakceptowanego przez obydwie Strony. Na podstawie art. 455 ust. 1 pkt. 1) ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza:
  - a) aktualizację danych Wykonawcy i Zamawiającego poprzez: zmianę nazwy firmy, zmianę adresu siedziby, zmianę formy prawnej Wykonawcy itp.,
  - b) zmianę dotyczącą dostarczanych komponentów sprzętu w sytuacji, gdy nastąpi wycofanie danego modelu (typu, wersji) z produkcji przez producenta albo jeśli przedmiot zamówienia nie jest dostępny na rynku, a dostępny będzie sprzęt o parametrach nie gorszych niż wynikające z SWZ, umowy i oferty Wykonawcy, pod warunkiem, że nowa cena nie będzie wyższa niż wskazana w ofercie (tzn. sprzęt zamienny może mieć cenę niższą albo równą cenie ofertowej); fakt ten Wykonawca musi pisemnie udokumentować,
  - c) zmianę dotyczącą terminu wykonania przedmiotu zamówienia w przypadku wystąpienia zdarzenia uznawanego jako siła wyższa (tj. zdarzenia zewnętrznego, niemożliwego lub prawie niemożliwego do przewidzenia, którego skutkiem nie można zapobiec, np. wprowadzenie kolejnych zakazów w związku z obowiązującym stanem epidemii

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

uniemożliwiającym/wstrzymującym realizację przedmiotu zamówienia, nieobowiązujących w dacie zawarcia umowy, strajki generalne, działania zbrojne, wyłączenia, etc.), mającego bezpośredni wpływ na termin wykonania przedmiotu zamówienia lub z powodu działania osób trzecich, które to przyczyny każda ze Stron musi udokumentować,

- d) zmianę dotyczącą dostarczanego przedmiotu zamówienia albo terminu realizacji przedmiotu zamówienia w sytuacji, gdy powstała możliwość zastosowania nowszych i korzystniejszych dla Zamawiającego rozwiązań technologicznych, technicznych lub w dziedzinie oprogramowania, niż te istniejące w chwili zawarcia umowy,
  - e) zmianę dotyczącą dostarczanego przedmiotu zamówienia w sytuacji, gdy producent nie będzie mógł go dostarczyć w terminie wyznaczonym w umowie, a Zamawiający nie będzie mógł przedłużyć terminu realizacji przedmiotu zamówienia w związku z koniecznością terminowego wydatkowania środków finansowych (sankcja utraty środków finansowych); pod warunkiem, że dostępne będą komponenty o parametrach nie gorszych niż wynikające z SWZ, umowy i oferty Wykonawcy oraz że cena nie będzie wyższa niż wskazana w ofercie (tzn. komponenty zamienne mogą mieć cenę niższą albo równą cenie ofertowej),
  - f) zmniejszenie zakresu dostarczanego przedmiotu zamówienia oraz związane z tym zmniejszenie wartości umowy, wynikające z przyczyn niezależnych od Zamawiającego lub Wykonawcy, które to przyczyny każda ze Stron musi udokumentować,
  - g) zmianę umowy wynikającą ze zmiany powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację umowy – w tym zakresie.
14. Zamawiający nie przewiduje zmiany wynagrodzenia brutto należnego Wykonawcy w przypadku wzrostu stawki podatku VAT.
15. Warunki dokonania zmian w umowie:
- a) Strona występująca o zmianę postanowień niniejszej umowy zobowiązana jest do udokumentowania zaistnienia okoliczności, na które się powołuje jako podstawę zmiany umowy.
  - b) Strona występująca o zmianę postanowień niniejszej umowy zobowiązana jest do złożenia pisemnego wniosku o zmianę postanowień umowy,
  - c) Wniosek, o którym mowa pod lit. b), musi zawierać:
    - 1) opis propozycji zmiany,
    - 2) uzasadnienie zmiany,
    - 3) opis wpływu zmiany na warunki realizacji umowy.
16. Jeżeli w niniejszej umowie zastrzeżono na rzecz Zamawiającego prawo odstąpienia od umowy w przypadku jej niewykonania albo nienależytego wykonania, Zamawiający może odstąpić od niniejszej umowy aż do zakończenia jej realizacji przez Wykonawcę, a także w okresie gwarancji i w okresie jednego roku od zakończenia okresu gwarancji.

§6.

- 1. Umowa stanowi dokument gwarancyjny bez konieczności składania dodatkowego dokumentu na okoliczność udzielenia gwarancji przez Wykonawcę. W zakresie nieuregulowanym w niniejszej umowie do gwarancji stosuje się postanowienia Kodeksu cywilnego. Dla potrzeb realizacji świadczeń gwarancyjnych Wykonawca zobowiązany jest dokładnie specyfikować dostarczany asortyment (na fakturze albo innym dokumencie rozliczeniowym) poprzez wskazanie jego cech niezbędnych do realizacji świadczeń gwarancyjnych w serwisie producenta np. precyzyjnie podawać nr seryjne asortymentu. Wykonawca nie może usuwać albo zmieniać z asortymentu



oryginalnych oznaczeń identyfikujących asortyment.

2. Wykonawca zobowiązuje się do udzielenia gwarancji według następujących zasad:
  - a) okres gwarancji: do 31.12.2028 roku;
  - b) możliwość zgłaszania awarii w trybie 24h na dobę 365 dni w roku;
  - c) wymiana uszkodzonego sprzętu musi odbywać się w miejscu lokalizacji przedmiotu zamówienia. W przypadku przesyłki sprzętu Wykonawca pokrywa wszelkie koszty z tym związane (w szczególności opłaty celne) oraz przeprowadza niezbędne, wymagane prawem procedury formalne;
  - d) obsługa następujących kategorii zgłoszeń z zachowaniem niżej określonego czasu reakcji:

Typ zgłoszenia	Opis	Czas reakcji	Czas naprawy
1	2	3	4
<b>Krytyczne</b>	Awaria urządzenia lub jego elementów powodująca brak możliwości świadczenia usług	1 godzina	Następny Dzień Roboczy (z ang. Next Business Day -NBD)
<b>Poważne</b>	Awaria urządzenia lub jego elementów powodująca ograniczenie możliwości świadczenia usług (np. zmniejszenie dostępnej przepustowości lub niepełna funkcjonalność) lub ograniczenie niezawodności działania urządzenia.	1 godzina	Następny Dzień Roboczy (z ang. Next Business Day -NBD)
<b>Istotne</b>	Awaria urządzenia lub jego elementów wpływająca na jakość świadczenia usług umożliwiającą jednak ich funkcjonowanie na poziomie akceptowalnym w krótkim okresie	Następny Dzień Roboczy (z ang. Next Business Day -NBD)	1 miesiąc
<b>Administracyjne</b>	Stan pracy urządzenia nie wpływający bezpośrednio na świadczone usługi, wymagający jednak zwiększonej uwagi w obsłudze urządzenia	Następny Dzień Roboczy (z ang. Next Business Day -NBD)	1 miesiąc

- e) dostarczenie elementu sprawnego w przypadku uszkodzenia (czas skutecznej naprawy) dla zgłoszeń krytycznych i poważnych na następny dzień roboczy (tj. od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy w kraju w którym Wykonawca ma siedzibę);
- f) przez czas naprawy/wymiany Zamawiający rozumie czas liczony od momentu zgłoszenia awarii do momentu dokonania skutecznej naprawy, albo wymiany wadliwego towaru na wolny od wad;
- g) w przypadku dłuższego czasu naprawy/wymiany aniżeli wskazany w niniejszej umowie

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

Wykonawca musi zapewnić Zamawiającemu w pełni sprawny komponent zastępczy o nie gorszych parametrach i funkcjonalności, dopuszcza się za zgodą Zamawiającego dostarczenie komponentu zastępczego (oraz jego zwrotne odesłanie przez Zamawiającego) za pośrednictwem firmy kurierskiej na koszt i ryzyko Wykonawcy, a jego uruchomienie przez Wykonawcę nie jest wymagane; dostarczenie i uruchomienie takiego komponentu zastępczego powoduje, że nie jest naliczana kara umowna za przekroczenie czasu naprawy/wymiany, pod warunkiem, że przekroczenie czasu naprawy/wymiany będzie nie dłuższe niż 30 dni, po przekroczeniu tego terminu kara będzie naliczana;

- h) przez czas reakcji na zgłoszenie awarii Zamawiający rozumie czas, który upłynie od momentu zgłoszenia awarii do podjęcia czynności naprawczych ze strony Wykonawcy;
- i) w przypadku dłuższego czasu naprawy aniżeli wskazany w kolumnie 4 w tabeli powyżej Wykonawca musi zapewnić Zamawiającemu w pełni sprawny komponent zastępczy o nie gorszych parametrach i funkcjonalności, dopuszcza się za zgodą Zamawiającego dostarczenie sprzętu zastępczego (oraz jego zwrotne odesłanie przez Zamawiającego) za pośrednictwem firmy kurierskiej na koszt i ryzyko Wykonawcy, a jego uruchomienie przez Wykonawcę nie jest wymagane; dostarczenie i uruchomienie takiego sprzętu zastępczego powoduje, że nie jest naliczana kara umowna za przekroczenie czasu naprawy, pod warunkiem, że przekroczenie czasu naprawy będzie nie dłuższe niż 30 dni, po przekroczeniu tego terminu kara będzie naliczana;
- j) bieg okresu gwarancji rozpoczyna się z dniem sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia - wzór tego protokołu zawiera Załącznik nr 3 do umowy;
- k) wymiana sprzętu w okresie gwarancji na nowy nastąpi w przypadku trzech istotnych jego awarii; za istotną awarię przyjmuje się każde uszkodzenie ograniczające funkcjonowanie przedmiotu zamówienia; wymiana przedmiotu zamówienia powinna nastąpić w terminach określonych w tabeli w kolumnie - Czas naprawy/wymiany; w przypadku wymiany uszkodzonego przedmiotu zamówienia (albo jego podzespołu) na nowy obowiązywać będą warunki gwarancji i realizacji świadczeń gwarancyjnych wynikające ze złożonej oferty; okres gwarancji będzie biegł w takim przypadku od początku;
- l) w całym okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia Zamawiającemu, bez dodatkowych opłat, dostępu do aktualizacji i nowych wersji oprogramowania producenta; jeżeli wywiązanie się z tego obowiązku wymaga przekazania Zamawiającemu haseł dostępu, kluczy, itp. Wykonawca jest zobowiązany udostępnić je Zamawiającemu najpóźniej w dniu sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia; aktualizacja oprogramowania nie może wpływać na ograniczenie pozostałych wymagań Zamawiającego.

3. Wykonawca zapewni możliwość zgłaszania awarii przez 24 godziny na dobę, 365 dni w roku:

- a) tel. na numer .....
- b) mailem na adres .....

Zamawiający dopuszcza zgłaszanie problemów bezpośrednio u producenta sprzętu lub oprogramowania (przez portal internetowy producenta). W takim przypadku obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie Zamawiającemu dostępu do takiego portalu w całym okresie gwarancji.

4. W kwestiach dotyczących warunków gwarancji i rękojmi, nieuregulowanych w treści umowy, SWZ lub w załącznikach do niniejszej umowy stosuje się postanowienia kodeksu cywilnego.

§7.

**Właściwa klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych zostanie wprowadzona przy zawarciu umowy z Wykonawcą.**

§8.

1. Prawem właściwym dla niniejszej umowy jest prawo polskie materialne i procesowe.
2. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych oraz kodeksu cywilnego.
3. Wykonawca nie może przenieść wierzytelności wobec Zamawiającego wynikających z niniejszej umowy na osobę trzecią bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego, i to pod rygorem nieważności.
4. Wszelkie zmiany i uzupełnienia wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.
5. Spory mogące powstać na tle stosowania umowy strony poddają pod rozstrzygnięcie właściwego rzeczowo sądu powszechnego siedziby Zamawiającego.
6. Integralną część umowy stanowią postanowienia zawarte w SWZ oraz załączniki:
  - Załącznik nr 1 do umowy – Kopia Formularza oferty Wykonawcy;
  - Załącznik nr 2 do umowy – Wzór protokołu dostarczenia przedmiotu zamówienia;
  - Załącznik nr 3 do umowy – Wzór protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia.

§9.

Umowę sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla Zamawiającego oraz dla Wykonawcy.

**Wykonawca**

**Zamawiający**

Załącznik nr 1 do umowy

Kopia Formularza oferty Wykonawcy

## Załącznik nr 2 do umowy

## WZÓR

## Protokół dostarczenia przedmiotu zamówienia

sporządzony w ..... w dniu ....., pomiędzy:

**Instytutem Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskim Centrum Superkomputerowo – Sieciowym**, z siedzibą w Poznaniu (61-704) przy ul. Z. Noskowskiego 12/14, adres korespondencyjny: ul. Jana Pawła II 10, 61-139 Poznań, jako **Zamawiającym**, reprezentowanym przy podpisaniu niniejszego protokołu przez:

.....

a

..... jako **Wykonawcą**, reprezentowanym(ą) przy podpisaniu niniejszego protokołu przez:

.....

1. Zamawiający potwierdza dostarczenie przez Wykonawcę przedmiotu zamówienia na podstawie umowy nr ..... z dnia ..... Specyfikację, wraz z numerami seryjnymi podano w tabeli poniżej:

Lp.	Nazwa	Numer seryjny/katalogowy	Ilość

2. Zamawiający sprawdził kompletność dostarczonego przedmiotu zamówienia pod względem ilościowym i asortymentowym. **Niniejszy protokół nie jest podstawą do wystawienia przez Wykonawcę faktury.**
3. Niniejszy protokół sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

Za Wykonawcę

Za Zamawiającego

**Uwaga dla sporządzających niniejszy protokół:**

Sporządzając protokół proszę usunąć:

- a) Powyższą uwagę;
- b) Słowo „Wzór” w tytule;
- c) Słowa Załącznik nr 2 do umowy.

## Załącznik nr 3 do umowy

## WZÓR

## Protokół zdawczo-odbiorczy przedmiotu zamówienia

sporządzony w ..... w dniu ....., pomiędzy:

**Instytutem Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskim Centrum Superkomputerowo – Sieciowym**, z siedzibą w Poznaniu (61-704) przy ul. Z. Noskowskiego 12/14, adres korespondencyjny: ul. Jana Pawła II 10, 61-139 Poznań, jako **Zamawiającym**, reprezentowanym przy podpisaniu niniejszego protokołu przez:

.....

a

..... jako **Wykonawcą**, reprezentowanym(a) przy podpisaniu niniejszego protokołu przez:

.....

1. Przedmiotem odbioru jest przedmiot zamówienia dostarczony przez Wykonawcę na podstawie umowy nr ..... z dnia ....., wymieniony w protokole dostarczenia przedmiotu zamówienia z dnia ....., a mianowicie:

Lp.	Nazwa	Numer seryjny/katalogowy	Ilość

2. Po przeprowadzeniu czynności sprawdzających, Zamawiający stwierdził, że przedmiot zamówienia został przez Wykonawcę zrealizowany zgodnie z postanowieniami SWZ, ofertą Wykonawcy i ww. umową oraz prawidłowo funkcjonuje. Odbioru dokonano bez zastrzeżeń.
3. **Niniejszy protokół, po jego obustronnym podpisaniu, stanowi podstawę do wystawienia faktury przez Wykonawcę.**
4. Niniejszy protokół sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

Za Wykonawcę

Za Zamawiającego

**Uwaga dla sporządzających niniejszy protokół:**

Sporządzając protokół proszę usunąć:

- a) Powyższą uwagę;
- b) Słowo „Wzór” w tytule;
- c) Słowa Załącznik nr 3 do umowy.

#### IV. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

##### 1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROUTERA ROZPROSZONEGO

Oferowane rozwiązanie musi spełniać opisane poniżej wymagania i założenia funkcjonalne oraz techniczne.

Przez router rozproszony zamawiający rozumie router o strukturze złożonej, który składa się z wielu urządzeń fizycznych umieszczonych u zamawiającego, stanowiący spójne rozwiązanie pozwalające na realizację przełączania i analizy ruchu sieciowego zgodnie ze szczegółową specyfikacją. W skład routera rozproszonego mogą wchodzić niezależne systemy pochodzące od różnych dostawców producentów – chyba że Część IV SWZ wyraźnie stanowi inaczej – pod warunkiem zachowania wymaganej funkcjonalności. Zamawiający nie dopuszcza realizacji przedmiotu zamówienia w formie usługi.

Zamawiający posiada Systemy Sterujące Juniper Junos Space (w tym Security Director), Adva ENC oraz Arista CloudVision, które mogą być wykorzystane do realizacji wymaganych funkcjonalności (i nie muszą być w takim przypadku dostarczane do zamawiającego). Wykonawca może wykorzystać dowolne systemy sterujące lub w razie potrzeby rozszerzyć funkcjonalność systemów posiadanych przez zamawiającego, pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań określonych dla Systemu Sterującego.

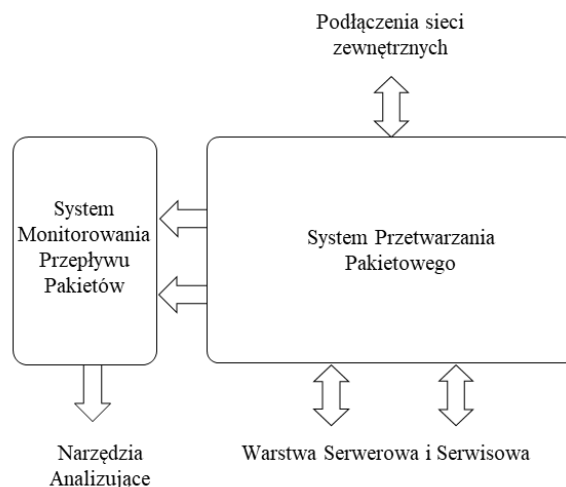
Router rozproszony musi umożliwić pracę jako element laboratorium służącego badaniu innowacyjnych technologii sieciowych.

Dostarczane w ramach przedmiotu zamówienia licencje nie mogą zawierać żadnych ograniczeń czasowych, terytorialnych itp. ani wiązać się z obowiązkiem zapłaty przez zamawiającego żadnych dodatkowych opłat licencyjnych, honorariów itd. w przyszłości.

##### 1.1 Ogólna architektura funkcjonalna

Rozproszony router przeznaczony jest do przełączania ruchu IP oraz obsługi nowoczesnych rozwiązań stosowanych w produkcyjnych ośrodkach Przetwarzania Danych.

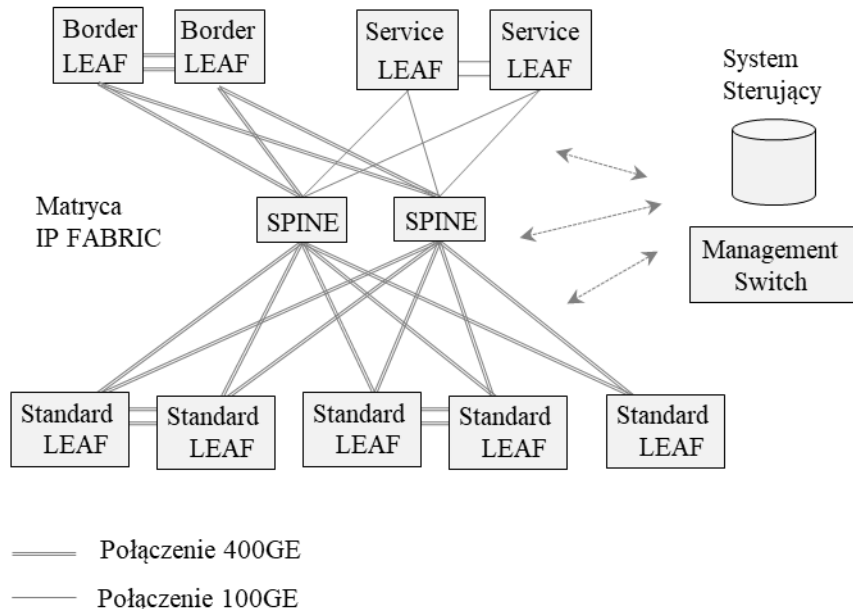
Router rozproszony składa się z Systemu Przetwarzania Pakietów oraz Systemu Monitorowania Przepływów. Systemu Przetwarzania Pakietów obsługuje komunikację pomiędzy warstwą Serwerową, Serwisową oraz obszarem zewnętrznym. Dodatkowo System Przetwarzania Pakietów przekazuje kopie pakietów do Systemu Monitorowania Przepływów. Schemat funkcjonalny przedstawiono na rysunku (Rysunek 1)



Rysunek 1 Schemat funkcjonalny routera rozproszonego

### 1.1.1 System Przetwarzania Pakietowego

System Przetwarzania Pakietowego tworzy rozproszony układ przełączający pakiety w warstwie trzeciej i składający się z centralnych elementów przełączających typu SPINE oraz elementów dostępowych typu LEAF (Rysunek 2).



Rysunek 2 Schemat funkcjonalny Systemu Przetwarzania Pakietowego

Elementy Przełączające SPINE pełnią rolę centralnych elementów i muszą realizować następujące funkcje:

- Przełączanie pakietów IP, w tym przenoszenie usług enkapsulowanych w nagłówku VXLAN pomiędzy Elementami LEAF. Przełączanie pakietów IP pomiędzy Elementami SPINE oraz LEAF musi bazować na dynamicznych protokołach routingu takich jak OSPF, ISIS oraz BGP;
- MP-BGP Route-Reflector w szczególności dla sygnalizacji usług EVPN (Ethernet Virtual Private Network)

Elementy Przełączające Standard LEAF obsługują wewnętrzne sieci połączone do Centrum Przetwarzania Danych i muszą realizować następujące funkcje:

- Połączenie z Elementami SPINE przy pomocy portów 400GE;
- Dostarczanie usług L2-EVPN, L3-EVPN z enkapsulacją VXLAN;
- Route-Reflector-Client (w stosunku do Elementów SPINE);

Elementy Przełączające Border LEAF obsługują wewnętrzne oraz zewnętrzne sieci połączone do Centrum Przetwarzania Danych i muszą realizować następujące funkcje:

- Połączenie z Elementami SPINE przy pomocy portów 400GE;
- Dostarczanie usług L2-EVPN, L3-EVPN z enkapsulacją VXLAN;
- Route-Reflector-Client w stosunku do Elementów SPINE;
- Dla sieci zewnętrznych muszą być dostępne opcje połączeń z enkapsulacją Ethernet Trunk 802.1Q, VXLAN, MPLS, Segment Routing umożliwiające wyniesienie wewnętrznych usług L2-VPN oraz L3-VPN;

Elementy Przełączające Service LEAF umożliwiają implementację zaawansowanych usług sieciowych



i muszą realizować następujące funkcje:

- Połączenie z Elementami SPINE przy pomocy portów minimum 100GE;
- Dostarczanie usług L2-EVPN, L3-EVPN z enkapsulacją VXLAN;
- Route-Reflector-Client w stosunku do Elementów SPINE;
- Load Balancing, Network Address Translation, filtrowanie z uwzględnieniem stanu sesji (stateful FireWall).

Połączenia między Elementami przełączającymi muszą umożliwiać zastosowanie protekcji dla poszczególnych zakończeń usług przy wykorzystaniu interfejsów zagregowanych (LAG) na dwu Elementach przełączających (ang. Dual Homing). W ramach takiej protekcji wszystkie porty zagregowanego połączenia LAG muszą aktywnie przenosić dane (ang. Active/Active). Awaria jednego Elementu nie może wpływać na status połączenia zagregowanego. Jeśli implementacja protekcji wymaga dodatkowych portów które przenoszą ruch w czasie awarii wykonawca musi dostarczyć odpowiednie okablowanie o długości minimum 2.5m.

System Sterujący jest głównym punktem zarządzania całym Systemem Przełączania i musi realizować następujące funkcje:

- Monitorowanie i wizualizacja parametrów urządzeń, usług oraz przepływów pakietów;
- Wizualizacja topologii połączeń oraz ich parametrów;
- Zbieranie i wizualizacja alarmów pochodzących od Elementów Przełączających;
- Konfiguracja i automatyzacja procesu zestawiania usług.

Podłączenie pomiędzy Elementami przełączającymi a Systemem Sterującym musi być zrealizowane poprzez fizycznie wydzieloną sieć zarządzającą (ang. Out-of-band management) opartą na dedykowanym urządzeniu typu Management Switch.

### 1.1.2 System Monitorowania Przepływów

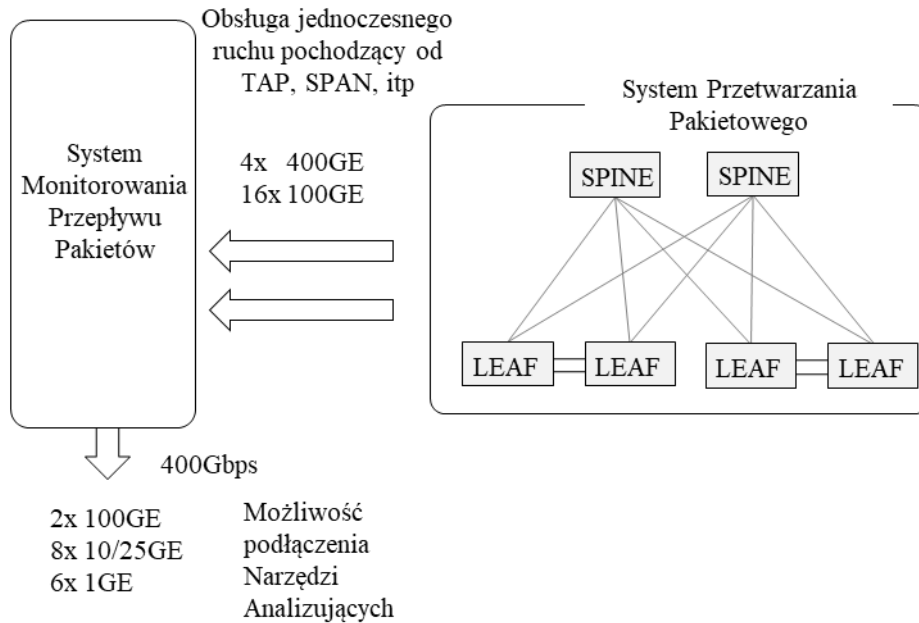
Zadaniem Systemu Monitorowania Przepływów jest przeniesienie (z opcjonalną modyfikacją) wskazanego ruchu pakietów z Systemu Przetwarzania do Narzędzi Analizujących. Narzędzia Analizujące nie są przedmiotem zamówienia. System Monitorowania Przepływów pakietów może składać się z jednego lub kilku Elementów pochodzących od różnych dostawców, które jako całość muszą realizować wymagane funkcjonalności.

Schemat funkcjonalny systemu przedstawiony jest na rysunku (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**)

System musi obsługiwać następujące źródła ruchu pakietowego:

- kopie pełnej transmisji pochodzące od elementów typu TAP (Test Access Point);
- kopie ruchu generowane przez Elementy Przełączające w formie SPAN/Mirror.

System Monitorowania Przepływu pakietów musi umożliwiać jednoczesne podłączenie jako portów wejściowych minimum 4 interfejsów 400GE oraz 16 interfejsów 100GE.



Rysunek 3 Schemat funkcjonalny Systemu Monitorowania Przepływów

Modyfikacja ruchu może polegać na filtrowaniu, dodawaniu znaczników czasowych, usuwaniu duplikacji pakietów, zapisywaniu ruchu, replikacji itp. Spis operacji modyfikacji znajduje się w wymaganiach szczegółowych.

System Monitorowania Przepływów musi zapewnić jednoczesną obsługę następującej liczby portów wyjściowych skierowanych do Narzędzi Analizujących:

- 2 interfejsy 100G,
- 8 interfejsów 10/25G,
- 6 interfejsów 1GE.

## 1.2 Wymagania szczegółowe

### 1.2.1 System Przełączający

W tabeli (Tabela 1) zamieszczono szczegółowe wymagania dla Systemu Przełączającego oraz jego poszczególnych elementów. Dla Systemu Sterującego podano wymagania jakie musi spełniać oraz ich odniesienie do poszczególnych Elementów Przełączających.

W przypadku demonstracji (kolumna **Demo**) podano oznaczenie odpowiedniego scenariusza testowego, w ramach którego należy zademonstrować obsługę danej funkcjonalności.

Dodatkowe parametry lub funkcjonalności objęte punktacją oznaczono jako „pkt”.

Tabela 4 Wymagania szczegółowe dla Systemu Przełączającego

Lp.	Wymaganie	Typ elementu					Demo
		Element SPINE	Standard LEAF	Border LEAF	Service LEAF	Management Switch	
	<b>Typy i minimalne ilości wymaganych portów</b>						
1	Obsługa portów 100/400GE (QSFP-DD)	24	4	4			
2	Obsługa portów 40/100GE (QSFP)		32	32	32		

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

3	Obsługa portów 1/10/25GE (SFP)					6	
4	Obsługa portów 1G (RJ45)					48	
	<b>Liczba wymaganych Elementów</b>	2	5	2	2	2	
5	<b>Minimalna liczba Elementów wymagana do demonstracji</b>	2	2	2	2		A
	<b>Parametry Elementów</b>						
6	Wysokość elementu liczona w jednostkach Rack Units [RU]	<b>pkt</b>	<b>pkt</b>	<b>pkt</b>	<b>pkt</b>	<b>pkt</b>	
7	Wydajność przełączania co najmniej (full duplex) [Gbps]	9 600	4 800	4 800	3 200	200	
8	Liczba przetwarzanych pakietów na sekundę [Mpps]	4 000	2 000	2 000	1 000	300	
9	Czas przełączania ramek nie dłuższy niż [μs]	4	4	4	1	2	
10	Całkowita wielkość buforów [MB]	12 000	6 000	6 000	15	5	
11	Minimalna liczba obsługiwanych adresów MAC	400 000	400 000	700 000	60 000	60 000	
12	Minimalna liczba adresów sieci IP wersji 4 która musi być zaprogramowana do sprzętowego przełączania pakietów w bazie FIB (ang. Forwarding Information Base)	700 000	700 000	1 200 000	120 000	16 000	
13	Minimalna liczba adresów sieci IP wersji 6 która musi być zaprogramowana do sprzętowego przełączania pakietów w bazie FIB (ang. Forwarding Information Base)	230 000	230 000	400 000	80 000	8 000	
14	Obsługa protokołu szyfrowania MACSEC	Nie	Nie	<b>pkt</b>	Nie	Nie	
15	Przełącznik musi poprawnie pracować w temperaturze od 0 do 35 °C.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
16	Przełącznik musi poprawnie pracować przy względnej wilgotności powietrza co najmniej w zakresie od 5% do 95% zakładając brak występowania zjawiska kondensacji pary wodnej.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
	<b>Wymagania operacyjne</b>						
17	Wszystkie przełączniki oraz elementy współpracujące z nimi (np. moduły optyczne) muszą być fabrycznie nowe (tj. nieużywane za wyjątkiem wykonania testów potrzebnych do sprawdzenia ich poprawnego działania). Na dzień złożenia oferty żadne z oferowanych urządzeń nie może być przeznaczone do wycofania ze sprzedaży przez producenta (ang. end of sale) ani nie może być wiadomym, że urządzenia te nie będą objęte pomocą techniczną producenta (ang. end of life).	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	

PN 20/11/2021 – router rozproszony

18	Wszystkie Elementy przełączające i system zarządzania (wraz z działającym na nich oprogramowaniem sterującym) muszą pochodzić od jednego producenta. Nie dotyczy to Systemu Monitorowania Przepływów Pakietów który może pochodzić od innego dostawcy.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
19	Elementy muszą mieć odblokowane wszystkie wymagane funkcjonalności, a jeśli potrzebne są do tego licencje dostawca musi je dostarczyć wraz z urządzeniami. Licencje nie mogą być ograniczone czasowo, terytorialnie ani w żaden inny sposób wpływający na cel ich wykorzystania. Restart Elementów nie może powodować konieczności wykonania prac serwisowych, utrzymaniowych lub konfiguracyjnych potrzebnych do odblokowania wszystkich wymaganych funkcjonalności. Licencje powinny być lokalne dla każdego urządzenia - nie dopuszcza się komunikacji z systemami trzecimi w celu utrzymywania/weryfikacji licencji.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
20	Wszystkie interfejsy liniowe przełączników muszą być odblokowane. Oznacza to, że nie mogą posiadać żadnych blokad umożliwiających ich wykorzystanie dopiero po wprowadzeniu jakiegokolwiek licencji, klucza, kodu lub innego mechanizmu odblokowującego. Dotyczy to wszystkich interfejsów znajdujących się fizycznie w oferowanych przełącznikach.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
21	W celu zachowania redundancji zasilania, każdy przełącznik musi poprawnie działać po podłączeniu do dwóch niezależnych, obwodów napięcia przemiennego (AC). Zanik napięcia na jednym z obwodów zasilających, nie może spowodować przerwy w działaniu przełącznika oraz ograniczenia jego funkcjonalności i wydajności (w zakresie wymaganym przez zamawiającego). Przełącznik musi być wyposażony w co najmniej dwa zasilacze. Dostarczone zasilacze muszą umożliwiać poprawną pracę przełącznika w pełnej (wymaganej przez zamawiającego) konfiguracji z wykorzystaniem połowy zainstalowanych zasilaczy.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A

PN 20/11/2021 – router rozproszony

22	Przepływ powietrza (związany z działaniem wentylatorów urządzenia) musi odbywać się w kierunku od frontu (porty we/wy) do tyłu urządzenia	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
23	Moduły optyczne (ang. transceiver) muszą pochodzić od producenta elementów sieciowych lub posiadać jego certyfikację do stosowania w elementach sieciowych. Jednakże, karty liniowe, moduły lub porty przełącznika zawierające interfejsy przeznaczone do obsadzenia modułami optycznymi, muszą współpracować z modułami optycznymi (zgodnymi z ogólnie przyjętymi normami właściwymi dla danego typu interfejsu), pochodzącymi od różnych producentów. Restart przełącznika nie może powodować konieczności wykonania prac serwisowych, utrzymaniowych lub konfiguracyjnych, które pozwolą na wykorzystywanie modułów optycznych innych producentów	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
24	Przełącznik musi umożliwiać instalację, wymianę lub zamianę poszczególnych modułów (takich jak np. zasilacze, karty z interfejsami sieciowymi, moduły optyczne) w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap).	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
25	Interfejsy 400GE muszą umożliwiać rozdzielenie do pracy z szybkością 1x100GE, 2x100GE, 4x100GE (ang. breakout)	Tak	Tak	Tak			A
26	Interfejsy 100GE muszą umożliwiać rozdzielenie na cztery interfejsy do pracy z szybkością 25GE (ang. breakout)	Tak	Tak	Tak	Tak		
27	Moduły optyczne dla interfejsów muszą umożliwiać sprawdzenie mocy odbieranego sygnału	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
28	Element Przełączający musi mieć możliwość dostarczania danych o parametrach jakościowych łączy do innych Elementów. Parametry określone są jako Opóźnienie (ang. Latency), Zmiany Opóźnień (ang. Jitter), Straty pakietów (ang. Packet Loss). Dane te muszą być poprawnie interpretowane i prezentowane w Systemie Zarządzania	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A

PN 20/11/2021 – router rozproszony

29	Elementy Przełączające muszą umożliwić konfigurację z interfejsu tekstowego (ang. CLI) z potwierdzeniem (ang. Commit) gdzie po wprowadzeniu modyfikacji operator potwierdza wszystkie zmiany jednocześnie. Przy wykorzystaniu trybu z potwierdzeniem powinna być możliwość automatycznego wycofania wszystkich wprowadzonych modyfikacji (ang. rollback)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
30	System operacyjny Elementów Przełączających powinien umożliwiać monitorowanie i obrazowanie przetwarzanych pakietów w trybie tekstowym skierowanych do CPU/Modułu zarządzającego - odpowiednik narzędzia Linux TCPDUMP.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
31	Elementy Przełączające muszą umożliwić konfigurację wykorzystując modele OpenConfig. Musi być zapewniona obsługa następujących protokołów gRPC, RESTCONF, NETCONF	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
32	Elementy Przełączające muszą zapewniać strumieniowanie danych telemetrycznych wykorzystując protokół NETCONF, gRPC lub w formacie GPB. Dane te muszą być poprawnie interpretowane i prezentowane w Systemie Zarządzania	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
33	Wszystkie Elementy przełączające muszą pracować z tą samą (identyczną) wersją oprogramowania. Oprogramowanie musi oficjalną wersją oferowaną przez producenta oraz być w komercyjnie dostępnej wersji, tj. wersji oferowanej wszystkim klientom. Wersja ta musi być wersją rekomendowaną przez producenta. Niedopuszczalne jest wykorzystanie oprogramowania prototypowego, wytwarzanie wersji oprogramowania wyłącznie na potrzeby zamawiającego, nieoferowanej innym klientom. Dla Elementu typu Service Leaf dopuszcza się dodanie oprogramowania umożliwiającego aktywację wymaganych funkcjonalności.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
34	Wszystkie Elementy przełączające muszą umożliwić kopiowanie ruchu z wybranych interfejsów na inny wskazany interfejs (ang. SPAN, Mirroring)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
35	Wszystkie Elementy przełączające muszą obsługiwać protokoły NTP i NTP6	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

36	Wszystkie Elementy przełączające muszą obsługiwać protokół LLDP	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
37	Wszystkie Elementy przełączające muszą umożliwić dodanie wydzielonej tablicy routingu dla funkcji zarządzania (ang. Management VRF)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
38	Wszystkie Elementy przełączające muszą umożliwić wykonywanie skryptów inicjowanych określonymi zdarzeniami (ang. Event driven scripts).	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
39	Wszystkie Elementy przełączające muszą zapewnić mechanizm sprzętowej ochrony przeciw atakowi przeciążającemu (ang. DoS) na jednostkę sterującą CPU (ang. Control Plane Protection)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
<b>Wymagania dla obsługi VXLAN</b>							
40	Elementy przełączające muszą zapewniać sprzętową obsługę enkapsulacji VXLAN. Jednocześnie, przy enkapsulacji musi być możliwa obsługa przełączania w warstwie L2 (ang. bridging) oraz routingu IP.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
41	Elementy przełączające muszą obsługiwać MP-BGP EVPN (Ethernet VPN) jako mechanizm sygnalizacyjny (ang. control-plane) dla enkapsulacji VXLAN. Musi być zapewniona obsługa L2 EVPN (Type-2), L3-EVPN (type-5) oraz jednoczesna obsługa routingu i bridging'u IRB.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
42	Elementy przełączające muszą obsługiwać mechanizm protekcji grup linków Ethernet (LAG z LACP) poprzez podłączenie ich do co najmniej dwu Elementów przełączających. To znaczy, pojedyncza wiązka LAG musi mieć możliwość zakończenia na co najmniej dwu Elementach przełączających zapewniając w pełni aktywną komunikację na wszystkich linkach grupy. Protekcja musi zapewniać nieprzerwaną pracę w przypadku awarii dowolnego pojedynczego komponentu. Protekcja musi poprawnie współpracować z VXLAN, EVPN, SpanningTree.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
<b>Wymagania dla obsługi MPLS</b>							
43	Elementy przełączające muszą zapewniać sprzętową obsługę enkapsulacji MPLS. Jako protokoły sygnalizacyjne dla etykiet (ang. labels) musi być dostępne LDP, ISIS-SR (Segment	Tak	Tak	Tak			

PN 20/11/2021 – router rozproszony

	Routing).						
44	Elementy przełączające muszą zapewniać sprzętową obsługę enkapsulacji MPLS. Jako protokoły sygnalizacyjne dla etykiet (ang. labels) musi być dostępne RSVP.	Tak	Tak	Tak			
45	Elementy przełączające muszą dostarczać usługę Ethernet punkt-punkt wykorzystując enkapsulację MPLS oraz bazując na sygnalizacji LDP (EoMPLS Pseudowire).	Tak	Tak	Tak			
46	Elementy przełączające muszą obsługiwać sieci wirtualne L3VPN (RFC 4364) wykorzystując enkapsulację MPLS.	Tak	Tak	Tak			
47	Elementy przełączające muszą obsługiwać mechanizm protekcji TI-LFA dla Segment Routing z wykorzystaniem sygnalizacji ISIS-SR.	Tak	Tak	Tak			
48	Elementy przełączające muszą obsługiwać mechanizm detekcji utraty komunikacji (ang. Seamless BFD) dla tuneli budowanych na bazie Segment Routing'u.	Tak	Tak	Tak			
	<b>Wymagania dla Elementu Service LEAF</b>						
49	Elementy typu Service Leaf muszą zapewniać funkcjonalność rozkładania ruchu sieciowego (ang. Load Balancing) pomiędzy wieloma serwerami usługowymi. Przychodzący ruch sieciowy powinien być zawsze kierowany do tego samego serwera biorąc pod uwagę adres IP (źródłowy i docelowy), port warstwy czwartej L4 (źródłowy i docelowy).				Tak		
50	Element typu Service Leaf pracujący w trybie rozkładania ruchu (ang. Load Balancing) musi zapewnić mechanizm monitorowania stanu serwerów usługowych i modyfikacji rozkładu ruchu w zależności od ich dostępności.				Tak		
51	Uruchomienie funkcji rozkładu ruchu (ang. Load Balancing) może odbyć poprzez zmiany konfiguracyjne lub aktywację profilu sprzętowego. Istnieje możliwość dostarczenia dedykowanych platform sprzętowych realizujących funkcjonalność Load Balancing jednak muszą one spełniać wymagania ogólne Elementów Service Leaf				Tak		
52	Elementy typu Service Leaf muszą zapewniać funkcjonalność translacji adresów IP (ang. NAT,				Tak		A



PN 20/11/2021 – router rozproszony

	Network address translation). Translacja musi zapewniać zamianę wielu adresów prywatnych w sieci wewnętrznej na jeden lub kilka adresów w sieci zewnętrznej.						
53	Uruchomienie funkcji translacji adresów (ang. NAT) może odbyć poprzez zmiany konfiguracyjne lub aktywację profilu sprzętowego. Istnieje możliwość dostarczenia dedykowanych platform sprzętowych realizujących funkcjonalność NAT jednak muszą one spełniać wymagania ogólne Elementów Service Leaf.				Tak		A
54	Elementy typu Service Leaf muszą zapewniać funkcjonalność węzła bezpieczeństwa (ang. Firewall). W ramach funkcjonalności Firewall, musi być możliwe zdefiniowanie obszarów bezpieczeństwa (typowo jest to strefa zewnętrzna i wewnętrzna). Do poszczególnych obszarów powinno być możliwe dodanie interfejsów fizycznych i VLANów. Komunikacja pomiędzy obszarami musi być ograniczona w ramach zdefiniowanych polityk bezpieczeństwa obejmujących co najmniej warstwę L3 i L4. Inspekcja pakietów musi odbywać się w trybie rozpoznawania przepływów (ang. Statefull Firewall).				Tak		
55	Uruchomienie funkcji węzła bezpieczeństwa (ang. Firewall) może odbyć poprzez zmiany konfiguracyjne lub aktywację profilu sprzętowego. Istnieje możliwość dostarczenia dedykowanych platform sprzętowych realizujących funkcjonalność bezpieczeństwa (ang. Firewall) jednak muszą one spełniać następujące wymagania: minimalna ilość obsługiwanych przepływów 128.000, minimalna ilość obsługiwanych reguł 5.000, minimalna przepływność 1.000Mpps				Tak		
<b>Wymagania sieciowe</b>							
56	Wszystkie Elementy przełączające muszą obsługiwać ramki Ethernet o wielkości co najmniej 9216 Bytes. Liczonej łącznie z preambułą (7 oktetów), polem FCS (4 oktety), Frame Delimiter (1 oktet) i Interframe Gap (12 oktetów).	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
57	Wszystkie Elementy przełączające muszą	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	

PN 20/11/2021 – router rozproszony

	obsługiwać funkcję IGMP snooping (dla IGMPv2 oraz IGMPv3).						
58	Wszystkie Elementy przełączające muszą obsługiwać agregację interfejsów z wykorzystaniem protokołu LACP (IEEE 802.3ad)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
59	Wszystkie Elementy przełączające muszą umożliwić stworzenie protekcji terminującej zagregowane interfejsy (LAG) na dwu Elementach przełączających (ang. Dual Homing). W ramach takiej protekcji wszystkie porty zagregowanego połączenia LAG muszą aktywnie przenosić dane (ang. Active/Active). Awaria jednego Elementu nie może wpływać na status połączenia zagregowanego. Jeśli implementacja protekcji wymaga dodatkowych portów które przenoszą ruch w czasie awarii wykonawca musi dostarczyć odpowiednie okablowanie o długości minimum 2.5m.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
60	Wszystkie Elementy przełączające muszą obsługiwać 802.1w RSTP, 802.1s MSTP	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
61	Wszystkie Elementy przełączające muszą umożliwić tworzenie list bezpieczeństwa (ang. ACLs) na warstwie L2 (MAC ACL), warstwie L3 (IP) i warstwie L4 (Ports)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
62	Wszystkie Elementy przełączające muszą obsługiwać protokół 802.1Qbb PFC (Priority-based Flow Control)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
63	Wszystkie Elementy przełączające muszą umożliwić regulację (ang. Shaping) wielkości ruchu wyjściowego.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
64	Wszystkie Elementy przełączające muszą umożliwić ograniczanie (ang. Policing) wielkości ruchu wyjściowego.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
65	Wszystkie Elementy przełączające zapewniać statyczny routing IP oraz dynamiczny routing IP zgodny z OSFPv2, OSFPv3, BGP, RIPv2, ISIS	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
66	Wszystkie Elementy przełączające muszą zapewniać mechanizm dystrybucji pakietów IP poprzez ścieżki z równym kosztem (ang. Equal Cost Multi-Path routing ECMP)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
67	Wszystkie Elementy przełączające muszą zapewniać możliwość tworzenia polityk dla routing IP (ang. Route Maps)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

68	Wszystkie Elementy przełączające muszą zapewniać możliwość dystrybucji informacji routinguowych pomiędzy różnymi wirtualnymi tablicami routinguowymi (ang. VRF route leaking)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
69	Wszystkie Elementy przełączające muszą obsługiwać protokół BFD	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
<b>System Sterujący</b>							
<b>Wymagania ogólne</b>							
70	Licencja dostarczona wraz z systemem zarządzania nie może ograniczać liczby ani użytkowników, ani administratorów korzystających jednocześnie z platformy systemu zarządzania.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
71	System Zarządzania musi być dostarczony jako skonfigurowany obraz maszyny wirtualnej do uruchomienia na platformie KVM lub VMWare. Maksymalne wymagania Systemu Zarządzania nie mogą przekroczyć 16 cores CPU, 32 GB RAM, 1TB HDD. Jeśli System Zarządzania przekracza te wymagania wykonawca musi dostarczyć platformę sprzętową która zapewni odpowiednie parametry.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
72	Licencja dostarczona wraz z systemem zarządzania musi umożliwić stworzenie klastra maszyn wirtualnych pracujących w trybie wysokiej dostępności tak, aby awaria wyłączająca jedną z maszyn wirtualnych nie powodowała przerwy w działaniu systemu zarządzania.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
73	Interfejs użytkownika systemu zarządzania musi być dostępny z poziomu przeglądarki WWW z prawidłowym obsługą co najmniej następujących przeglądarek: Microsoft IE, Firefox, Google Chrome.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
74	System zarządzania musi obsługiwać jednoczesną pracę wielu użytkowników.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
75	System Zarządzania musi zapewnić możliwość dodawania prywatnych identyfikatorów Elementów oraz interfejsów, które następnie wspomagają proces wyszukiwania.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
76	System Zarządzania musi zapewniać możliwość zdalnego aktualizowania Elementów przełączających, z możliwością wycofania i przywrócenia poprzedniej wersji.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A

PN 20/11/2021 – router rozproszony

77	System Zarządzania musi zapewniać możliwość zapisania i odtworzenia kopii zapasowej Modułów Konfiguracyjnych.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
78	System Zarządzania musi zapewniać możliwość wykorzystania interfejsu programistycznego (REST API) do wykonywania typowych operacji konfigurowania takich jak tworzenie, dodawanie i implementowanie Modułów Konfiguracyjnych	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
79	Niedostępność systemu zarządzania nie może mieć jakiegokolwiek wpływu na urządzenia sieciowe zintegrowane z systemem zarządzania. W szczególności nie może uniemożliwiać lub ograniczać możliwością konfigurowania urządzeń sieciowych za pomocą interfejsu CLI	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
80	System zarządzania musi posiadać możliwość realizacji funkcji AAA poprzez integrację z zewnętrznym serwerem Radius oraz z zewnętrznym serwerem TACACS (przy czym nie jest wymagana integracja z dwoma tymi serwerami jednocześnie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
81	System musi umożliwiać tworzenie token-ów dostępowych wykorzystywanych jako mechanizm uwierzytelnienia do REST API, które eksponuje system zarządzania. System musi umożliwiać przypisywanie uprawnień do poszczególnych token-ów w oparciu o role dostępowe. Te same role dostępowe powinny być wykorzystywane do zarządzania uprawnieniami użytkowników GUI.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
<b>Wymagania dla funkcji monitorowania</b>							
82	System Zarządzania musi zbierać i prezentować alarmy generowane przez Elementy Przełączające. Alarmy muszą obejmować zdarzenia generowane przez syslog, zmiany stanu interfejsów, przekroczenia progów błędów na interfejsach wejściowych (CRC), przeciążenia ruchowe interfejsów wejściowych i wyjściowych. System Zarządzania musi zapewnić mechanizm potwierdzania alarmów i dodawania komentarzy. System Zarządzania musi zapewnić mechanizm wyróżniania ważności alarmów i zdarzeń oraz możliwość ich modyfikacji. Przy wyświetlaniu alarmów powinna być możliwość filtrowania alarmów pod kątem ważności.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A

PN 20/11/2021 – router rozproszony

83	System zarządzania musi umożliwiać zbieranie i wizualizacja następujących parametrów: Parametry urządzenia: wykorzystanie CPU, pamięci RAM, temperatura pracy. Interfejsy: stan pracy (aktywny, wyłączony, itp.), statystyki ruchowe dla transmisji i odbioru, statystyki błędów, wartość MTU Synchronizacji czasu: PTP (status i parametry), Ethernet: tablica MAC, wpisy ARP IP routing: zbudowana tablica routingu IPv4 i IPv6, (wliczając wirtualne tablice routingu VRF), BGP: numery AS, zestawione sąsiedztwa Parametry muszą być wizualizowane w czasie rzeczywistym oraz historycznie z możliwością wyboru dowolnego przedziału czasowego z ostatniego miesiąca zbieranych danych. System Zarządzania musi umożliwiać budowanie i komponowanie własnych zestawień parametrów do obserwacji	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
84	System zarządzania musi zapewniać wizualizację topologii połączeń. Topologia połączeń musi być automatycznie wykrywana i budowana.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
85	Na planie topologii system zarządzania musi wizualizować: wydarzenia i alarmy, szybkości interfejsów, wykorzystanie pasma, błędy w postaci utraconych pakietów, przepływy pakietów dla wskazanych par IP i protokołów.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
86	System zarządzania musi zbierać i prezentować parametry jakości transmisji pomiędzy Elementami przełączającymi. Parametry określone są jako Opóźnienie (ang. Latency), Zmiany Opóźnień (ang. Jitter), Straty pakietów (ang. Packet Loss).	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
87	System zarządzania musi zbierać i prezentować informację o przepływach pakietów danych w postaci par IP i protokołów.	Tak	Tak	Tak		Tak	A
88	System zarządzania musi umożliwiać wyszukiwanie adresów IP oraz MAC widocznych z poziomu Elementów przełączających. Możliwość wyszukiwania dotyczy adresów statycznych i dynamicznych tablicach poszczególnych Elementów. Odnalezione adresy muszą być prezentowane wraz z kontekstem opisującym Elementy oraz interfejsy/tablice związane z danym adresem.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A

PN 20/11/2021 – router rozproszony

89	System zarządzania musi umożliwiać porównywanie i wizualizację różnic pomiędzy parametrami dla dwu dowolnych Elementów przełączających we wskazanych momentach czasowych. Parametrami podlegającymi porównaniu muszą być konfiguracje urządzeń, podstawowe tablice danych sieciowych (adresy IP, adresy MAC, wpisy ARP, sąsiedztwa sieciowe na bazie LLDP, tablice VXLAN, tablice NDP, tablice routingu IPv4, tablice routingu IPv6, tablice multicast IPv4 ). System musi umożliwiać równoczesne porównywanie stanu wymienionych metryk dwóch różnych urządzeń w niezależnych punktach czasu dla każdego z urządzeń. Np. Porównanie tablicy routingu IPv4 urządzenia A z godziny X z tablicą routingu urządzenia B z godziny Y.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
90	System Zarządzania musi na bieżąco (bez wymuszenia) sygnalizować modyfikację konfiguracji wykonaną z poziomu konsoli Elementów przełączających, która wprowadza różnicę pomiędzy konfiguracją budowaną przez System Zarządzania a wprowadzoną na urządzeniu. Administrator Systemu Zarządzania powinien mieć możliwość przywrócenia poprzedniej konfiguracji lub akceptacji zmian dokonanych na poziomie konsoli.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
<b>Wymagania dla funkcji zestawiania usług (ang. provisioning)</b>							
91	System Zarządzania musi zapewnić automatyczną procedurę budowania konfiguracji początkowej (ang. ZTP „Zero Touch Provisioning”). W szczególności, nowe urządzenie, z konfiguracją fabryczną, po podłączeniu do sieci, powinno za pomocą DHCP odnaleźć system zarządzania a następnie pobrać konfigurację początkową i automatycznie zintegrować się z systemem zarządzania. Proces ten musi uwzględniać automatyczną aktualizację oprogramowania urządzenia sieciowego do wskazanej wersji.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	

PN 20/11/2021 – router rozproszony

92	System Zarządzania musi zapewnić automatyczną procedurę ładowania konfiguracji przy wymianie urządzenia (ang. „Zero Touch Replacement”). W szczególności, nowe urządzenie, z konfiguracją fabryczną, po podłączeniu do sieci, powinno za pomocą DHCP odnaleźć system zarządzania a następnie pobrać konfigurację urządzenia zastępowanego. Proces ten musi uwzględniać automatyczną aktualizację oprogramowania urządzenia sieciowego do takiej samej wersji jaka była wykorzystywana na urządzeniu zastępowanym.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	
93	System Zarządzania musi umożliwiać budowanie konfiguracji Elementów. Konfiguracja musi być zgodna z konfiguracją tworzoną z wykorzystaniem interfejsu tekstowego (ang. Command Line Interface / CLI). Za pomocą systemu zarządzania musi istnieć możliwość skonfigurowania wszystkich parametrów Elementów przełączających.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
94	Zintegrowanie Elementów przełączających z systemem zarządzania nie może wykluczać bezpośredniej pracy z interfejsami administracyjnymi Elementów. Rozwiązanie musi umożliwiać wymienną konfigurację Elementów: poprzez System Zarządzania lub bezpośrednio z wykorzystaniem interfejsu tekstowego (ang. CLI).	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
95	System Zarządzania musi wykrywać i wizualizować rozbieżności pomiędzy konfiguracją wynikającą z parametrów zdefiniowanych na systemie zarządzania oraz parametrów skonfigurowanych bezpośrednio na urządzeniach sieciowych.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
96	System Zarządzania musi dostarczyć mechanizm budowania konfiguracji Elementów z wykorzystywaniem Modułów Konfiguracyjnych (części konfiguracji CLI). Musi istnieć możliwość wykorzystania Modułów Konfiguracyjnych w trybie hierarchicznym, to znaczy że Moduł Konfiguracji jest dziedziczony przez wszystkie Elementy znajdujące się w danej hierarchii. Modyfikacja Modułu Konfiguracji musi powodować odpowiednią zmianę konfiguracji wszystkich Elementów znajdujących się w danej	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A

PN 20/11/2021 – router rozproszony

	hierarchii.						
97	Moduły Konfiguracji muszą być dostępne w trybie tekstowym (analogicznie jak pliki konfiguracyjne interfejsu tekstowego CLI). Ponadto, musi istnieć mechanizm automatyzacji tworzenia Modułów Konfiguracyjnych wykorzystując języka skryptów oparty na języku Python lub Perl. Tworzenie, testowanie, uruchamianie i zarządzanie skryptami Python/Perl musi w całości odbywać się poprzez interfejs GUI systemu zarządzania i musi stanowić integralną część tego systemu.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
98	System Zarządzania musi dostarczyć mechanizm weryfikacji oczekiwanych wyników przed implementacją Modułów Konfiguracyjnych na Elementach Przełączających. Po implementacji zmian konfiguracyjnych opisanych w Modułach Konfiguracyjnych musi istnieć mechanizm wycofania tych zmian.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	A
99	System Zarządzania musi umożliwiać proces automatyzacji wielu zmian konfiguracyjnych i grupowania ich w pakiety. W ramach pakietów zmian, musi istnieć możliwość konfigurowania kolejności wykonywania poszczególnych zmian. System Zarządzania musi umożliwiać wybranie wykonywania zmian w pakiecie sekwencyjnie lub równolegle. System musi umożliwiać wykonywanie niestandardowych akcji (np. wykonania skryptu) jako jeden z elementów pakietów zmian. System musi umożliwiać zatrzymanie wykonywania kolejnych zmian w sekwencji, jeżeli zamiany je poprzedzające się nie powiodą. System musi umożliwiać zatwierdzanie pakietu zmian przez upoważnionego użytkownika zanim możliwe będzie uruchomienie pakietu.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	

### 1.2.2 System Monitorowania Przepływów

W tabeli (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**) zamieszczono szczegółowe wymagania dla Systemu Monitorowania Przepływów oraz jego poszczególnych elementów.

W przypadku demonstracji (kolumna **Demonstracja**) podano oznaczenie odpowiedniego scenariusza testowego, w ramach którego należy zademonstrować obsługę danej funkcjonalności.

Dodatkowe parametry lub funkcjonalności objęte punktacją oznaczono jako „**pkt**”.



Tabela 5 Wymagania szczegółowe dla Systemu Monitorowania Przepływów

Lp.	Wymaganie	Wartość
	<b>Typy i minimalne ilości wymaganych portów Systemu</b>	
1	Obsługa portów wejściowych 400GE (QSFP-DD)	4
2	Obsługa portów wejściowych 100GE (QSFP)	16
3	Obsługa portów wyjściowych 100GE (QSFP)	2
4	Obsługa portów wyjściowych 10/25GE (SFP)	8
5	Obsługa portów wyjściowych 1GE (SFP)	6
	<b>Parametry Systemu</b>	
6	Całkowita wysokość Systemu Monitorowania Przepływów liczona w jednostkach Rack Unit [RU].	<b>pkt</b>
	<b>Wymagana funkcjonalność</b>	<b>Demonstracja</b>
7	System Monitorowania Przepływów pakietów może składać się z jednego lub kilku Elementów pochodzących od różnych Dostawców które razem realizują wymagane funkcjonalności.	A
8	Konsole i inne wymagane Elementy sterujące funkcjami Systemu Monitorowania Przepływów muszą być dostarczone w postaci maszyn wirtualnych do uruchomienia na platformie KVM lub VMWare. Maksymalne wymagania Systemu Zarządzania nie mogą przekroczyć 8 rdzeni (CPU cores), 16 GB RAM, 500 GB HDD. Jeśli System Zarządzania przekracza te wymagania wykonawca musi w ramach przedmiotu zamówienia dostarczyć i przenieść na własność zamawiającego platformę sprzętową, która zapewni odpowiednie parametry.	A
	<b>Wymagania operacyjne Systemu Monitorowania Przepływów</b>	
9	Wszystkie Elementy wchodzące w skład Systemu Monitorowania Przepływów muszą być fabrycznie nowe (tj. nieużywane za wyjątkiem wykonania testów potrzebnych do sprawdzenia ich poprawnego działania). Na dzień złożenia oferty żadne z oferowanych urządzeń nie może być przeznaczone do wycofania ze sprzedaży przez producenta (ang. end of sale) ani nie może być wiadomym, że urządzenia te nie będą objęte pomocą techniczną producenta (ang. end of life).	A
10	Wykonawca musi zapewnić gwarancję producenta dla wszystkich elementów wchodzących w skład Systemu Monitorowania Przepływów.	A
11	Elementy muszą mieć odblokowane wszystkie wymagane funkcjonalności, a jeśli potrzebne są do tego licencje dostawca musi je dostarczyć wraz z urządzeniami. Licencje nie mogą być czasowe. Restart Elementów nie może powodować konieczności wykonania prac serwisowych, utrzymaniowych lub konfiguracyjnych potrzebnych do odblokowania wszystkich wymaganych funkcjonalności. Licencje powinny być lokalne dla każdego urządzenia - nie dopuszcza się komunikacji z systemami trzecimi w celu	A

PN 20/11/2021 – router rozproszony

	utrzymywania/weryfikacji licencji.	
12	W okresie gwarancji wykonawca musi zapewnić zamawiającemu dostęp do aktualizacji oprogramowania. Aktualizacja oprogramowania nie może wpływać na ograniczenie pozostałych wymagań zamawiającego.	A
13	Wszystkie interfejsy liniowe Elementów muszą być odblokowane. Oznacza to, że nie mogą posiadać żadnych blokad umożliwiających ich wykorzystanie dopiero po wprowadzeniu jakiegokolwiek licencji, klucza, kodu lub innego mechanizmu odblokowującego. Dotyczy to wszystkich interfejsów znajdujących się fizycznie w oferowanych przełącznikach	A
14	Karty liniowe, moduły lub porty Elementów zawierające interfejsy przeznaczone do obsadzenia modułami optycznymi (ang. transceiver), muszą współpracować z modułami optycznymi (zgodnymi z ogólnie przyjętymi normami właściwymi dla danego typu interfejsu), pochodzącymi od różnych producentów. Restart Elementu nie może powodować konieczności wykonania prac serwisowych, utrzymaniowych lub konfiguracyjnych, które pozwolą na wykorzystywanie modułów optycznych innych producentów	A
15	W celu zachowania redundancji zasilania, każdy Element musi poprawnie działać po podłączeniu do dwóch niezależnych, obwodów napięcia przemiennego (AC). Zanik napięcia na jednym z obwodów zasilających nie może spowodować przerwy w działaniu Elementu oraz ograniczenia jego funkcjonalności i wydajności (w zakresie wymaganym przez zamawiającego). Element musi być wyposażony w co najmniej dwa zasilacze z możliwością ich wymiany w trybie hot-swap. Dostarczone zasilacze muszą umożliwiać poprawną pracę przełącznika w pełnej (wymaganej przez zamawiającego) konfiguracji z wykorzystaniem połowy zainstalowanych zasilaczy.	A
16	Elementy muszą umożliwiać instalację, wymianę lub zamianę poszczególnych modułów (takich jak np. zasilacze, karty z interfejsami sieciowymi, moduły optyczne) w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap).	A
<b>Wymagania Funkcjonalne</b>		
17	Systemu Monitorowania Przepływów musi zapewnić możliwość replikacji pakietów do wszystkich wskazanych portów wyjściowych z pełną wydajnością dla wszystkich podłączonych Narzędzi Analitycznych (400Gbps).	A
18	Systemu Monitorowania Przepływów musi zapewnić filtrowanie na poziomie Ethernet/L2 (Adres MAC, VLAN) dopuszczając lub blokując wybrane przepływy z pełną wydajnością dla wszystkich podłączonych Narzędzi Analitycznych (400Gbps).	A
19	Systemu Monitorowania Przepływów musi zapewnić filtrowanie na poziomie MPLS (wartość etykiety/Label) dopuszczając lub blokując wybrane przepływy z pełną wydajnością dla wszystkich podłączonych Narzędzi Analitycznych (400Gbps).	A
20	Systemu Monitorowania Przepływów musi zapewnić filtrowanie na poziomie IP L3/L4 (Adres IP, Port IP) dopuszczając lub blokując wybrane przepływy z pełną wydajnością dla wszystkich podłączonych Narzędzi Analitycznych (400Gbps).	A

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

21	Systemu Monitorowania Przepływów musi zapewnić możliwość usuwania nagłówków MPLS, VLAN, VXLAN z pełną wydajnością dla wszystkich podłączonych Narzędzi Analitycznych (400Gbps).	A
22	Systemu Monitorowania Przepływów musi zapewnić możliwość redukcji rozmiarów pakietów poprzez odcięcie części zawartości (ang. payload) a pozostawienie nagłówków L2/L3/L4. Musi być możliwość określenia maksymalnego rozmiaru pakietów. Redukcja pakietów musi odbywać się z pełną wydajnością dla wszystkich podłączonych Narzędzi Analitycznych (400Gbps).	A
23	Systemu Monitorowania Przepływów musi zapewnić możliwość usuwania duplikacji pakietów otrzymywanych z różnych portów monitorujących. Detekcja duplikacji pakietów powinna być możliwa dla routowanych pakietów (możliwość zmiennego MAC i TTL) w oknie czasowych do 8ms. Usuwanie duplikacji musi być możliwe dla przepływności co najmniej 30Gbps (ruch typu IMIX).	
24	Systemu Monitorowania Przepływów musi zapewnić możliwość maskowania zawartości części pakietów przenoszących poufne dane takie jak NIP, PESEL, itp. Wzór dla detekcji danych poufnych musi być opisany przy pomocy formuł typu regex. Maskowanie zawartości pakietów musi być możliwe dla przepływności co najmniej 10Gbps (ruch typu IMIX).	
25	Systemu Monitorowania Przepływów musi zapewnić możliwość dodawania znaczników czasowych (ang. Timestamp) do każdego pakietu w ramach wskazanego przepływu. Dodawanie znaczników musi być możliwe dla przepływności co najmniej 10Gbps (ruch typu IMIX).	
26	Systemu Monitorowania Przepływów musi zapewnić możliwość generowania danych o przepływach w postaci IPFIX (adres źródłowy i docelowy IP, port IP, VLAN, czas rozpoczęcia i zakończenia przepływu). Musi być zapewniona możliwość wygenerowania danych IPFIX dla jednego miliona połączeń TCP na sekundę dla przepływności co najmniej 30Gbps (ruch typu IMIX).	
27	Systemu Monitorowania Przepływów musi zapewnić możliwość zapisywania przepływów w pamięci nieulotnej (HDD/SDD). Musi być możliwość zapisania minimum 160 GB przepływów z szybkością minimum 20Gbps.	

### 1.2.3 Elementy Optyczne

Tabela 6 Elementy Optyczne

Lp.	Typ elementu optycznego dla połączeń Elementów przełączających.	Docelowa liczba elementów optycznych
1	1000BASE-SX SFP (Short Haul)	3
2	1000BASE-LX SFP (Long Haul)	3
3	1000BASE-T SFP (RJ-45 Copper)	3
4	10GBASE-CR twinax copper cable with SFP+ connectors on both ends (1.5m)	21

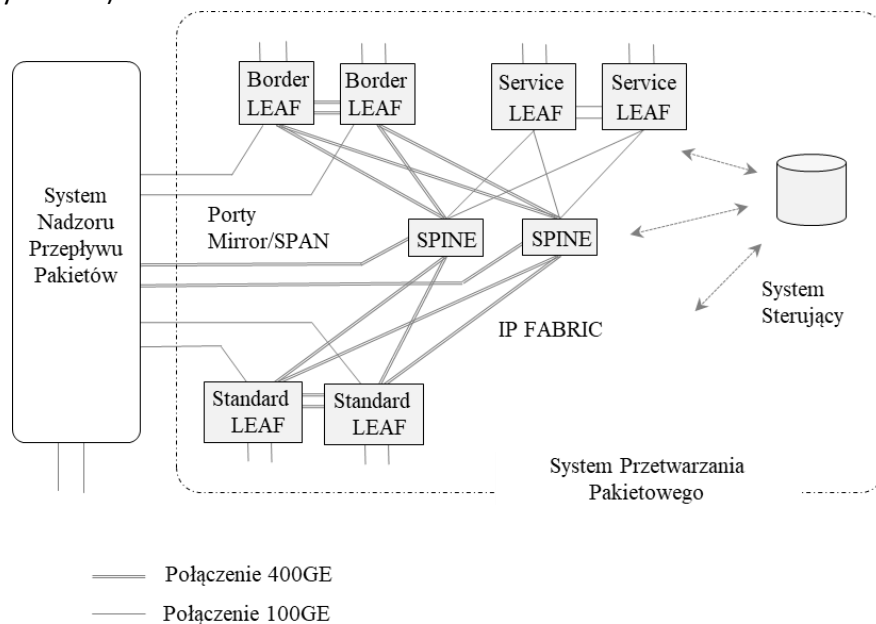
5	10GBASE-SR SFP+ (Short Reach Lite)	5
6	10GBASE-T Copper (RJ45) SFP Transceiver, up to 30m over Cat6a Cable	3
7	25GBASE-SR SFP transceiver	9
8	100GbE QSFP to QSFP twinax copper cable, 2M	22
9	100GBASE-SR4 QSFP100 transceiver, up to 70m over parallel OM3 or 100m over OM4 multi-mode fiber	23
10	100GBASE-DR QSFP Optics Module, up to 500m over duplex SMF	8
11	100GBASE-LR QSFP Transceiver, up to 10km over duplex SMF	4
12	400GBASE-CR8 QSFP-DD to QSFP-DD Twinax Copper Cable, 2.5 meter	10
13	400GBASE-DR4 QSFP-DD Optics Module, up to 500m over parallel SMF	7
14	400GBASE-FR4 QSFP-DD Optics Module, up to 2km over duplex SMF	15

**UWAGA: Tabela nie zawiera liczby i typu modułów potrzebnych od budowy Systemu Monitorowania Przepływu**

### 1.3 Procedura demonstracyjna

Wykonawca musi dostarczyć do siedziby zamawiającego próbkę, za pomocą której wykonawca potwierdzi zamawiającemu zgodność z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego. Kluczowe funkcje podlegające ocenie zamawiającego zostały określone w tabeli wymagań szczegółowych w Części IV SWZ.

Podstawowa topologia testów została określona jako Scenariusz A i przedstawiona na poniższym schemacie (Rysunek 4).



Rysunek 4 Topologia elementów próbki podczas demonstracji (Scenariusz A)

W przypadku wątpliwości dotyczących wyniku procesu potwierdzenia zamawiającemu zgodności z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego w odniesieniu do szczegółowych wymagań, istnieje możliwość modyfikacji topologii jednakże tylko w oparciu o wskazane elementy.

Wystarczające jest aby na czas procesu potwierdzenia zamawiającemu zgodności z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego system Przetwarzania Pakietowego składał się z dwu

## PN 20/11/2021 – router rozproszony

Elementów SPINE oraz trzech par Elementów LEAF.

Elementy Border LEAF oraz Standard LEAF podłączone muszą być do Elementu SPINE poprzez pojedynczą parę światłowodu jednodomowego (Single Mode) pracującą w standardzie 400GBASE-FR4. Dla testowania funkcji protekcji pary Elementów Border LEAF oraz Standard LEAF połączone są poprzez parę kabli miedzianych (400GBASE-CR8) z zakończeniem QSFP-DD o minimalnej długości 2.5 metra.

Elementy Service LEAF podłączone są z Elementem SPINE poprzez pojedynczą parę włókien światłowodu jednodomowego (ang. single mode) pracującą w standardzie 100GBASE-DR. Połączenie 100GBASE-DR na poziomie SPINE musi być zrealizowane poprzez rozdzielenie na module optycznym standardu 400GBASE-DR4 na 4 porty 100GBASE-DR. Dla testowania protekcji para Service LEAF połączone są poprzez parę kabli miedzianych pracujących z szybkością 100GE z zakończeniem QSFP o minimalnej długości 2.5 metra.

Wszystkie Elementy typu LEAF (Border, Standard, Service) muszą być wyposażone w minimum dwa porty zakończone interfejsami 100GBASE-SR4 w celu podłączenia środowiska testowego.

Na czas procesu potwierdzenia zamawiającemu zgodności z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego, System Monitorowania Przepływu pakietów musi być podłączony do Elementów SPINE z szybkością 400GE poprzez kable miedziane (400GBASE-CR8) z zakończeniem QSFP-DD o minimalnej długości 2.5 metra. Analogicznie, System Monitorowania Przepływu pakietów musi być podłączony do Elementów Border i Standard LEAF z szybkością 100GE poprzez kable miedziane z zakończeniami QSFP o minimalnej długości 2.5 metra. W kierunku Narzędzi Analizujących muszą być zapewnione minimum dwa porty zakończone interfejsami 100GBASE-SR4 w celu podłączenia środowiska testowego.

Cały proces potwierdzenia zamawiającemu zgodność z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego musi być przeprowadzony bez zmiany wersji oprogramowania (dotyczy to wszystkich Elementów oraz Systemów Sterujących).

W przypadku modyfikacji czy wymiany oprogramowania zamawiający może zażądać powtórzenia demonstracji wcześniejszych demonstrowanych funkcji.

Oprogramowanie oraz dokumentacja techniczna musi oficjalną wersją oferowaną przez producenta oraz być w komercyjnie dostępnej wersji, tj. wersji oferowanej wszystkim klientom. Wersja ta musi być wersją rekomendowaną przez producenta. Niedopuszczalne jest wykorzystanie oprogramowania prototypowego, wytwarzanie wersji oprogramowania wyłącznie na potrzeby Zamawiającego, nieoferowanej innym klientom.

Każdy wykonawca ma 5 dni roboczych (tj. od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy w Polsce) na przeprowadzenie procesu potwierdzenia zamawiającemu zgodności z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego określonymi w tabeli wymagań szczegółowych w Części IV SWZ.

Termin oraz miejsce przeprowadzenia procesu potwierdzenia zamawiającemu zgodności z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego określonymi w tabeli wymagań szczegółowych zostanie wskazany wykonawcy przez zamawiającego po otwarciu ofert i przekazany w formie elektronicznej za pośrednictwem <https://platformazakupowa.pl> na adres e-mail wskazany przez wykonawcę w formularzu ofertowym jako adres służący do korespondencji związanej z postępowaniem.

Zamawiający przyjmuje, iż Kolejność przeprowadzenia procesu potwierdzenia zamawiającemu zgodności z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego określonymi w tabeli wymagań szczegółowych będzie zgodna z kolejnością wpływania ofert do zamawiającego.

Zamawiający posiada generator/analizator ruchu STC N11U produkcji Spirent, który może zostać udostępniony wykonawcy w celu przeprowadzenia procesu potwierdzenia zamawiającemu zgodności

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

z kluczowymi funkcjonalnościami routera rozproszonego określonymi w tabeli wymagań szczegółowych w Części IV SWZ. Urządzenie to jest wyposażone w:

- 2 interfejsy 100GE do obsadzenia modułami CFP
- 2 interfejsy 100GE do obsadzenia modułami QSFP28
- 32 interfejsy 10GE do obsadzenia modułami SFP+

Obecnie wszystkie interfejsy obsadzone są modułami dla interfejsów jednomodowych o zasięgu 10km, jednak zamawiający może obsadzić je własnymi modułami zgodnie z wymaganiami środowiska demonstracyjnego.

**1.4 Gwarancja**

Wykonawca zapewni zamawiającemu następujące warunki realizacji gwarancji:

1. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić możliwość zgłaszania awarii w trybie 24h na dobę 365 dni w roku.
2. Wymiana uszkodzonego sprzętu musi odbywać się w miejscu lokalizacji przedmiotu zamówienia. W przypadku przesyłki sprzętu wykonawca pokrywa wszelkie koszty z tym związane (w szczególności opłaty celne) oraz przeprowadza niezbędne, wymagane prawem procedury formalne.
3. Zamawiający wymaga obsługi następujących kategorii zgłoszeń:

Typ zgłoszenia	Opis	Czas reakcji	Czas naprawy
1	2	3	4
<b>Krytyczne</b>	Awaria urządzenia lub jego elementów powodująca brak możliwości świadczenia usług	1 godzina	Następny Dzień Roboczy (z ang. Next Business Day -NBD)
<b>Poważne</b>	Awaria urządzenia lub jego elementów powodująca ograniczenie możliwości świadczenia usług (np. zmniejszenie dostępnej przepustowości lub niepełna funkcjonalność) lub ograniczenie niezawodności działania urządzenia.	1 godzina	Następny Dzień Roboczy (z ang. Next Business Day -NBD)
<b>Istotne</b>	Awaria urządzenia lub jego elementów wpływająca na jakość świadczenia usług umożliwiającą jednak ich funkcjonowanie na poziomie akceptowalnym w krótkim okresie	Następny Dzień Roboczy (z ang. Next Business Day -NBD)	1 miesiąc
<b>Administracyjne</b>	Stan pracy urządzenia nie wpływający bezpośrednio na świadczone usługi, wymagający jednak zwiększonej uwagi w obsłudze urządzenia	Następny Dzień Roboczy (z ang. Next Business Day -NBD)	1 miesiąc

**PN 20/11/2021 – router rozproszony**

4. Dostarczenie elementu sprawnego w przypadku uszkodzenia (czas skutecznej naprawy) dla zgłoszeń krytycznych i poważnych: następny dzień roboczy (tj. od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy w kraju w którym Wykonawca ma siedzibę).
5. Zamawiający dopuszcza zgłaszanie problemów bezpośrednio u producenta sprzętu lub oprogramowania (przez portal internetowy producenta). W takim przypadku obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie zamawiającemu dostępu do takiego portalu w całym okresie gwarancji.
6. W okresie gwarancji wykonawca musi zapewnić zamawiającemu dostęp do aktualizacji i nowych wersji oprogramowania. Aktualizacja oprogramowania nie może wpływać na ograniczenie pozostałych wymagań zamawiającego.