**Załącznik nr 1 do SIWZ**

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

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

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

Nazwa i adres Wykonawcy

***OFERTA***

Osoba/y upoważniona/e do reprezentacji Wykonawcy/ów i podpisująca ofertę:

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

Nazwa Wykonawcy:

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

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

REGON: |\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|

NIP: |\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|

Adres siedziby:

kod \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ miejscowość \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

województwo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ulica \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ nr domu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ nr lokalu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

internet: http:// \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

numer kierunkowy\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ tel. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ faks: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Osoba odpowiedzialna za kontakty z Zamawiającym: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Adres do korespondencji (jeżeli jest inny niż adres siedziby): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

My, niżej podpisani

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

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

działając w imieniu i na rzecz

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

(nazwa (firma) dokładny adres Wykonawcy/Wykonawców; w przypadku składania oferty przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia należy podać nazwy (firmy) i adresy wszystkich tych Wykonawców)

w odpowiedzi na ogłoszenie o przetargu nieograniczonym na

**Dostawę, instalację i uruchomienie infrastruktury teleinformatycznej na potrzeby projektu CENAGIS**

**Nr sprawy: CI.ZP.261.16.2019**

składamy niniejszą ofertę.

1. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z SIWZ udostępnioną przez Zamawiającego i nie wnosimy do niej żadnych zastrzeżeń oraz uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania.
2. **Oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia za cenę:** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ zł brutto**

- zgodnie z formularzem cenowo - asortymentowym stanowiącym załącznik do oferty oraz zgodnie z warunkami SIWZ.

1. W cenie oferty zostały uwzględnione wszystkie koszty wykonania zamówienia.
2. Potwierdzamy sposób kalkulacji ceny przedmiotu zamówienia zgodnie z wymogami określonymi w SIWZ.
3. Przedstawione w ofercie ceny nie stanowią cen dumpingowych, a złożenie oferty nie stanowi czynu nieuczciwej konkurencji.
4. Informacje dotyczące pozostałych kryteriów ocen:
5. **Oferujemy** **termin realizacji zamówienia obejmujący dostawę, instalację i uruchomienie infrastruktury teleinformatycznej oraz opracowanie dokumentacji powykonawczej**: \_\_\_\_\_\_\_ **dni od daty podpisania umowy.**
6. Oferujemy objęcie dostarczonych urządzeń zgodnie z postanowieniami zawartymi w OPZ **gwarancją przez okres \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ miesięcy. [należy wpisać nie mniej niż wymagane 60 miesięcy]**
7. Akceptujemy warunki płatności określone przez Zamawiającego w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
8. Akceptujemy zawarty w SIWZ wzór umowy.
9. OŚWIADCZAMY, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
10. OŚWIADCZAM/MY, że zapoznaliśmy się z klauzulą informacyjną z art. 13 i 14 RODO2 zawartą w SIWZ.
11. OŚWIADCZAM/MY, że:
    1. wypełniliśmy obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO[[1]](#footnote-1) wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskaliśmy w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu [[2]](#footnote-2);
    2. przetwarzamy dane osobowe zgodnie z RODO;
    3. nie naruszamy bezpieczeństwa danych osobowych.
12. Osobą upoważnioną do kontaktów z Zamawiającym w sprawach dotyczących realizacji umowy jest: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ tel./fax:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Adres skrzynki ePUAP: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Wadium zostało wniesione w dniu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ w wysokości \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ w formie \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Wadium proszę zwrócić na konto nr \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(dotyczy Wykonawców, którzy wnieśli wadium w pieniądzu)

1. OŚWIADCZAM/MY, iż - za wyjątkiem informacji zawartych w ofercie na stronach nr \_\_\_\_ - niniejsza oferta oraz wszelkie załączniki do niej są jawne i nie zawierają informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.
2. Oświadczamy, że jesteśmy związani niniejszą ofertą przez okres **60** **dni** od upływu terminu składania ofert.
3. **Oświadczamy, że: zamówienie wykonamy samodzielnie (bez udziału podwykonawców)/ podwykonawcom powierzymy następującą część zamówienia\*:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

(Należy podać również dane proponowanych podwykonawców)

1. W przypadku wystąpienia okoliczności, o których mowa w art. 46 ust. 4a i 5 ustawy Prawo zamówień publicznych, nie będziemy zgłaszać roszczeń do wniesionego wadium.
2. Pełnomocnikiem Wykonawców uprawnionym do reprezentowania wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się   
   o przedmiotowe zamówienie oraz zawarcia umowy jest:

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

(Dotyczy Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.)

1. Zobowiązujemy się przed zawarciem umowy do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości **5% ceny całkowitej zamówienia.**
2. **Oświadczamy, że przedstawione dane i złożone oświadczenia są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością poniesienia odpowiedzialności karnej wskutek poświadczenia nieprawdy.**

***Pouczenie:***

*Art. 297 §1 KODEKS KARNY: ”Kto, w celu uzyskania dla siebie lub kogo innego(…) przekłada podrobiony, poświadczający nieprawdę albo nierzetelny dokument albo nierzetelnie, pisemne oświadczenie dotyczące okoliczności o istotnym znaczeniu dla uzyskania (…) zamówienia, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5”.*

*Art. 305 §1 KODEKS KARNY: „Kto, w celu osiągnięcia korzyści majątkowej, udaremnia lub utrudnia przetarg publiczny albo wchodzi w porozumienie z inną osobą działając na szkodę właściciela mienia albo osoby lub instytucji, na rzecz które przetarg jest dokonywany podlega karze pozbawienia wolności do lat 3”.*

1. Ofertę składamy na \_\_\_\_\_\_ kolejno ponumerowanych stronach.
2. Załącznikami do niniejszej oferty, stanowiącymi jej integralną część, są:
3. Formularz Cenowo - Asortymentowy;
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dn. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 r.

\* niepotrzebne skreślić

**Załącznik nr 1 do Oferty**

**Formularz**

**CENOWO - ASORTYMENTOWY**

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na **Dostawę, instalację i uruchomienie infrastruktury teleinformatycznej na potrzeby projektu CENAGIS, Nr sprawy: CI.ZP.261.16.2019,** oferujemy realizację zamówienia zgodnie z poniższymi warunkami:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wyszczególnienie** | **Marka/Model/Nazwa** | **Cena jednostkowa brutto  /zł/** | **Ilość  /szt./** | **Wartość brutto  /zł/** |
| 1 | Serwer typ 1 (Ceph Node) |  |  | 19 |  |
| 2 | Serwer typ 2 (Ceph Node GPU) |  |  | 2 |  |
| 3 | Serwer typ 3 (Hadoop Name Node) |  |  | 3 |  |
| 4 | Serwer typ 4 (Hadoop Node GPU) |  |  | 30 |  |
| 5 | Serwer typ 5 (Ceph Node) |  |  | 12 |  |
| 6 | Przełącznik sieciowy 10/25G typ 1 |  |  | 6 |  |
| 7 | Przełącznik sieciowy 1/10G typ 2 |  |  | 6 |  |
| 8 | Przełącznik sieciowy 40/100G typ 3 |  |  | 2 |  |
| 9 | Przełącznik sieciowy 10/25G typ 4 |  |  | 1 |  |
| 10 | Przełącznik sieciowy 1/10G typ 5 |  |  | 1 |  |
| 11 | Przełącznik sieciowy 40/100G typ 6 |  |  | 1 |  |
| 12 | Urządzenie bezpieczeństwa sieci  typ 1 |  |  | 2 |  |
| 13 | **Razem (Cena oferty)** | | | |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dn. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 r.

1. Jeżeli Wykonawca, na podstawie Art. 83 ust 1. pkt. 26) lit. a) w związku z Art. 83 ust. 13 Ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, do obliczenia ceny oferty zastosował stawkę podatku od towarów i usług (PTU) 0% , Zamawiający wystąpi do Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (organu nadzorującego) o potwierdzenie zamówienia o którym mowa w Art. 83 ust. 14 pkt. 1) uprawniające do zastosowania stawki PTU 0% i dostarczy je do wykonawcy, z zastrzeżeniem ust. 2.
2. W terminie dwóch dni po podpisaniu umowy, Wykonawca pisemnie wskaże pozycje oferty do których zastosował stawkę PTU 0%.
3. W przypadku gdy wystawienie faktury nastąpi **po otrzymaniu** potwierdzenia o którym mowa w ust. 1, Wykonawca zastosuję stawkę PTU 0%.
4. W przypadku gdy wystawienie faktury nastąpi **przed otrzymaniem** potwierdzenia o którym mowa w ust. 1, Wykonawca doliczy do ceny oferty podatek PTU według obowiązującej stawki, z zastrzeżeniem ust. 5.
5. W przypadku gdy Zamawiający dostarczy Wykonawcy potwierdzenie zamówienia, o którym mowa w ust. 1 po wystawieniu faktury, Wykonawca zobowiązany jest do wystawienia i doręczenia faktury korygującej ze stawką PTU 0% w terminie 7 dni od doręczenia potwierdzenia.
6. W przypadku gdy Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego odmówi potwierdzenia, o którym mowa w ust. 1 dla jednej lub kilku pozycji oferty wskazanych przez wykonawcę, wykonawca nie doliczy do ceny tych pozycji podatku od towarów i usług. Wynagrodzenie nie ulegnie zmianie.
7. W przypadku gdy wystawienie faktury nastąpi **przed otrzymaniem** potwierdzenia o którym mowa w ust. 1, a Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego odmówi tego potwierdzenia dla jednej lub kilku pozycji oferty wskazanych przez wykonawcę, Wykonawca w terminie 7 dni od doręczenia odmowy potwierdzenia wystawi i doręczy fakturę korygującą z obowiązującą stawką PTU. Zaoferowane przez Wykonawcę wynagrodzenie nie ulega zmianie.

**\*Jeżeli ust. 2 nie ma zastosowania należy go przekreślić.**

**Załącznik nr 2 do SIWZ**

**UWAGA!!! Należy wypełnić pola zaznaczone w kolorze**

Standardowy formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia

Część I: Informacje dotyczące postępowania o udzielenie zamówienia oraz instytucji zamawiającej lub podmiotu zamawiającego

***W przypadku postępowań o udzielenie zamówienia, w ramach których zaproszenie do ubiegania się o zamówienie opublikowano w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, informacje wymagane w części I zostaną automatycznie wyszukane, pod warunkiem że do utworzenia i wypełnienia jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia wykorzystany zostanie elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia[[3]](#footnote-3).* Adres publikacyjny stosownego ogłoszenia*[[4]](#footnote-4)* w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej:**

**Dz.U. UE S numer [], data [], strona [],**

**Numer ogłoszenia w Dz.U. S: [ ][ ][ ][ ]/S [ ][ ][ ]–[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]**

**Jeżeli nie opublikowano zaproszenia do ubiegania się o zamówienie w Dz.U., instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający muszą wypełnić informacje umożliwiające jednoznaczne zidentyfikowanie postępowania o udzielenie zamówienia:**

**W przypadku gdy publikacja ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej nie jest wymagana, proszę podać inne informacje umożliwiające jednoznaczne zidentyfikowanie postępowania o udzielenie zamówienia (np. adres publikacyjny na poziomie krajowym): [….]**

Informacje na temat postępowania o udzielenie zamówienia

**Informacje wymagane w części I zostaną automatycznie wyszukane, pod warunkiem że wyżej wymieniony elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia zostanie wykorzystany do utworzenia i wypełnienia tego dokumentu. W przeciwnym przypadku informacje te musi wypełnić wykonawca.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tożsamość zamawiającego*[[5]](#footnote-5)*** | **Odpowiedź:** |
| Nazwa: | **Politechnika Warszawska,**  **Centrum Informatyzacji Politechniki Warszawskiej** |
| ***Jakiego zamówienia dotyczy niniejszy dokument?*** | ***Odpowiedź:*** |
| Tytuł lub krótki opis udzielanego zamówienia[[6]](#footnote-6): | **Dostawa, instalacja i uruchomienie infrastruktury teleinformatycznej na potrzeby projektu CENAGIS** |
| Numer referencyjny nadany sprawie przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający (*jeżeli dotyczy*)[[7]](#footnote-7): | **Nr sprawy: CI.ZP.261.16.2019** |

**Wszystkie pozostałe informacje we wszystkich sekcjach jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia powinien wypełnić wykonawca*.***

Część II: Informacje dotyczące wykonawcy

A: Informacje na temat wykonawcy

|  |  |
| --- | --- |
| **Identyfikacja:** | **Odpowiedź:** |
| Nazwa: | [ ] |
| Numer VAT, jeżeli dotyczy:  Jeżeli numer VAT nie ma zastosowania, proszę podać inny krajowy numer identyfikacyjny, jeżeli jest wymagany i ma zastosowanie. | [ ]  [ ] |
| Adres pocztowy: | [……] |
| Osoba lub osoby wyznaczone do kontaktów[[8]](#footnote-8):  Telefon:  Adres e-mail:  Adres internetowy (adres www) (*jeżeli dotyczy*): | [……]  [……]  [……]  [……] |
| **Informacje ogólne:** | **Odpowiedź:** |
| Czy wykonawca jest mikroprzedsiębiorstwem bądź małym lub średnim przedsiębiorstwem[[9]](#footnote-9)? | [] Tak [] Nie |
| **Jedynie w przypadku gdy zamówienie jest zastrzeżone[[10]](#footnote-10):** czy wykonawca jest zakładem pracy chronionej, „przedsiębiorstwem społecznym”[[11]](#footnote-11) lub czy będzie realizował zamówienie w ramach programów zatrudnienia chronionego? **Jeżeli tak,** jaki jest odpowiedni odsetek pracowników niepełnosprawnych lub defaworyzowanych? Jeżeli jest to wymagane, proszę określić, do której kategorii lub których kategorii pracowników niepełnosprawnych lub defaworyzowanych należą dani pracownicy. | [] Tak [] Nie      […]   [….] |
| Jeżeli dotyczy, czy wykonawca jest wpisany do urzędowego wykazu zatwierdzonych wykonawców lub posiada równoważne zaświadczenie (np. w ramach krajowego systemu (wstępnego) kwalifikowania)? | [] Tak [] Nie [] Nie dotyczy |
| **Jeżeli tak**:  **Proszę udzielić odpowiedzi w pozostałych fragmentach niniejszej sekcji, w sekcji B i, w odpowiednich przypadkach, sekcji C niniejszej części, uzupełnić część V (w stosownych przypadkach) oraz w każdym przypadku wypełnić i podpisać część VI.**  a) Proszę podać nazwę wykazu lub zaświadczenia i odpowiedni numer rejestracyjny lub numer zaświadczenia, jeżeli dotyczy:  b) Jeżeli poświadczenie wpisu do wykazu lub wydania zaświadczenia jest dostępne w formie elektronicznej, proszę podać:  c) Proszę podać dane referencyjne stanowiące podstawę wpisu do wykazu lub wydania zaświadczenia oraz, w stosownych przypadkach, klasyfikację nadaną w urzędowym wykazie[[12]](#footnote-12): d) Czy wpis do wykazu lub wydane zaświadczenie obejmują wszystkie wymagane kryteria kwalifikacji? **Jeżeli nie:** **Proszę dodatkowo uzupełnić brakujące informacje w części IV w sekcjach A, B, C lub D, w zależności od przypadku.**  **WYŁĄCZNIE jeżeli jest to wymagane w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia:**e) Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić zaświadczenie odnoszące się do płatności składek na ubezpieczenie społeczne i podatków lub przedstawić informacje, które umożliwią instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu uzyskanie tego zaświadczenia bezpośrednio za pomocą bezpłatnej krajowej bazy danych w dowolnym państwie członkowskim? Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | a) [……]  b) (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……][……]  c) [……]    d) [] Tak [] Nie          e) [] Tak [] Nie         (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……][……] |
| **Rodzaj uczestnictwa:** | **Odpowiedź:** |
| Czy wykonawca bierze udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia wspólnie z innymi wykonawcami[[13]](#footnote-13)? | [] Tak [] Nie |
| Jeżeli tak, proszę dopilnować, aby pozostali uczestnicy przedstawili odrębne jednolite europejskie dokumenty zamówienia. | |
| **Jeżeli tak**: a) Proszę wskazać rolę wykonawcy w grupie (lider, odpowiedzialny za określone zadania itd.): b) Proszę wskazać pozostałych wykonawców biorących wspólnie udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia: c) W stosownych przypadkach nazwa grupy biorącej udział: | a): [……]   b): [……]   c): [……] |
| **Części** | **Odpowiedź:** |
| W stosownych przypadkach wskazanie części zamówienia, w odniesieniu do której (których) wykonawca zamierza złożyć ofertę. | [ ] |

B: Informacje na temat przedstawicieli wykonawcy

*W stosownych przypadkach proszę podać imię i nazwisko (imiona i nazwiska) oraz adres(-y) osoby (osób) upoważnionej(-ych) do reprezentowania wykonawcy na potrzeby niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Osoby upoważnione do reprezentowania, o ile istnieją:** | **Odpowiedź:** |
| Imię i nazwisko,  wraz z datą i miejscem urodzenia, jeżeli są wymagane: | [……], [……] |
| Stanowisko/Działający(-a) jako: | [……] |
| Adres pocztowy: | [……] |
| Telefon: | [……] |
| Adres e-mail: | [……] |
| W razie potrzeby proszę podać szczegółowe informacje dotyczące przedstawicielstwa (jego form, zakresu, celu itd.): | [……] |

C: Informacje na temat polegania na zdolności innych podmiotów

|  |  |
| --- | --- |
| **Zależność od innych podmiotów:** | **Odpowiedź:** |
| Czy wykonawca polega na zdolności innych podmiotów w celu spełnienia kryteriów kwalifikacji określonych poniżej w części IV oraz (ewentualnych) kryteriów i zasad określonych poniżej w części V? | [] Tak [] Nie |

**Jeżeli tak**, proszę przedstawić – **dla każdego** z podmiotów, których to dotyczy – odrębny formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia zawierający informacje wymagane w **niniejszej części sekcja A i B oraz w części III**, należycie wypełniony i podpisany przez dane podmioty.   
Należy zauważyć, że dotyczy to również wszystkich pracowników technicznych lub służb technicznych, nienależących bezpośrednio do przedsiębiorstwa danego wykonawcy, w szczególności tych odpowiedzialnych za kontrolę jakości, a w przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane – tych, do których wykonawca będzie mógł się zwrócić o wykonanie robót budowlanych.   
O ile ma to znaczenie dla określonych zdolności, na których polega wykonawca, proszę dołączyć – dla każdego z podmiotów, których to dotyczy – informacje wymagane w częściach IV i V[[14]](#footnote-14).

D: Informacje dotyczące podwykonawców, na których zdolności wykonawca nie polega

(Sekcja, którą należy wypełnić jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wprost tego zażąda.)

|  |  |
| --- | --- |
| **Podwykonawstwo:** | **Odpowiedź:** |
| Czy wykonawca zamierza zlecić osobom trzecim podwykonawstwo jakiejkolwiek części zamówienia? | [] Tak [] Nie Jeżeli **tak i o ile jest to wiadome**, proszę podać wykaz proponowanych podwykonawców:  […] |

Jeżeli instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wyraźnie żąda przedstawienia tych informacji oprócz informacji wymaganych w niniejszej sekcji, proszę przedstawić – dla każdego podwykonawcy (każdej kategorii podwykonawców), których to dotyczy – informacje wymagane w niniejszej części sekcja A i B oraz w części III.

**Część III: Podstawy wykluczenia**

A: Podstawy związane z wyrokami skazującymi za przestępstwo

W art. 57 ust. 1 dyrektywy 2014/24/UE określono następujące powody wykluczenia:

1. udział w **organizacji przestępczej[[15]](#footnote-15)**;
2. **korupcja[[16]](#footnote-16)**;
3. **nadużycie finansowe[[17]](#footnote-17)**;
4. **przestępstwa terrorystyczne lub przestępstwa związane z działalnością terrorystyczną****[[18]](#footnote-18)**
5. **pranie pieniędzy lub finansowanie terroryzmu[[19]](#footnote-19)**
6. **praca dzieci** i inne formy **handlu ludźmi[[20]](#footnote-20)**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Podstawy związane z wyrokami skazującymi za przestępstwo na podstawie przepisów krajowych stanowiących wdrożenie podstaw określonych w art. 57 ust. 1 wspomnianej dyrektywy:** | **Odpowiedź:** |
| Czy w stosunku do **samego wykonawcy** bądź **jakiejkolwiek** osoby będącej członkiem organów administracyjnych, zarządzających lub nadzorczych wykonawcy, lub posiadającej w przedsiębiorstwie wykonawcy uprawnienia do reprezentowania, uprawnienia decyzyjne lub kontrolne, **wydany został prawomocny wyrok** z jednego z wyżej wymienionych powodów, orzeczeniem sprzed najwyżej pięciu lat lub w którym okres wykluczenia określony bezpośrednio w wyroku nadal obowiązuje? | [] Tak [] Nie  Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……][……][[21]](#footnote-21) |
| **Jeżeli tak**, proszę podać[[22]](#footnote-22): a) datę wyroku, określić, których spośród punktów 1–6 on dotyczy, oraz podać powód(-ody) skazania; b) wskazać, kto został skazany [ ]; **c) w zakresie, w jakim zostało to bezpośrednio ustalone w wyroku:** | a) data: [ ], punkt(-y): [ ], powód(-ody): [ ]   b) [……] c) długość okresu wykluczenia [……] oraz punkt(-y), którego(-ych) to dotyczy.  Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……][……][[23]](#footnote-23) |
| W przypadku skazania, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu wykazania swojej rzetelności pomimo istnienia odpowiedniej podstawy wykluczenia[[24]](#footnote-24) („samooczyszczenie”)? | [] Tak [] Nie |
| **Jeżeli tak**, proszę opisać przedsięwzięte środki[[25]](#footnote-25): | [……] |

B: Podstawy związane z płatnością podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Płatność podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne:** | **Odpowiedź:** | |
| Czy wykonawca wywiązał się ze wszystkich **obowiązków dotyczących płatności podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne**, zarówno w państwie, w którym ma siedzibę, jak i w państwie członkowskim instytucji zamawiającej lub podmiotu zamawiającego, jeżeli jest ono inne niż państwo siedziby? | [] Tak [] Nie | |
| **Jeżeli nie**, proszę wskazać: a) państwo lub państwo członkowskie, którego to dotyczy; b) jakiej kwoty to dotyczy? c) w jaki sposób zostało ustalone to naruszenie obowiązków: 1) w trybie **decyzji** sądowej lub administracyjnej:   * Czy ta decyzja jest ostateczna i wiążąca? * Proszę podać datę wyroku lub decyzji. * W przypadku wyroku, **o ile została w nim bezpośrednio określona**, długość okresu wykluczenia:   2) w **inny sposób**? Proszę sprecyzować, w jaki:  d) Czy wykonawca spełnił lub spełni swoje obowiązki, dokonując płatności należnych podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne, lub też zawierając wiążące porozumienia w celu spłaty tych należności, obejmujące w stosownych przypadkach narosłe odsetki lub grzywny? | **Podatki** | **Składki na ubezpieczenia społeczne** |
| a) [……]  b) [……]   c1) [] Tak [] Nie   * [] Tak [] Nie * [……] * [……]   c2) [ …]  d) [] Tak [] Nie **Jeżeli tak**, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: [……] | a) [……]  b) [……]   c1) [] Tak [] Nie   * [] Tak [] Nie * [……] * [……]   c2) [ …]  d) [] Tak [] Nie **Jeżeli tak**, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: [……] |
| Jeżeli odnośna dokumentacja dotycząca płatności podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [[26]](#footnote-26) [……][……][……] | |

C: Podstawy związane z niewypłacalnością, konfliktem interesów lub wykroczeniami zawodowymi[[27]](#footnote-27)

**Należy zauważyć, że do celów niniejszego zamówienia niektóre z poniższych podstaw wykluczenia mogą być zdefiniowane bardziej precyzyjnie w prawie krajowym, w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia. Tak więc prawo krajowe może na przykład stanowić, że pojęcie „poważnego wykroczenia zawodowego” może obejmować kilka różnych postaci zachowania stanowiącego wykroczenie.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Informacje dotyczące ewentualnej niewypłacalności, konfliktu interesów lub wykroczeń zawodowych** | **Odpowiedź:** |
| Czy wykonawca, **wedle własnej wiedzy**, naruszył **swoje obowiązki** w dziedzinie **prawa środowiska, prawa socjalnego i prawa pracy[[28]](#footnote-28)**? | [] Tak [] Nie |
| **Jeżeli tak**, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu wykazania swojej rzetelności pomimo istnienia odpowiedniej podstawy wykluczenia („samooczyszczenie”)? [] Tak [] Nie **Jeżeli tak**, proszę opisać przedsięwzięte środki: [……] |
| Czy wykonawca znajduje się w jednej z następujących sytuacji: a) **zbankrutował**; lub b) **prowadzone jest wobec niego postępowanie upadłościowe** lub likwidacyjne; lub c) zawarł **układ z wierzycielami**; lub d) znajduje się w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w krajowych przepisach ustawowych i wykonawczych[[29]](#footnote-29); lub e) jego aktywami zarządza likwidator lub sąd; lub f) jego działalność gospodarcza jest zawieszona? **Jeżeli tak:**   * Proszę podać szczegółowe informacje: * Proszę podać powody, które pomimo powyższej sytuacji umożliwiają realizację zamówienia, z uwzględnieniem mających zastosowanie przepisów krajowych i środków dotyczących kontynuowania działalności gospodarczej[[30]](#footnote-30).   Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | [] Tak [] Nie   * [……] * [……]   (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |
| Czy wykonawca jest winien **poważnego wykroczenia zawodowego[[31]](#footnote-31)**?  Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: | [] Tak [] Nie   [……] |
| **Jeżeli tak**, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? [] Tak [] Nie **Jeżeli tak**, proszę opisać przedsięwzięte środki: [……] |
| Czy wykonawca zawarł z innymi wykonawcami **porozumienia mające na celu zakłócenie konkurencji**? **Jeżeli tak**, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: | [] Tak [] Nie   […] |
| **Jeżeli tak**, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? [] Tak [] Nie **Jeżeli tak**, proszę opisać przedsięwzięte środki: [……] |
| Czy wykonawca wie o jakimkolwiek **konflikcie interesów[[32]](#footnote-32)** spowodowanym jego udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia? **Jeżeli tak**, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: | [] Tak [] Nie   […] |
| Czy wykonawca lub przedsiębiorstwo związane z wykonawcą **doradzał(-o)** instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu bądź był(-o) w inny sposób **zaangażowany(-e) w przygotowanie** postępowania o udzielenie zamówienia? **Jeżeli tak**, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: | [] Tak [] Nie    […] |
| Czy wykonawca znajdował się w sytuacji, w której wcześniejsza umowa w sprawie zamówienia publicznego, wcześniejsza umowa z podmiotem zamawiającym lub wcześniejsza umowa w sprawie koncesji została **rozwiązana przed czasem**, lub w której nałożone zostało odszkodowanie bądź inne porównywalne sankcje w związku z tą wcześniejszą umową? **Jeżeli tak**, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: | [] Tak [] Nie      […] |
| **Jeżeli tak**, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? [] Tak [] Nie **Jeżeli tak**, proszę opisać przedsięwzięte środki: [……] |
| Czy wykonawca może potwierdzić, że: nie jest winny poważnego **wprowadzenia w błąd** przy dostarczaniu informacji wymaganych do weryfikacji braku podstaw wykluczenia lub do weryfikacji spełnienia kryteriów kwalifikacji; b) nie **zataił** tych informacji; c) jest w stanie niezwłocznie przedstawić dokumenty potwierdzające wymagane przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający; oraz d) nie przedsięwziął kroków, aby w bezprawny sposób wpłynąć na proces podejmowania decyzji przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający, pozyskać informacje poufne, które mogą dać mu nienależną przewagę w postępowaniu o udzielenie zamówienia, lub wskutek zaniedbania przedstawić wprowadzające w błąd informacje, które mogą mieć istotny wpływ na decyzje w sprawie wykluczenia, kwalifikacji lub udzielenia zamówienia? | [] Tak [] Nie |

D: Inne podstawy wykluczenia, które mogą być przewidziane w przepisach krajowych państwa członkowskiego instytucji zamawiającej lub podmiotu zamawiającego

|  |  |
| --- | --- |
| **Podstawy wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym** | **Odpowiedź:** |
| Czy mają zastosowanie **podstawy wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym** określone w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia? Jeżeli dokumentacja wymagana w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | [] Tak [] Nie    (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……][[33]](#footnote-33) |
| W przypadku gdy ma zastosowanie którakolwiek z podstaw wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia?  **Jeżeli tak**, proszę opisać przedsięwzięte środki: | [] Tak [] Nie   [……] |

Część IV: Kryteria kwalifikacji

W odniesieniu do kryteriów kwalifikacji (sekcja α lub sekcje A–D w niniejszej części) wykonawca oświadcza, że:

α: Ogólne oświadczenie dotyczące wszystkich kryteriów kwalifikacji

**Wykonawca powinien wypełnić to pole jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wskazały w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu, że wykonawca może ograniczyć się do wypełnienia sekcji α w części IV i nie musi wypełniać żadnej z pozostałych sekcji w części IV:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Spełnienie wszystkich wymaganych kryteriów kwalifikacji** | **Odpowiedź** |
| Spełnia wymagane kryteria kwalifikacji: | [] Tak [] Nie |

A: Kompetencje

**Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kompetencje** | **Odpowiedź** |
| **1) Figuruje w odpowiednim rejestrze zawodowym lub handlowym** prowadzonym w państwie członkowskim siedziby wykonawcy[[34]](#footnote-34): Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | […]  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |
| **2) W odniesieniu do zamówień publicznych na usługi:** Czy konieczne jest **posiadanie** określonego **zezwolenia lub bycie członkiem** określonej organizacji, aby mieć możliwość świadczenia usługi, o której mowa, w państwie siedziby wykonawcy?   Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | [] Tak [] Nie  Jeżeli tak, proszę określić, o jakie zezwolenie lub status członkowski chodzi, i wskazać, czy wykonawca je posiada: [ …] [] Tak [] Nie  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |

B: Sytuacja ekonomiczna i finansowa

**Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sytuacja ekonomiczna i finansowa** | **Odpowiedź:** |
| 1a) Jego („ogólny”) **roczny obrót** w ciągu określonej liczby lat obrotowych wymaganej w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia jest następujący**: i/lub** 1b) Jego **średni** roczny **obrót w ciągu określonej liczby lat wymaganej w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia jest następujący[[35]](#footnote-35) (**)**:** Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | rok: [……] obrót: [……] […] waluta rok: [……] obrót: [……] […] waluta rok: [……] obrót: [……] […] waluta   (liczba lat, średni obrót)**:** [……], [……] […] waluta  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |
| 2a) Jego roczny („specyficzny”) **obrót w obszarze działalności gospodarczej objętym zamówieniem** i określonym w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia w ciągu wymaganej liczby lat obrotowych jest następujący: **i/lub** 2b) Jego **średni** roczny **obrót w przedmiotowym obszarze i w ciągu określonej liczby lat wymaganej w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia jest następujący[[36]](#footnote-36):** Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | rok: [……] obrót: [……] […] waluta rok: [……] obrót: [……] […] waluta rok: [……] obrót: [……] […] waluta     (liczba lat, średni obrót)**:** [……], [……] […] waluta   (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |
| 3) W przypadku gdy informacje dotyczące obrotu (ogólnego lub specyficznego) nie są dostępne za cały wymagany okres, proszę podać datę założenia przedsiębiorstwa wykonawcy lub rozpoczęcia działalności przez wykonawcę: | [……] |
| 4) W odniesieniu do **wskaźników finansowych[[37]](#footnote-37)** określonych w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia wykonawca oświadcza, że aktualna(-e) wartość(-ci) wymaganego(-ych) wskaźnika(-ów) jest (są) następująca(-e): Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | (określenie wymaganego wskaźnika – stosunek X do Y[[38]](#footnote-38) – oraz wartość): [……], [……][[39]](#footnote-39) (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |
| 5) W ramach **ubezpieczenia z tytułu ryzyka zawodowego** wykonawca jest ubezpieczony na następującą kwotę: Jeżeli te informacje są dostępne w formie elektronicznej, proszę wskazać: | [……] […] waluta  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |
| 6) W odniesieniu do **innych ewentualnych wymogów ekonomicznych lub finansowych**, które mogły zostać określone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia, wykonawca oświadcza, że Jeżeli odnośna dokumentacja, która **mogła** zostać określona w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | W zakresie **sytuacji ekonomicznej i finansowej**, Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykazał, że posiada środki finansowe lub zdolność kredytową w wysokości **min.  2 000 000,00 (dwa miliny) zł.**  [……]  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |

C: Zdolność techniczna i zawodowa

**Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Zdolność techniczna i zawodowa** | **Odpowiedź:** |
| 1a) Jedynie w odniesieniu do **zamówień publicznych na roboty budowlane**: W okresie odniesienia[[40]](#footnote-40) wykonawca **wykonał następujące roboty budowlane określonego rodzaju**:  Jeżeli odnośna dokumentacja dotycząca zadowalającego wykonania i rezultatu w odniesieniu do najważniejszych robót budowlanych jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | Liczba lat (okres ten został wskazany w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): […] Roboty budowlane: [……]  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |
| 1b) Jedynie w odniesieniu do **zamówień publicznych na dostawy i zamówień publicznych na usługi**: W okresie odniesienia[[41]](#footnote-41) wykonawca **zrealizował następujące główne dostawy określonego rodzaju lub wyświadczył następujące główne usługi określonego rodzaju**:Przy sporządzaniu wykazu proszę podać kwoty, daty i odbiorców, zarówno publicznych, jak i prywatnych[[42]](#footnote-42): | Liczba lat (okres ten został wskazany w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): […]  **Wykonawca musi wykazać się doświadczeniem**, tj. wykazać, że w okresie ostatnich **3 lat** przed upływem składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wykonał (zakończył) należycie co najmniej **dwa (2)** zamówienia polegające:   * jedno zamówienie polegające na dostawie serwerów o wartości co najmniej **800 000,00 (osiemset tysięcy) złotych brutto**, * jedno zamówienie polegające na dostawie urządzeń sieciowych o wartości co najmniej **800 000,00 (osiemset tysięcy) złotych brutto**;   Zamawiający uzna, że Wykonawca posiada wymagane doświadczenie również wówczas, gdy w ramach tego samego zamówienia dokonałdostawy, instalacji i uruchomienia serwerów i urządzeń sieciowych o wartości co najmniej **1 600 000,00 (jeden milion sześćset tysięcy) złotych brutto.**  W takim przypadku Wykonawca musi wykazać wartość dotyczącą poszczególnych ww. dostaw zrealizowanych w ramach tego samego zamówienia.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Opis – przedmiot zamówienia | Kwoty – wartość zamówienia | Daty – data wykonania | Odbiorcy – podmiot na rzecz którego dostawy zostały wykonane | |  |  |  |  | |
| 2) Może skorzystać z usług następujących **pracowników technicznych lub służb technicznych[[43]](#footnote-43)**, w szczególności tych odpowiedzialnych za kontrolę jakości: W przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane wykonawca będzie mógł się zwrócić do następujących pracowników technicznych lub służb technicznych o wykonanie robót: | **Wykonawca musi wykazać się osobami do realizacji zamówienia**, tj. że dysponuje: **osobami do realizacji zamówienia (do dokonywania konfiguracji urządzeń)**, tj. wykazał, że dysponuje co najmniej:   * minimum jedną osobą posiadającą certyfikację techniczną producenta oferowanej technologii (certyfikat) na poziome eksperckim, potwierdzający wiedzę z zakresu konfiguracji urządzeń sieciowych; * minimum jedną osobą posiadającą certyfikację techniczną producenta oferowanej technologii (certyfikat) na poziome eksperckim, potwierdzający wiedzę z zakresu konfiguracji urządzeń bezpieczeństwa.   Warunek ten nie zostanie spełniony w przypadku gdy Wykonawca wykaże, że dysponuje jedną osobą, która łącznie spełnia ww. wymagania.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Imię i Nazwisko osoby skierowanej do realizacji zamówienia** | **Doświadczenie** | **Kwalifikacje zawodowe  i wykształcenie**  **(Certyfikat: nazwa, zakres, data wydania, data ważności)** | **Zakres wykonywanych czynności w realizacji niniejszego zamówienia** | **Podstawa dysponowania osobą**  **(wpisać:**  **potencjał własny/**  **potencjał innego podmiotu)** | |  |  |  |  |  |   [……] [……] |
| 3) Korzysta z następujących **urządzeń technicznych oraz środków w celu zapewnienia jakości**, a jego **zaplecze naukowo-badawcze** jest następujące: | [……] |
| 4) Podczas realizacji zamówienia będzie mógł stosować następujące systemy **zarządzania łańcuchem dostaw** i śledzenia łańcucha dostaw: | [……] |
| 5) **W odniesieniu do produktów lub usług o złożonym charakterze, które mają zostać dostarczone, lub – wyjątkowo – w odniesieniu do produktów lub usług o szczególnym przeznaczeniu:** Czy wykonawca **zezwoli** na przeprowadzenie **kontroli[[44]](#footnote-44)** swoich **zdolności produkcyjnych** lub **zdolności technicznych**, a w razie konieczności także dostępnych mu **środków naukowych i badawczych**, jak również **środków kontroli jakości**? | [] Tak [] Nie |
| 6) Następującym **wykształceniem i kwalifikacjami zawodowymi** legitymuje się: a) sam usługodawca lub wykonawca: **lub** (w zależności od wymogów określonych w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): b) jego kadra kierownicza: | a) [……]    b) [……] |
| 7) Podczas realizacji zamówienia wykonawca będzie mógł stosować następujące **środki zarządzania środowiskowego**: | [……] |
| 8) Wielkość **średniego rocznego zatrudnienia** u wykonawcy oraz liczebność kadry kierowniczej w ostatnich trzech latach są następujące | Rok, średnie roczne zatrudnienie: [……], [……] [……], [……] [……], [……] Rok, liczebność kadry kierowniczej: [……], [……] [……], [……] [……], [……] |
| 9) Będzie dysponował następującymi **narzędziami, wyposażeniem zakładu i urządzeniami technicznymi** na potrzeby realizacji zamówienia: | [……] |
| 10) Wykonawca **zamierza ewentualnie zlecić podwykonawcom[[45]](#footnote-45)** następującą **część (procentową)** zamówienia: | [……] |
| 11) W odniesieniu do **zamówień publicznych na dostawy**: Wykonawca dostarczy wymagane próbki, opisy lub fotografie produktów, które mają być dostarczone i którym nie musi towarzyszyć świadectwo autentyczności. Wykonawca oświadcza ponadto, że w stosownych przypadkach przedstawi wymagane świadectwa autentyczności. Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | [] Tak [] Nie    [] Tak [] Nie    (adres internetowy, wydający urząd lub organ,dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |
| 12) W odniesieniu do **zamówień publicznych na dostawy**: Czy wykonawca może przedstawić wymagane **zaświadczenia** sporządzone przez urzędowe **instytuty** lub agencje **kontroli jakości** o uznanych kompetencjach, potwierdzające zgodność produktów poprzez wyraźne odniesienie do specyfikacji technicznych lub norm, które zostały określone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia? **Jeżeli nie**, proszę wyjaśnić dlaczego, i wskazać, jakie inne środki dowodowe mogą zostać przedstawione: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | [] Tak [] Nie         […]  (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |

D: Systemy zapewniania jakości i normy zarządzania środowiskowego

**Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają systemów zapewniania jakości lub norm zarządzania środowiskowego w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Systemy zapewniania jakości i normy zarządzania środowiskowego** | **Odpowiedź:** |
| Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić **zaświadczenia** sporządzone przez niezależne jednostki, poświadczające spełnienie przez wykonawcę wymaganych **norm zapewniania jakości**, w tym w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych? **Jeżeli nie**, proszę wyjaśnić dlaczego, i określić, jakie inne środki dowodowe dotyczące systemu zapewniania jakości mogą zostać przedstawione: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | [] Tak [] Nie     [……] [……]   (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |
| Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić **zaświadczenia** sporządzone przez niezależne jednostki, poświadczające spełnienie przez wykonawcę wymogów określonych **systemów lub norm zarządzania środowiskowego**? **Jeżeli nie**, proszę wyjaśnić dlaczego, i określić, jakie inne środki dowodowe dotyczące **systemów lub norm zarządzania środowiskowego** mogą zostać przedstawione: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: | [] Tak [] Nie     [……] [……]   (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……] |

**Część V: Ograniczanie liczby kwalifikujących się kandydatów**

**Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający określiły obiektywne i niedyskryminacyjne kryteria lub zasady, które mają być stosowane w celu ograniczenia liczby kandydatów, którzy zostaną zaproszeni do złożenia ofert lub prowadzenia dialogu. Te informacje, którym mogą towarzyszyć wymogi dotyczące (rodzajów) zaświadczeń lub rodzajów dowodów w formie dokumentów, które ewentualnie należy przedstawić, określono w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.  
Dotyczy jedynie procedury ograniczonej, procedury konkurencyjnej z negocjacjami, dialogu konkurencyjnego i partnerstwa innowacyjnego:**

**Wykonawca oświadcza, że:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ograniczanie liczby kandydatów** | **Odpowiedź:** |
| W następujący sposób **spełnia** obiektywne i niedyskryminacyjne kryteria lub zasady, które mają być stosowane w celu ograniczenia liczby kandydatów: W przypadku gdy wymagane są określone zaświadczenia lub inne rodzaje dowodów w formie dokumentów, proszę wskazać dla **każdego** z nich, czy wykonawca posiada wymagane dokumenty: Jeżeli niektóre z tych zaświadczeń lub rodzajów dowodów w formie dokumentów są dostępne w postaci elektronicznej[[46]](#footnote-46), proszę wskazać dla **każdego** z nich: | [….]    [] Tak [] Nie[[47]](#footnote-47)      (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [……][……][……][[48]](#footnote-48) |

Część VI: Oświadczenia końcowe

*Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie oświadcza(-ją), że informacje podane powyżej w częściach II–V są dokładne i prawidłowe oraz że zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji poważnego wprowadzenia w błąd.*

*Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie oświadcza(-ją), że jest (są) w stanie, na żądanie i bez zwłoki, przedstawić zaświadczenia i inne rodzaje dowodów w formie dokumentów, z wyjątkiem przypadków, w których:*

*a) instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający ma możliwość uzyskania odpowiednich dokumentów potwierdzających bezpośrednio za pomocą bezpłatnej krajowej bazy danych w dowolnym państwie członkowskim*[[49]](#footnote-49)*, lub*

*b) najpóźniej od dnia 18 kwietnia 2018 r.*[[50]](#footnote-50)*, instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający już posiada odpowiednią dokumentację*.

*Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie wyraża(-ją) zgodę na to, aby [wskazać instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający określone w części I, sekcja A] uzyskał(-a)(-o) dostęp do dokumentów potwierdzających informacje, które zostały przedstawione w [wskazać część/sekcję/punkt(-y), których to dotyczy] niniejszego jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia, na potrzeby* [określić postępowanie o udzielenie zamówienia: (skrócony opis, adres publikacyjny w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*, numer referencyjny)].

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dn. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 r.

**Załącznik nr 3 do SIWZ**

**ZOBOWIĄZANIE INNEGO PODMIOTU DO ODDANIA DO DYSPOZYCJI WYKONAWCY**

**ZASOBÓW NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ZAMÓWIENIA**

Po zapoznaniu się z treścią Ogłoszenia o zamówieniu oraz Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na: **Dostawę, instalację i uruchomienie infrastruktury teleinformatycznej na potrzeby projektu CENAGIS, Nr sprawy: CI.ZP.261.16.2019** ja/my:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

działając w imieniu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ z siedzibą w \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

zobowiązujemy się do:

udostępnienia \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (należy wpisać Wykonawcę) z siedzibą w \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

zwanemu dalej Wykonawcą, posiadanych przez nas zasobów niezbędnych do realizacji zamówienia i realizacji zamówienia w poniżej wskazanym zakresie.

* 1. Zakres zasobów, jakie udostępniamy Wykonawcy (należy wyspecyfikować udostępniane zasoby):
     1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;
     2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;
     3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
  2. Sposób wykorzystania zasobów przy wykonywaniu zamówienia publicznego: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
  3. Zakres i okres naszego udziału przy wykonywaniu zamówienia publicznego: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

W związku z powyższym oddajemy Wykonawcy do dyspozycji ww. zasoby w celu korzystania z nich przez Wykonawcę w przypadku wyboru jego oferty w przedmiotowym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego – przy wykonywaniu zamówienia.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dn. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 r.

**Załącznik nr 4 do SIWZ**

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

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

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

Nazwa i adres Wykonawcy

## Lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej /

## Informacja o tym, że wykonawca nie należy do grUpy kapitałowej \*

Składając ofertę w imieniu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonegona: **Dostawę, instalację i uruchomienie infrastruktury teleinformatycznej na potrzeby projektu CENAGIS, Nr sprawy: CI.ZP.261.16.2019:**

|  |
| --- |
| Oświadczam, że **nie należę** do tej samej grupy kapitałowej / tych samych grup kapitałowych co Wykonawca bądź Wykonawcy, którzy złożyli oferty w przedmiotowym postępowaniu. |
| **Lub\*\* (\*\* NIEWŁAŚCIWE SKREŚLIĆ)**   |  | | --- | | Oświadczam, że **nie należę** do żadnej grupy kapitałowej. |   **Lub\*\* (\*\* NIEWŁAŚCIWE SKREŚLIĆ)** |
| Oświadczam, że **należę** do tej samej grupy kapitałowej, do której należą niżej wymienieni Wykonawcy, którzy złożyli oferty w przedmiotowym postępowaniu.   * \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ * \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   W załączeniu przekazuję dokumenty i/lub informacje potwierdzające, że powiązana z innym Wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w przedmiotowym postępowaniu. |

**GRUPA KAPITAŁOWA** – według ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2018 r. poz. 798, 650, 1637, 1669, 2243) rozumie się przez to wszystkich przedsiębiorców, którzy są kontrolowani w sposób bezpośredni lub pośredni przez jednego przedsiębiorcę, w tym również tego przedsiębiorcę.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dn. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 r.

**Załącznik nr 5 do SIWZ**

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

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

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

Nazwa i adres Wykonawcy

**WYKAZ DOSTAW**

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na: **Dostawę, instalację i uruchomienie infrastruktury teleinformatycznej na potrzeby projektu CENAGIS, Nr sprawy: CI.ZP.261.16.2019**, przedstawiam/y wykaz dostaw wykonanych lub wykonywanych w okresie ostatnich 3 lat:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| L.P. | **Przedmiot zamówienia** | **Data wykonania** | **Podmiot** na rzecz którego dostawy zostały wykonane | **Wartość zamówienia** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |

Do wykazu dołączam dowody, że dostawy zostały wykonane lub są wykonywane należycie.

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 albo wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dn. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 r.

**Załącznik nr 6 do SIWZ**

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

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

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

Nazwa i adres Wykonawcy

**WYKAZ OSÓB,**

**KTÓRE BĘDĄ UCZESTNICZYĆ W WYKONYWANIU ZAMÓWIENIA**

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę, instalację i uruchomienie infrastruktury teleinformatycznej na potrzeby projektu CENAGIS, Nr sprawy: CI.ZP.261.16.2019** oświadczamy, iż do realizacji przedmiotowego zamówienia kierujemy następujące osoby:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Imię i Nazwisko osoby skierowanej do realizacji zamówienia** | **Doświadczenie** | **Kwalifikacje zawodowe  i wykształcenie**  **(Certyfikat: nazwa, zakres, data wydania, data ważności)** | **Zakres wykonywanych czynności w realizacji niniejszego zamówienia** | **Podstawa dysponowania osobą**  **(wpisać:**  **potencjał własny/**  **potencjał innego podmiotu)** |
| **1.** |  |  |  |  |  |
| **2.** |  |  |  |  |  |
| **3.** |  |  |  |  |  |
| **4.** |  |  |  |  |  |
| **5.** |  |  |  |  |  |

W przypadku gdy Wykonawca, w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu w odniesieniu do dysponowania osobami skierowanymi do realizacji zamówienia, powołuje się na zdolności innych podmiotów, podmioty te muszą złożyć zobowiązanie, o którym mowa w ust. 6 pkt 5) SIWZ (Załącznik nr 3 do SIWZ).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dn. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 r.

**Załącznik nr 7 do SIWZ**

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

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

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

Nazwa i adres Wykonawcy

## OŚWIADCZENIA

## WYKONAWCY

Składając ofertę w imieniu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonegona **Dostawę, instalację i uruchomienie infrastruktury teleinformatycznej na potrzeby projektu CENAGIS, Nr sprawy: CI.ZP.261.16.2019,** oświadczam(y), że:

* + - 1. Wobec reprezentowanego Wykonawcy nie został wydany prawomocny wyrok sądu, ani ostateczna decyzja administracyjna o zaleganiu z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne.
      2. Wobec reprezentowanego Wykonawcy nie został orzeczony tytułem środka zapobiegawczego zakaz ubiegania się o zamówienia publiczne.
      3. Reprezentowany Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków i opłat lokalnych, o których mowa w ustawie z dnia 12 stycznia 1991 r. o podatkach i opłatach lokalnych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1445 ze zm.).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dn. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 r.

**Załącznik nr 8 do SIWZ**

## OPIS TECHNICZNY

## OFEROWANYCH URZĄDZEŃ

**Dostawę, instalację i uruchomienie infrastruktury teleinformatycznej na potrzeby projektu CENAGIS, Nr sprawy: CI.ZP.261.16.2019**

Serwer typ 1 (kod SRT1) – 19 szt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** |  | **Szczegóły oferty** |
|  | Nazwa producenta |  | |
|  | Model |  | |
| **Lp.** | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiajacego** | **Oferowany przez Wykonawcę (Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry)** |
| 01. | Obudowa | Obudowa typu RACK 19 cali 2U o głębokości nie więcej niż 80 cm (bez składanego organizera na kable), umożliwiająca instalację minimum 8 dysków twardych 2.5” lub 3.5” oraz 2 dysków SSD i minimum 1 dysku NVMe w obudowie serwera. Obudowa przeznaczona do instalacji kart GPU. Obudowa ma zawierać wszystkie elementy niezbędne do zamontowania serwera w szafie Rack i ma umożliwiać wysunięcie serwera. Obudowa ma posiadać składany organizer na kable umożliwiający wysunięcie serwera bez demontażu okablowania umożliwiający wysunięcie serwera bez demontażu okablowania. |  |
| 02. | Procesory | Zainstalowane dwa fizyczne procesory, minimum 16-rdzeniowe, zgodne z architekturą x86, dedykowane do pracy w serwerach. Parametry dla pojedynczego procesora: ilość rdzeni minimum 16, taktowanie bazowe zegara 2.1 GHz, pamięć Cache 20 MB, współczynnik TDP nie więcej niż 110W.  Pojedynczy procesor w teście Passmark Performance Test Benchmark CPU Mark osiągający wynik minimum 17400 punktów wg. kolumny Passmark CPU Mark (dla komputerów z pojedynczym procesorem). Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wydruków bezpośrednio ze strony [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net), aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiąganych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku. |  |
| 03. | Pamięć RAM | Zainstalowane 384 GB DDR4 RDIMM 2400MT/s, w 12 modułach po 32 GB RAM każdy, 12 slotów musi pozostać nieobsadzone do dalszej rozbudowy. |  |
| 04. | Płyta główna | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch fizycznych procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. Płyta główna posiadająca minimum 24 sloty DIMM na pamięć RAM 2666 ECC DDR4 z możliwością rozbudowy pamięci RAM do 1 TB. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym |  |
| 05. | Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. |  |
| 06. | Dyski twarde | Zainstalowane: minimum 8 dysków twardych SAS3, których łączna surowa pojemność RAW wyniesie nie mniej niż 64 TB; minimum 2 dyski SSD z interfejsem SATA lub M.2 o pojemności minimum 240 GB każdy; 1 dysku NVMe Mixed-Use (DWPD = 3o pojemności nie mniejszej niż 1.6 TB oraz o parametrach użytkowych: Odczyt: 1800 MB/s, Zapis: 1800 MB/s. Zamawiający nie dopuszcza osiągnięcia minimalnej ilości dysków przez zastosowanie zewnętrznej obudowy na dyski i podłączonej do serwera. |  |
| 07. | Kontrolery dysków | Minimum jeden kontroler dyskowy umożliwiający obsługę zestawu 8 dysków twardych SAS w trybie HBA/JBOD; drugi kontroler dyskowy obsługujący zestaw 2 dysków SSD w trybie RAID1. |  |
| 08. | Porty sieciowe | Minimum 2-porty Ethernet 1 GbE RJ45 oraz minimum 4-porty Ethernet 10 GbE SFP+ wraz z modułami optycznymi multimode 10G BASE-SR-LC. Wymagane interfejsy 1 GbE nie mogą być realizowane przez zastosowanie dodatkowej karty rozszerzeń PCIe lub przejściówkę USB. |  |
| 09. | Sloty na karty rozszerzeń | Wolne sloty na karty rozszerzeń: minimum 1-slot PCI-Express 3.0 x16 (FH 10,5”), minimum 3-sloty PCI-Express 3.0 x8 (FH 10,5”). |  |
| 10. | Interfejsy, złącza | Interfejsy i złącza dostępne z tyłu obudowy: 2-porty USB 3.0, port VGA, port LAN RJ45 karty zarządzającej. |  |
| 11. | Obsługa kart GPU | Oferowany serwer ma mieć możliwość zainstalowania minimum dwóch kart GPU NVIDIA Tesla V100 32GB lub czterech kart GPU NVIDIA Tesla T4. Możliwość instalacji wymienionych kart musi być potwierdzona przez NVIDIA, a platforma serwerowa musi się znajdować na liście kompatybilności NVIDIA GPU Server Catalog. Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wydruku bezpośrednio ze strony [www.nvidia.com](http://www.nvidia.com) potwierdzającego, że oferowany serwer spełnia powyższy warunek. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 12. | Zasilanie | Serwer musi posiadać system dwóch niezależnych zasilaczy o napięciu 230V i mocy dostosowanej do wymaganego pełnego wyposażenia sprzętowego serwera, w tym wymaganej ilości kart GPU, minimum 900W typu Hot-Plug, zapewniających redundancję zasilania. Zasilacze posiadające sprawność minimum 94% z certyfikatem Platinum. Awaria jednego z zasilaczy nie może pogarszać warunków pracy i wydajności serwera (pełna redundancja sprzętowa). |  |
| 13. | Chłodzenie | Nadmiarowe wentylatory. Serwer musi mieć wypełnione wentylatorami wszystkie dostępne zatoki przeznaczone na wentylatory. Utrata jednego wentylatora z zespołu wentylatorów nie powinna powodować osiągnięcia temperatur granicznych dla obudowy, a tym samym konieczności wyłączenia infrastruktury z eksploatacji. |  |
| 14. | Zarządzanie | Moduł zarządzający niezależny od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadający dedykowane złącze Ethernet RJ-45 i umożliwiający:   * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera – minimum o prędkości obrotowej wentylatorów, poborze prądu przez serwer, wartości napięcia i temperatury; * zdalne włączanie i wyłączanie serwera (power on/power off); * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web modułu zarządzającego i interfejsu CLI ze wsparciem dla szyfrowania połączeń SSLv3 i ssh wraz z autentykacją i autoryzacją użytkownika; * dostęp do wirtualnej konsoli graficznej z obsługą myszy i klawiatury, bez konieczności instalowania dodatkowych modułów do przeglądarki (np. realizowany za pomocą HTML5); * mapowanie zdalnych wirtualnych napędów; * wsparcie dla SNMP, IPMI2.0, VLAN tagging; * wsparcie dla powiadomień e-mail w przypadku awarii lub zmiany konfiguracji sprzętowej oraz przekroczenia zadanych progów parametrów pracy.   Wykonawca dostarczy system pozwalający na zintegrowane zarządzanie farmą wszystkich zaoferowanych serwerów z poziomu jednej, spójnej konsoli zarządzania. System zarządzania serwerami musi pozwalać na wdrażanie, aktualizowanie, monitorowanie i zarządzanie konfiguracją sprzętową serwerów. System musi umożliwiać bezpośredni dostęp do panelu administracyjnego modułu zarządzania serwera. |  |
| 15. | Akcesoria i wyposażenie | Zestaw kabli zasilających Schuko CEE7/7 o długości 1.8m; komplet kabli sieciowych o długości 3m umożliwiających podłączenie wszystkich interfejsów do sieci LAN. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 16. | Pozostałe wymagania | Wszelkie okablowanie oraz akcesoria montażowe niezbędne do prawidłowej pracy serwera powinny zostać dostarczone i zainstalowane przez Wykonawcę. Zamawiający wymaga aby zaoferowany sprzęt posiadał możliwość aktualizacji i pobrania sterowników w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet lub przez stronę internetową producenta sprzętu. Wykonawca wykona na koszt własny dostawę przedmiotu zamówienia na miejsce instalacji.  W ramach dostawy Zamawiający wymaga: rozpakowania sprzętu, rozmieszczenia go w szafach teleinformatycznych, wykonania instalacji kart graficznych GPU (jeżeli wymaga tego specyfikacja danego typu serwera), podłączenia niezbędnego okablowania (zasilającego i sieciowego), wykonania konfiguracji niezbędnej do uruchomienia oraz podłączenia do infrastruktury teleinformatycznej. |  |
| 17. | Certyfikaty | Certyfikat CE (należy załączyć do oferty). |  |
| 18. | Gwarancja i serwis | Zgodnie z Warunkami ogólnymi gwarancji i serwisu – ust. 3 OPZ. |  |

Serwer typ 2 (kod SRT2) – 2 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** | **Wymagane parametry minimalne** | **Szczegóły oferty** |
|  | Nazwa producenta |  | |
|  | Model |  | |
| **Lp.** | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Oferowany przez Wykonawcę (Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry)** |
| 01. | Obudowa | Obudowa typu RACK 19 cali 2U o głębokości nie więcej niż 80 cm (bez składanego organizera na kable), umożliwiająca instalację minimum 8 dysków twardych 2.5” lub 3.5” oraz 2 dysków SSD i minimum 1 dysku NVMe w obudowie serwera. Obudowa przeznaczona do instalacji kart GPU. Obudowa ma zawierać wszystkie elementy niezbędne do zamontowania serwera w szafie Rack i ma umożliwiać wysunięcie serwera. Obudowa ma posiadać składany organizer na kable umożliwiający wysunięcie serwera bez demontażu okablowania. |  |
| 02. | Procesory | Zainstalowane dwa fizyczne procesory, minimum 16-rdzeniowe, zgodne z architekturą x86, dedykowane do pracy w serwerach. Parametry dla pojedynczego procesora: ilość rdzeni minimum 16, taktowanie bazowe zegara 2.1 GHz, pamięć Cache 20 MB, współczynnik TDP nie więcej niż 110W.  Pojedynczy procesor w teście Passmark Performance Test Benchmark CPU Mark osiągający wynik minimum 17400 punktów wg. kolumny Passmark CPU Mark (dla komputerów z pojedynczym procesorem). Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wydruków bezpośrednio ze strony [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net), aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiąganych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku. |  |
| 03. | Pamięć RAM | Zainstalowane 384 GB DDR4 RDIMM 2400MT/s, w 12 modułach po 32 GB RAM każdy, 12 slotów musi pozostać nieobsadzone do dalszej rozbudowy. |  |
| 04. | Płyta główna | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch fizycznych procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. Płyta główna posiadająca minimum 24 sloty DIMM na pamięć RAM 2666 ECC DDR4 z możliwością rozbudowy pamięci RAM do 1 TB. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym |  |
| 05. | Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. |  |
| 06. | Dyski twarde | Zainstalowane: minimum 2 dyski SSD z interfejsem SATA lub M.2 o pojemności minimum 240 GB każdy; 1 dysku NVMe Mixed-Use (DWPD = 3o pojemności nie mniejszej niż 1.6 TB oraz o parametrach użytkowych: Odczyt: 1800 MB/s, Zapis: 1800 MB/s. Zamawiający nie dopuszcza osiągnięcia minimalnej ilości dysków przez zastosowanie zewnętrznej obudowy na dyski i podłączonej do serwera. |  |
| 07. | Kontrolery dysków | Minimum jeden kontroler dyskowy umożliwiający obsługę dysków twardych SAS w trybie HBA/JBOD; drugi kontroler dyskowy obsługujący zestaw 2 dysków SSD w trybie RAID1. |  |
| 08. | Porty sieciowe | Minimum 2-porty Ethernet 1 GbE RJ45 oraz minimum 2-porty Ethernet 10 GbE SFP+ wraz z modułami optycznymi multimode 10G BASE-SR-LC. Wymagane interfejsy 1 GbE nie mogą być realizowane przez zastosowanie dodatkowej karty rozszerzeń PCIe lub przejściówkę USB. |  |
| 09. | Sloty na karty rozszerzeń | Wolne sloty na karty rozszerzeń: minimum 3-sloty PCI-Express 3.0 x8 (FH 10,5”). |  |
| 10. | Interfejsy, złącza | Interfejsy i złącza dostępne z tyłu obudowy: 2-porty USB 3.0, port VGA, port LAN RJ45 karty zarządzającej.  Interfejsy i złącza dostępne wewnątrz serwera: 2-złącza 8-pinowe zasilania kart GPU |  |
| 11. | Obsługa kart GPU | Zainstalowana minimum jedna karta NVIDIA Tesla V100, lub równoważna, wyposażona w min. 32GB pamięci własnej. Karta GPU musi spełniać poniższe parametry minimalne:  - ilość rdzeni CUDA: min. 5120,  - wydajność double-precision: min. 7 TFLOPS,  - wydajność single-precision: min. 14 TFLOPS,  - przepustowość pamięci: min. 900 GB/s.  Możliwość zainstalowania minimum dwóch kart GPU NVIDIA Tesla V100 32GB. Możliwość instalacji wymienionych kart musi być potwierdzona przez NVIDIA, a platforma serwerowa musi się znajdować na liście kompatybilności NVIDIA GPU Server Catalog. Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wydruku bezpośrednio ze strony [www.nvidia.com](http://www.nvidia.com) potwierdzającego, że oferowany serwer spełnia powyższy warunek. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku. |  |
| 12. | Zasilanie | Serwer musi posiadać system dwóch niezależnych zasilaczy o napięciu 230V i mocy dostosowanej do wymaganego pełnego wyposażenia sprzętowego serwera, w tym wymaganej ilości kart GPU, minimum 900W typu Hot-Plug, zapewniające redundancję zasilania. Zasilacze posiadające sprawność minimum 94% z certyfikatem Platinum. Awaria jednego z zasilaczy nie może pogarszać warunków pracy i wydajności serwera (pełna redundancja sprzętowa). |  |
| 13. | Chłodzenie | Nadmiarowe wentylatory. Serwer musi mieć wypełnione wentylatorami wszystkie dostępne zatoki przeznaczone na wentylatory. Utrata jednego wentylatora z zespołu wentylatorów nie powinna powodować osiągnięcia temperatur granicznych dla obudowy, a tym samym konieczności wyłączenia infrastruktury z eksploatacji. |  |
| 14. | Zarządzanie | Moduł zarządzający niezależny od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadający dedykowane złącze Ethernet RJ-45 i umożliwiający:   * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera – minimum o prędkości obrotowej wentylatorów, poborze prądu przez serwer, wartości napięcia i temperatury; * zdalne włączanie i wyłączanie serwera (power on/power off); * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web modułu zarządzającego i interfejsu CLI ze wsparciem dla szyfrowania połączeń SSLv3 i ssh wraz z autentykacją i autoryzacją użytkownika; * dostęp do wirtualnej konsoli graficznej z obsługą myszy i klawiatury, bez konieczności instalowania dodatkowych modułów do przeglądarki (np. realizowany za pomocą HTML5); * mapowanie zdalnych wirtualnych napędów; * wsparcie dla SNMP, IPMI2.0, VLAN tagging; * wsparcie dla powiadomień e-mail w przypadku awarii lub zmiany konfiguracji sprzętowej oraz przekroczenia zadanych progów parametrów pracy.   Wykonawca dostarczy system pozwalający na zintegrowane zarządzanie farmą wszystkich zaoferowanych serwerów z poziomu jednej, spójnej konsoli zarządzania. System zarządzania serwerami musi pozwalać na wdrażanie, aktualizowanie, monitorowanie i zarządzanie konfiguracją sprzętową serwerów. System musi umożliwiać bezpośredni dostęp do panelu administracyjnego modułu zarządzania serwera. |  |
| 15. | Akcesoria i wyposażenie | Zestaw kabli zasilających Schuko CEE7/7 o długości 1.8m; komplet kabli sieciowych o długości 3m umożliwiających podłączenie wszystkich interfejsów do sieci LAN; przewody zasilające zarówno do kart ze złączami 8+(6+2) pin (standard PCI-E) jak i do kart ze złączem 8 pin w ilości wymaganej do zainstalowania wszystkich kart graficznych. |  |
| 16. | Pozostałe wymagania | Wszelkie okablowanie oraz akcesoria montażowe niezbędne do prawidłowej pracy serwera powinny zostać dostarczone i zainstalowane przez Wykonawcę. Zamawiający wymaga aby zaoferowany sprzęt posiadał możliwość aktualizacji i pobrania sterowników w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet lub przez stronę internetową producenta sprzętu. Wykonawca wykona na koszt własny dostawę przedmiotu zamówienia na miejsce instalacji. W ramach dostawy Zamawiający wymaga: rozpakowania sprzętu, rozmieszczenia go w szafach teleinformatycznych, wykonania instalacji kart graficznych GPU (jeżeli wymaga tego specyfikacja danego typu serwera), podłączenia niezbędnego okablowania (zasilającego i sieciowego), wykonania konfiguracji niezbędnej do uruchomienia oraz podłączenia do infrastruktury teleinformatycznej. |  |
| 17. | Certyfikaty | Certyfikat CE (należy załączyć do oferty). |  |
| 18. | Gwarancja i serwis | Zgodnie z Warunkami ogólnymi gwarancji i serwisu – ust. 3 OPZ. |  |

Serwer typ 3 (kod SRT3) – 3 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** |  | **Szczegóły oferty** |
|  | Nazwa producenta |  | |
|  | Model |  | |
| Lp. | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Oferowany przez Wykonawcę (Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry)** |
| 01. | Obudowa | Obudowa typu RACK 19 cali 1U o głębokości nie więcej niż 80 cm (bez składanego organizera na kable), umożliwiająca instalację minimum 8 dysków twardych 2.5” lub 3.5” w obudowie serwera. Obudowa ma zawierać wszystkie elementy niezbędne do zamontowania serwera w szafie Rack i ma umożliwiać wysunięcie serwera. Obudowa ma posiadać składany organizer na kable umożliwiający wysunięcie serwera bez demontażu okablowania. |  |
| 02. | Procesory | Zainstalowane dwa fizyczne procesory, minimum 16-rdzeniowe, zgodne z architekturą x86, dedykowane do pracy w serwerach. Parametry dla pojedynczego procesora: ilość rdzeni minimum 16, taktowanie bazowe zegara 2.1 GHz, pamięć Cache 20 MB, współczynnik TDP nie więcej niż 110W.  Pojedynczy procesor w teście Passmark Performance Test Benchmark CPU Mark osiągający wynik minimum 17400 punktów wg. kolumny Passmark CPU Mark (dla komputerów z pojedynczym procesorem). Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wydruków bezpośrednio ze strony [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net), aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiąganych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku. |  |
| 03. | Pamięć RAM | Zainstalowane 128 GB DDR4 RDIMM 2400MT/s, w 8 modułach po 16 GB RAM każdy, 12 slotów musi pozostać nieobsadzone do dalszej rozbudowy. |  |
| 04. | Płyta główna | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch fizycznych procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. Płyta główna posiadająca minimum 24 sloty DIMM na pamięć RAM 2666 ECC DDR4 z możliwością rozbudowy pamięci RAM do 1 TB. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym |  |
| 05. | Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. |  |
| 06. | Dyski twarde | Zainstalowane: minimum 4 dyski twarde SATA, których łączna surowa pojemność RAW wyniesie nie mniej niż 8 TB; minimum 1 dysk SSD z interfejsem SATA lub M.2 lub NVMe z interfejsem PCI-E, o pojemności minimum 1 TB.  Zamawiający nie dopuszcza osiągnięcia minimalnej ilości dysków przez zastosowanie zewnętrznej obudowy na dyski i podłączonej do serwera. |  |
| 07. | Kontrolery dysków | Minimum jeden kontroler dyskowy umożliwiający obsługę dysków twardych SAS/SATA/SSD w trybie RAID co najmniej 0,1,10. |  |
| 08. | Porty sieciowe | Minimum 2-porty Ethernet 1 GbE RJ45 oraz minimum 2-porty Ethernet 10 GbE SFP+ wraz z modułami optycznymi multimode 10G BASE-SR-LC. Wymagane interfejsy 1 GbE nie mogą być realizowane przez zastosowanie dodatkowej karty rozszerzeń PCIe lub przejściówkę USB. |  |
| 09. | Sloty na karty rozszerzeń | Wolne sloty na karty rozszerzeń: minimum 1-slot PCI-Express 3.0 x16 (FH 10,5”), minimum 1-slot PCI-Express 3.0 x8 (FH 10,5”). |  |
| 10. | Interfejsy, złącza | Interfejsy i złącza dostępne z tyłu obudowy: 2-porty USB 3.0, port VGA, port LAN RJ45 karty zarządzającej. |  |
| 11. | Zasilanie | Serwer musi posiadać system dwóch niezależnych zasilaczy o napięciu 230V i mocy 900W (każdy) typu Hot-Plug, zapewniających redundancję zasilania. Zasilacze posiadające sprawność minimum 94% z certyfikatem Platinum. Awaria jednego z zasilaczy nie może pogarszać warunków pracy i wydajności serwera (pełna redundancja sprzętowa). |  |
| 12. | Chłodzenie | Nadmiarowe wentylatory. Serwer musi mieć wypełnione wentylatorami wszystkie dostępne zatoki przeznaczone na wentylatory. Utrata jednego wentylatora z zespołu wentylatorów nie powinna powodować osiągnięcia temperatur granicznych dla obudowy, a tym samym konieczności wyłączenia infrastruktury z eksploatacji. |  |
| 13. | Zarządzanie | Moduł zarządzający niezależny od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadający dedykowane złącze Ethernet RJ-45 i umożliwiający:   * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera – minimum o prędkości obrotowej wentylatorów, poborze prądu przez serwer, wartości napięcia i temperatury; * zdalne włączanie i wyłączanie serwera (power on/power off); * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web modułu zarządzającego i interfejsu CLI ze wsparciem dla szyfrowania połączeń SSLv3 i ssh wraz z autentykacją i autoryzacją użytkownika; * dostęp do wirtualnej konsoli graficznej z obsługą myszy i klawiatury, bez konieczności instalowania dodatkowych modułów do przeglądarki (np. realizowany za pomocą HTML5); * mapowanie zdalnych wirtualnych napędów; * wsparcie dla SNMP, IPMI2.0, VLAN tagging; * wsparcie dla powiadomień e-mail w przypadku awarii lub zmiany konfiguracji sprzętowej oraz przekroczenia zadanych progów parametrów pracy.   Wykonawca dostarczy system pozwalający na zintegrowane zarządzanie farmą wszystkich zaoferowanych serwerów z poziomu jednej, spójnej konsoli zarządzania. System zarządzania serwerami musi pozwalać na wdrażanie, aktualizowanie, monitorowanie i zarządzanie konfiguracją sprzętową serwerów. System musi umożliwiać bezpośredni dostęp do panelu administracyjnego modułu zarządzania serwera. |  |
| 14. | Akcesoria i wyposażenie | Zestaw kabli zasilających Schuko CEE7/7 o długości 1.8m; komplet kabli sieciowych o długości 3m umożliwiających podłączenie wszystkich interfejsów do sieci LAN. |  |
| 15. | Pozostałe wymagania | Wszelkie okablowanie oraz akcesoria montażowe niezbędne do prawidłowej pracy serwera powinny zostać dostarczone i zainstalowane przez Wykonawcę. Zamawiający wymaga aby zaoferowany sprzęt posiadał możliwość aktualizacji i pobrania sterowników w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet lub przez stronę internetową producenta sprzętu. Wykonawca wykona na koszt własny dostawę przedmiotu zamówienia na miejsce instalacji. W ramach dostawy Zamawiający wymaga: rozpakowania sprzętu, rozmieszczenia go w szafach teleinformatycznych, wykonania instalacji kart graficznych GPU (jeżeli wymaga tego specyfikacja danego typu serwera), podłączenia niezbędnego okablowania (zasilającego i sieciowego), wykonania konfiguracji niezbędnej do uruchomienia oraz podłączenia do infrastruktury teleinformatycznej. |  |
| 16. | Certyfikaty | Certyfikat CE (należy załączyć do oferty). |  |
| 17. | Gwarancja i serwis | Zgodnie z Warunkami ogólnymi gwarancji i serwisu – ust. 3 OPZ. |  |

Tabela 9 Serwer typ 4 (kod SRT4) – 30 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** |  | **Szczegóły oferty** |
|  | Nazwa producenta |  | |
|  | Model |  | |
| Lp. | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Oferowany przez Wykonawcę (Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry)** |
| 01. | Obudowa | Obudowa typu RACK 19 cali 2U o głębokości nie więcej niż 80 cm (bez składanego organizera na kable), umożliwiająca instalację minimum 12 dysków twardych SAS/SATA 2.5” lub 3.5” oraz 2 dysków SSD i minimum 1 dysku NVMe w obudowie serwera. Obudowa przeznaczona do instalacji kart GPU. Obudowa ma zawierać wszystkie elementy niezbędne do zamontowania serwera w szafie Rack i ma umożliwiać wysunięcie serwera. Obudowa ma posiadać składany organizer na kable umożliwiający wysunięcie serwera bez demontażu okablowania. |  |
| 02. | Procesory | Zainstalowane dwa fizyczne procesory, minimum 16-rdzeniowe, zgodne z architekturą x86, dedykowane do pracy w serwerach. Parametry dla pojedynczego procesora: ilość rdzeni minimum 16, taktowanie bazowe zegara 2.1 GHz, pamięć Cache 20 MB, współczynnik TDP nie więcej niż 110W.  Pojedynczy procesor w teście Passmark Performance Test Benchmark CPU Mark osiągający wynik minimum 17400 punktów wg. kolumny Passmark CPU Mark (dla komputerów z pojedynczym procesorem). Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wydruków bezpośrednio ze strony [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net), aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiąganych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku. |  |
| 03. | Pamięć RAM | Zainstalowane 384 GB DDR4 RDIMM 2400MT/s, w 12 modułach po 32 GB RAM każdy, 12 slotów musi pozostać nieobsadzone do dalszej rozbudowy. |  |
| 04. | Płyta główna | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch fizycznych procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. Płyta główna posiadająca minimum 24 sloty DIMM na pamięć RAM 2666 ECC DDR4 z możliwością rozbudowy pamięci RAM do 1 TB. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym |  |
| 05. | Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. |  |
| 06. | Dyski twarde | Zainstalowane: minimum 8 dysków twardych SATA, których łączna surowa pojemność RAW wyniesie nie mniej niż 96 TB; minimum 1 dysk SSD z interfejsem SATA lub M.2 o pojemności minimum 240 GB; minimum 1 dysk NVMe o pojemności minimum 1 TB.  Zamawiający nie dopuszcza osiągnięcia minimalnej ilości dysków przez zastosowanie zewnętrznej obudowy na dyski i podłączonej do serwera. |  |
| 07. | Kontrolery dysków | Minimum jeden kontroler dyskowy umożliwiający obsługę zestawu 12 dysków twardych SATA w trybie HBA/JBOD. |  |
| 08. | Porty sieciowe | Minimum 2-porty Ethernet 10 GbE RJ45 oraz minimum 2-porty Ethernet 10 GbE SFP+ wraz z modułami optycznymi multimode 10G BASE-SR-LC. Wymagane interfejsy 10 GbE RJ45 nie mogą być realizowane przez zastosowanie dodatkowej karty rozszerzeń PCIe lub przejściówkę USB. Wymagane porty 10GbE SFP+ muszą wspierać protokół RDMA (Direct Memory Access bez udziału procesora CPU). |  |
| 09. | Sloty na karty rozszerzeń | Minimum: 1-slot PCI-Express 3.0 x16 (FH 10,5”), 4-sloty PCI-Express 3.0 x8.  Wolne sloty na karty rozszerzeń: minimum 2-sloty PCI-Express 3.0 x8. |  |
| 10. | Interfejsy, złącza | Interfejsy i złącza dostępne z tyłu obudowy: 2-porty USB 3.0, port VGA, port LAN RJ45 karty zarządzającej.  Interfejsy i złącza dostępne wewnątrz serwera: 2-złącza 8-pinowe zasilania kart GPU |  |
| 11. | Obsługa kart GPU | Zainstalowana minimum dwie karty NVIDIA Tesla T4, lub równoważna, każda karta wyposażona w min. 16GB pamięci własnej. Każda karta GPU musi spełniać poniższe parametry minimalne:  - ilość rdzeni CUDA: min. 2560,  - wydajność mixed-precision: min. 65 TFLOPS,  - wydajność single-precision: min. 8 TFLOPS,  - przepustowość pamięci: min. 300 GB/s.  Możliwość zainstalowania minimum czterech kart GPU NVIDIA Tesla T4. Możliwość instalacji wymienionych kart musi być potwierdzona przez NVIDIA, a platforma serwerowa musi się znajdować na liście kompatybilności NVIDIA GPU Server Catalog. Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wydruku bezpośrednio ze strony [www.nvidia.com](http://www.nvidia.com) potwierdzającego, że oferowany serwer spełnia powyższy warunek. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku. |  |
| 12. | Zasilanie | Serwer musi posiadać system dwóch niezależnych zasilaczy o napięciu 230V i mocy dostosowanej do wymaganego pełnego wyposażenia sprzętowego serwera, w tym wymaganej ilości kart GPU, minimum 900W typu Hot-Plug, zapewniające redundancję zasilania. Zasilacze posiadające sprawność minimum 94% z certyfikatem Platinum. Awaria jednego z zasilaczy nie może pogarszać warunków pracy i wydajności serwera (pełna redundancja sprzętowa). |  |
| 13. | Chłodzenie | Nadmiarowe wentylatory. Serwer musi mieć wypełnione wentylatorami wszystkie dostępne zatoki przeznaczone na wentylatory. Utrata jednego wentylatora z zespołu wentylatorów nie powinna powodować osiągnięcia temperatur granicznych dla obudowy, a tym samym konieczności wyłączenia infrastruktury z eksploatacji. |  |
| 14. | Zarządzanie | Moduł zarządzający niezależny od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadający dedykowane złącze Ethernet RJ-45 i umożliwiający:   * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera – minimum o prędkości obrotowej wentylatorów, poborze prądu przez serwer, wartości napięcia i temperatury; * zdalne włączanie i wyłączanie serwera (power on/power off); * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web modułu zarządzającego i interfejsu CLI ze wsparciem dla szyfrowania połączeń SSLv3 i ssh wraz z autentykacją i autoryzacją użytkownika; * dostęp do wirtualnej konsoli graficznej z obsługą myszy i klawiatury, bez konieczności instalowania dodatkowych modułów do przeglądarki (np. realizowany za pomocą HTML5); * mapowanie zdalnych wirtualnych napędów; * wsparcie dla SNMP, IPMI2.0, VLAN tagging; * wsparcie dla powiadomień e-mail w przypadku awarii lub zmiany konfiguracji sprzętowej oraz przekroczenia zadanych progów parametrów pracy.   Wykonawca dostarczy system pozwalający na zintegrowane zarządzanie farmą wszystkich zaoferowanych serwerów z poziomu jednej, spójnej konsoli zarządzania. System zarządzania serwerami musi pozwalać na wdrażanie, aktualizowanie, monitorowanie i zarządzanie konfiguracją sprzętową serwerów. System musi umożliwiać bezpośredni dostęp do panelu administracyjnego modułu zarządzania serwera. |  |
| 15. | Akcesoria i wyposażenie | Zestaw kabli zasilających Schuko CEE7/7 o długości 1.8m; komplet kabli sieciowych o długości 3m umożliwiających podłączenie wszystkich interfejsów do sieci LAN; przewody zasilające zarówno do kart ze złączami 8+(6+2) pin (standard PCI-E) jak i do kart ze złączem 8 pin w ilości wymaganej do zainstalowania wszystkich kart graficznych. |  |
| 16. | Pozostałe wymagania | Wszelkie okablowanie oraz akcesoria montażowe niezbędne do prawidłowej pracy serwera powinny zostać dostarczone i zainstalowane przez Wykonawcę. Zamawiający wymaga aby zaoferowany sprzęt posiadał możliwość aktualizacji i pobrania sterowników w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet lub przez stronę internetową producenta sprzętu. Wykonawca wykona na koszt własny dostawę przedmiotu zamówienia na miejsce instalacji. W ramach dostawy Zamawiający wymaga: rozpakowania sprzętu, rozmieszczenia go w szafach teleinformatycznych, wykonania instalacji kart graficznych GPU (jeżeli wymaga tego specyfikacja danego typu serwera), podłączenia niezbędnego okablowania (zasilającego i sieciowego), wykonania konfiguracji niezbędnej do uruchomienia oraz podłączenia do infrastruktury teleinformatycznej. |  |
| 17. | Certyfikaty | Certyfikat CE (należy załączyć do oferty). |  |
| 18. | Gwarancja i serwis | Zgodnie z Warunkami ogólnymi gwarancji i serwisu – ust. 3 OPZ. |  |

Przełącznik sieciowy 10/25G typ 1 (kod SWT1) – 6 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** |  | **Szczegóły oferty** |
|  | Nazwa producenta |  | |
|  | Model |  | |
| Lp. | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Oferowany przez Wykonawcę (Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry)** |
| 01. | Obudowa | Obudowa do montażu w szafie Rack 19”. Maksymalna wysokość urządzenia 1U, maksymalna głębokość urządzenia nie większa niż 55 cm. Waga urządzenia wraz z zasilaczami, bez wyposażenia, nie większa niż 12 kg. Urządzenie zaprojektowane do pracy w temperaturze 0°C do 40°C i wilgotności powietrza 5% do 95% bez kondensacji. Urządzenie powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby umożliwić przepływ powietrza zarówno w kierunku port-to-power ja i w kierunku power-to-port. Szczegóły wymagania dotyczące chłodzenia zostały określone w sekcji Zasilanie i chłodzenie. |  |
| 02. | Przeznaczenie | Przełącznik typu ToR (agregacyjny) służący do agregacji połączeń sieciowych infrastruktury serwerowej, zgodny z architekturą sieci typu CLOS Spine-Leaf, operujący w warstwie L2/L3. Jeżeli do uzyskania opisanych funkcjonalności i parametrów minimalnych niezbędne są dodatkowe licencje, wykonawca musi je dostarczyć wraz z urządzeniem. |  |
| 03. | Pamięć operacyjna | Wbudowana pamięć RAM min. 2GB. Przełącznik musi posiadać wbudowaną pamięć do zapisu/odczytu o pojemności min. 1GB. |  |
| 04. | Porty sieciowe | - minimum 48-portów 25GE SFP+ ze wsparciem dla 10GE, wspierające moduły optyczne 10GbE oraz 25GbE;  - minimum 6-portów 100GE QSFP28 ze wsparciem dla 40GE, wspierające moduły 40/100GbE lub rozszycia 4x25GbE, lub 4x10GbE;  - wszystkie porty sieciowe na urządzeniu muszą być aktywne;  Wraz z urządzeniem należy dostarczyć moduły optyczne i kable w ilości:  - 288 szt. modułów optycznych SFP+ 10GBase-SR Multi-mode (850nm, 0.1km, LC) wraz z kablami optycznymi OM3 o długości 1.5m (144 szt.) oraz 3m (144 szt.);  - 8 szt. modułów optycznych QSFP 100GBase-SR Multi-mode (850nm, 0.1km, LC) wraz z kablami optycznymi OM3 o długości 10m (8 szt.);  - 1 szt. moduł optyczny QSFP 100GBase-LR Single-mode (1310nm, 10km, LC), wraz z kablami optycznymi jednomodowymi o długościach: 8m złącza LC-SC, 2m złącza SC-SC/APC;  - 2 szt. moduł optyczny QSFP 40GBase-LR Single-mode (1310nm, 40km, LC), wraz z kablami optycznymi jednomodowymi o długościach: 10m złącza LC-SC 2 szt.,  2m złącza SC-SC/APC 4 szt., 10m złącza SC/APC-LC 4 szt,2 szt.;  - 7 szt. kabli połączeniowych DAC (Direct-attach Cable) QSFP 100G o długości 1m.  Podana wyżej ilość modułów i kabli połączeniowych jest sumą odnoszącą się do wszystkich urządzeń danego typu, którą Wykonawca powinien dostarczyć wraz z urządzeniami. |  |
| 05. | Wydajność i parametry sieciowe | Matryca przełączająca o wydajności: wydajność sieciowa min. 2000 Gb/s (Gigabitów na sekundę), wydajność przełączanie pakietów min. 2000 Mpps (milionów pakietów na sekundę) dla pakietów 64-bajtowych i transmisji full-duplex. Obsługa ramek jumbo o wielkości min. 9216 bajtów. Obsługa min. 48 000 adresów MAC. Obsługa min. 4000 sieci VLAN jednocześnie oraz obsługa 802.1Q tunneling (QinQ). Możliwość skonfigurowania min. 1000 interfejsów vlan interface SVI działających równocześnie. Obsługa protokołu LACP (multichassis link aggregation) lub równoważnego, zapewniającego możliwość agregacji wielu łączy i zwiększenia przepustowości połączeń do podłączonych urządzeń końcowych; implementacja protokołu LACP lub równoważnego musi być wspierana przez wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe w jednym standardzie; implementacja protokołu LACP lub równoważnego musi zapewniać możliwość skonfigurowania go w trybie High Availability (krzyżowe połączenia pomiędzy switchami LEAF-SPINE). Obsługa funkcjonalności TRILL lub funkcjonalności równoważnej, zapewniającej skonfigurowanie połączeń pomiędzy przełącznikami LEAF-SPINE w architekturze full-mesh, umożliwiając wykorzystanie ścieżek równoległych do przekazywania ruchu pomiędzy przełącznikami LEAF a przełącznikami SPINE. Obsługa protokołu VxLAN lub równoważnego zapewniającego zgodność z RFC 7348. VxLAN Routing powinien być wspierany przez chipset urządzenia. Jeżeli obsługa VxLAN wymaga dodatkowej licencji, to w ramach dostawy Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć taką licencję. Obsługa protokołów routingu, minimum: RIP, OSPF. Obsługa protokołu QoS lub równoważnego, zapewniającego klasyfikację ruchu bazującą na warstwie L2 i protokołach warstwy L3/L4, priorytetyzacji ruchu zgodnej z 802.1p. Obsługa mechanizmu Traffic shaping pozwalającego na kształtowaniu ruchu i przydzielaniu pasma na interfejsie sieciowym. |  |
| 06. | Bezpieczeństwo sieci | Przełącznik musi zawierać mechanizmy bezpieczeństwa sieci, wymagane jest spełnienie wszystkich poniższych wymagań:  - wsparcie dla IEEE 802.1x;  - zarządzanie urządzeniem przez SNMP i SSHv2 za pomocą protokołów IPv4 i IPv6;  - możliwość filtrowania ruchu w oparciu o adresy MAC, IPv4, IPv6, porty TCP/UDP;  - obsługa mechanizmów Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, oraz private VLAN (lub równoważnych);  - możliwość synchronizacji czasu zgodnie z NTP. |  |
| 07. | Możliwości operacyjne | Przełącznik musi być w pełni zgodny z dwuwarstwową architekturą sieci CLOS, w której ruch sieciowy rozkładał się będzie głównie w kierunku wschód-zachód.  W architekturze sieciowej oferowany przełącznik ma operować w warstwie agregacyjnej (Leaf), wykorzystując aktywnie do transmisji ruchu sieciowego wszystkie połączenia (linki sieciowe) z warstwą wyższą dostępową (Spine). Zamawiający wymaga, aby każdy przełącznik warstwy agregacyjnej (Leaf) był połączony z każdym przełącznikiem warstwy dostępowej (Spine), zgodnie z architekturą sieciową CLOS. |  |
| 08. | Zarządzanie ruchem sieciowym | Przełącznik powinien posiadać implementację co najmniej ośmiu kolejek sprzętowych QoS na każdym porcie wyjściowym z możliwością konfiguracji dla obsługi ruchu o różnych klasach:  - klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy adres MAC, docelowy adres MAC, źródłowy adres IP, docelowy adres IP, źródłowy port TCP, docelowy port TCP;  - wsparcie dla mechanizmów do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP. |  |
| 09. | Zarządzanie urządzeniem | Przełącznik musi umożliwiać poniższe mechanizmy zarządzania, wymagane jest spełnienie wszystkich poniższych wymagań:  − plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym;  − urządzenie musi posiadać wbudowany port USB pozwalający na podłączenie zewnętrznej pamięci FLASH w celu przechowywania obrazów systemu operacyjnego, plików konfiguracyjnych lub certyfikatów elektronicznych;  − urządzenie musi posiadać dedykowany port konsoli RJ45;  − urządzenie musi posiadać dedykowany port zarządzający out-of-band Ethernet 100/1000Base-T. |  |
| 10. | Zasilanie i chłodzenie | Zainstalowane dwa wewnętrzne redundantne, wymienne zasilacze 230V AC typu hot-swap o mocy dostosowanej do uzyskania pełnej wydajności urządzenia (nie dopuszcza się rozwiązania zewnętrznego). Zasilacze w urządzeniu muszą umożliwiać ich wymianę w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap) Zamawiający wymaga, aby przełącznik posiadał możliwość wymiany modułu wentylatora w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap). System chłodzenia urządzenia musi zapewniać przepływ powietrza typu power-to-port. Zestaw kabli zasilających Schuko CEE7/7 o długości 1.8m. |  |
| 11. | Pozostałe wymagania | Oferowany przełącznik sieciowy 10G musi być w pełni zgodny w zakresie implementacji mechanizmów sieciowych, klastrowania i zarządzania z pozostałymi dostarczonymi przełącznikami sieciowymi. Wymagane jest, aby wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe zapewniały ten sam spójny sposób zarządzania oraz operowania linii komend.  Zamawiający wymaga, aby wsparcie na oprogramowanie systemu operacyjnego zainstalowane na przełącznikach sieciowych było świadczone bezpośrednio przez producenta oprogramowania. Wsparcie na oprogramowanie powinno obowiązywać przez cały okres gwarancji na sprzęt.  W ramach dostawy Zamawiający wymaga: rozpakowania sprzętu, rozmieszczenia w szafach teleinformatycznych, podłączenia niezbędnego okablowania (zasilającego i sieciowego) oraz podłączenie wymaganej ilości modułów optycznych i wykonania konfiguracji niezbędnej do uruchomienia wraz z podłączeniem do istniejącej infrastruktury teleinformatycznej. |  |
| 12. | Certyfikaty | Certyfikat CE (należy załączyć do oferty). |  |
| 13. | Gwarancja i serwis techniczny | Zgodnie z Warunkami ogólnymi gwarancji i serwisu – ust. 3 OPZ. |  |

Tabela 11 Przełącznik sieciowy 1/10G typ 2 (kod SWT2) – 6 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** |  | **Szczegóły oferty** |
|  | Nazwa producernta |  | |
|  | Model |  | |
| Lp. | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Oferowany przez Wykonawcę (Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry)** |
| 01. | Obudowa | Obudowa do montażu w szafie Rack 19”. Maksymalna wysokość urządzenia 1U, maksymalna głębokość urządzenia nie większa niż 55 cm. Waga urządzenia wraz z zasilaczami, bez wyposażenia, nie większa niż 12 kg. Urządzenie zaprojektowane do pracy w temperaturze 0°C do 40°C i wilgotności powietrza 5% do 95% bez kondensacji. Urządzenie powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby umożliwić przepływ powietrza zarówno w kierunku port-to-power ja i w kierunku power-to-port. Szczegóły wymagania dotyczące chłodzenia zostały określone w sekcji Zasilanie i chłodzenie. |  |
| 02. | Przeznaczenie | Przełącznik typu ToR (agregacyjny) służący do agregacji połączeń sieciowych infrastruktury serwerowej, zgodny z architekturą sieci typu CLOS Spine-Leaf, operujący w warstwie L2/L3. Jeżeli do uzyskania opisanych funkcjonalności i parametrów minimalnych niezbędne są dodatkowe licencje, wykonawca musi je dostarczyć wraz z urządzeniem. |  |
| 03. | Pamięć operacyjna | Wbudowana pamięć RAM min. 2GB. Przełącznik musi posiadać wbudowaną pamięć do zapisu/odczytu o pojemności min. 500MB. |  |
| 04. | Porty sieciowe | - minimum 48-portów 10GE RJ45 ze wsparciem dla 1/10GbE;  - minimum 2-porty 40GE QSFP+, wspierające moduły 40GbE lub dedykowane kable 4x10GbE.  - wszystkie porty sieciowe na urządzeniu muszą być aktywne;  Wraz z urządzeniem należy dostarczyć moduły optyczne i kable w ilości:  - 8 szt. modułów optycznych QSFP 40GBase-SR Multi-mode (850nm, 0.1km, LC) wraz z kablami optycznymi OM3 o długości 10m (8 szt.);  - 4 szt. kabli połączeniowych DAC (Direct-attach Cable) QSFP 40G o długości 1m;  - 240 szt. kabli połączeniowych RJ45 Kat.6 UTP w dwóch kolorach (70 szt. i 170 szt.), o długości 1.5m (120 szt. oraz 3m (120 szt.).  Podana wyżej ilość modułów i kabli połączeniowych jest sumą odnoszącą się do wszystkich urządzeń danego typu, którą Wykonawca powinien dostarczyć wraz z urządzeniami. |  |
| 05. | Wydajność i parametry sieciowe | Matryca przełączająca o wydajności: wydajność sieciowa min. 1000 Gb/s (Gigabitów na sekundę), wydajność przełączanie pakietów min. 250 Mpps (milionów pakietów na sekundę) dla pakietów 64-bajtowych i transmisji full-duplex. Obsługa ramek jumbo o wielkości min. 9216 bajtów. Obsługa min. 48 000 adresów MAC. Obsługa min. 4000 sieci VLAN jednocześnie oraz obsługa 802.1Q tunneling (QinQ). Możliwość skonfigurowania min. 1000 interfejsów vlan interface SVI działających równocześnie. Obsługa protokołu LACP (multichassis link aggregation) lub równoważnego, zapewniającego możliwość agregacji wielu łączy i zwiększenia przepustowości połączeń do podłączonych urządzeń końcowych; implementacja protokołu LACP lub równoważnego musi być wspierana przez wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe w jednym standardzie; implementacja protokołu LACP lub równoważnego musi zapewniać możliwość skonfigurowania go w trybie High Availability (krzyżowe połączenia pomiędzy switchami LEAF-SPINE). Obsługa funkcjonalności TRILL lub funkcjonalności równoważnej, zapewniającej skonfigurowanie połączeń pomiędzy przełącznikami LEAF-SPINE w architekturze full-mesh, umożliwiając wykorzystanie ścieżek równoległych do przekazywania ruchu pomiędzy przełącznikami LEAF a przełącznikami SPINE. Obsługa protokołu VxLAN lub równoważnego zapewniającego zgodność z RFC 7348. VxLAN Routing powinien być wspierany przez chipset urządzenia. Jeżeli obsługa VxLAN wymaga dodatkowej licencji, to w ramach dostawy Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć taką licencję. Obsługa protokołów routingu, minimum: RIP, OSPF. Obsługa protokołu QoS lub równoważnego, zapewniającego klasyfikację ruchu bazującą na warstwie L2 i protokołach warstwy L3/L4, priorytetyzacji ruchu zgodnej z 802.1p. Obsługa mechanizmu Traffic shaping pozwalającego na kształtowaniu ruchu i przydzielaniu pasma na interfejsie sieciowym. |  |
| 06. | Bezpieczeństwo sieci | Przełącznik musi zawierać mechanizmy bezpieczeństwa sieci, wymagane jest spełnienie wszystkich poniższych wymagań:  - wsparcie dla IEEE 802.1x;  - zarządzanie urządzeniem przez SNMP i SSHv2 za pomocą protokołów IPv4 i IPv6;  - możliwość filtrowania ruchu w oparciu o adresy MAC, IPv4, IPv6, porty TCP/UDP;  - obsługa mechanizmów Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, oraz private VLAN (lub równoważnych);  - możliwość synchronizacji czasu zgodnie z NTP. |  |
| 07. | Możliwości operacyjne | Przełącznik musi być w pełni zgodny z dwuwarstwową architekturą sieci CLOS, w której ruch sieciowy rozkładał się będzie głównie w kierunku wschód-zachód.  W architekturze sieciowej oferowany przełącznik ma operować w warstwie agregacyjnej (Leaf), wykorzystując aktywnie do transmisji ruchu sieciowego wszystkie połączenia (linki sieciowe) z warstwą wyższą dostępową (Spine). Zamawiający wymaga, aby każdy przełącznik warstwy agregacyjnej (Leaf) był połączony z każdym przełącznikiem warstwy dostępowej (Spine), zgodnie z architekturą sieciową CLOS. |  |
| 08. | Zarządzanie ruchem sieciowym | Przełącznik powinien posiadać implementację co najmniej ośmiu kolejek sprzętowych QoS na każdym porcie wyjściowym z możliwością konfiguracji dla obsługi ruchu o różnych klasach:  - klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy adres MAC, docelowy adres MAC, źródłowy adres IP, docelowy adres IP, źródłowy port TCP, docelowy port TCP;  - wsparcie dla mechanizmów do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP. |  |
| 09. | Zarządzanie urządzeniem | Przełącznik musi umożliwiać poniższe mechanizmy zarządzania, wymagane jest spełnienie wszystkich poniższych wymagań:  − plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym;  − urządzenie musi posiadać wbudowany port USB pozwalający na podłączenie zewnętrznej pamięci FLASH w celu przechowywania obrazów systemu operacyjnego, plików konfiguracyjnych lub certyfikatów elektronicznych;  − urządzenie musi posiadać dedykowany port konsoli RJ45;  − urządzenie musi posiadać dedykowany port zarządzający out-of-band Ethernet 100/1000Base-T. |  |
| 10. | Zasilanie i chłodzenie | Zainstalowane dwa wewnętrzne redundantne, wymienne zasilacze 230V AC typu hot-swap o mocy dostosowanej do uzyskania pełnej wydajności urządzenia (nie dopuszcza się rozwiązania zewnętrznego). Zasilacze w urządzeniu muszą umożliwiać ich wymianę w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap) Zamawiający wymaga, aby przełącznik posiadał możliwość wymiany modułu wentylatora w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap). System chłodzenia urządzenia musi zapewniać przepływ powietrza typu power-to-port. Zestaw kabli zasilających Schuko CEE7/7 o długości 1.8m. |  |
| 11. | Pozostałe wymagania | Oferowany przełącznik sieciowy 10G musi być w pełni zgodny w zakresie implementacji mechanizmów sieciowych, klastrowania i zarządzania z pozostałymi dostarczonymi przełącznikami sieciowymi. Wymagane jest, aby wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe zapewniały ten sam spójny sposób zarządzania oraz operowania linii komend.  Zamawiający wymaga, aby wsparcie na oprogramowanie systemu operacyjnego zainstalowane na przełącznikach sieciowych było świadczone bezpośrednio przez producenta oprogramowania. Wsparcie na oprogramowanie powinno obowiązywać przez cały okres gwarancji na sprzęt.  W ramach dostawy Zamawiający wymaga: rozpakowania sprzętu, rozmieszczenia w szafach teleinformatycznych, podłączenia niezbędnego okablowania (zasilającego i sieciowego) oraz podłączenie wymaganej ilości modułów optycznych i wykonania konfiguracji niezbędnej do uruchomienia wraz z podłączeniem do istniejącej infrastruktury teleinformatycznej. |  |
| 12. | Certyfikaty | Certyfikat CE (należy załączyć do oferty). |  |
| 13. | Gwarancja i serwis techniczny | Zgodnie z Warunkami ogólnymi gwarancji i serwisu – ust. 3 OPZ. |  |

Przełącznik sieciowy 40/100G typ 3 (kod SWT3) – 2 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** |  | **Szczegóły oferty** |
|  | Nazwa producenta |  | |
|  | Model |  | |
| Lp. | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Oferowany przez Wykonawcę (Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry)** |
| 01. | Obudowa | Obudowa do montażu w szafie Rack 19”. Maksymalna wysokość urządzenia 1U, maksymalna głębokość urządzenia nie większa niż 55 cm. Waga urządzenia wraz z zasilaczami, bez wyposażenia, nie większa niż 12 kg. Urządzenie zaprojektowane do pracy w temperaturze 0°C do 40°C i wilgotności powietrza 5% do 95% bez kondensacji. Urządzenie powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby umożliwić przepływ powietrza zarówno w kierunku port-to-power ja i w kierunku power-to-port. Szczegóły wymagania dotyczące chłodzenia zostały określone w sekcji Zasilanie i chłodzenie. |  |
| 02. | Przeznaczenie | Przełącznik typu CORE (dostępowy) służący do agregacji połączeń sieciowych przełączników typu ToR, zgodny z architekturą sieci typu CLOS Spine-Leaf, operujący w warstwie L2/L3. Jeżeli do uzyskania opisanych funkcjonalności i parametrów minimalnych niezbędne są dodatkowe licencje, wykonawca musi je dostarczyć wraz z urządzeniem. |  |
| 03. | Pamięć operacyjna | Wbudowana pamięć RAM min. 4GB. Przełącznik musi posiadać wbudowaną pamięć do zapisu/odczytu o pojemności min. 1GB. |  |
| 04. | Porty sieciowe | - minimum 32-porty 100GE QSFP28 ze wsparciem dla 40GE lub 100GE, lub 4x 25GE, lub 4x 10GE, wspierające moduły 40/100GbE;  - wszystkie porty sieciowe na urządzeniu muszą być aktywne;  Wraz z urządzeniem należy dostarczyć moduły optyczne:  - 8 szt. modułów optycznych QSFP 40GBase-SR Multi-mode (850nm, 0.1km, LC);  - 12 szt. modułów optycznych QSFP 100GBase-SR Multi-mode (850nm, 0.1km, LC), wraz z kablami optycznymi OM3 o długości 1m (4 szt.);  Podana wyżej ilość modułów i kabli połączeniowych jest sumą odnoszącą się do wszystkich urządzeń danego typu, którą Wykonawca powinien dostarczyć wraz z urządzeniami. |  |
| 05. | Wydajność i parametry sieciowe | Matryca przełączająca o wydajności: wydajność sieciowa min. 6400 Gb/s (Gigabitów na sekundę), wydajność przełączanie pakietów min. 3000 Mpps (milionów pakietów na sekundę) dla pakietów 64-bajtowych i transmisji full-duplex. Obsługa ramek jumbo o wielkości min. 9216 bajtów. Obsługa min. 48 000 adresów MAC. Obsługa min. 4000 sieci VLAN jednocześnie oraz obsługa 802.1Q tunneling (QinQ). Możliwość skonfigurowania min. 1000 interfejsów vlan interface SVI działających równocześnie. Obsługa protokołu LACP (multichassis link aggregation) lub równoważnego, zapewniającego możliwość agregacji wielu łączy i zwiększenia przepustowości połączeń do podłączonych urządzeń końcowych; implementacja protokołu LACP lub równoważnego musi być wspierana przez wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe w jednym standardzie; implementacja protokołu LACP lub równoważnego musi zapewniać możliwość skonfigurowania go w trybie High Availability (krzyżowe połączenia pomiędzy switchami LEAF-SPINE). Obsługa funkcjonalności TRILL lub funkcjonalności równoważnej, zapewniającej skonfigurowanie połączeń pomiędzy przełącznikami LEAF-SPINE w architekturze full-mesh, umożliwiając wykorzystanie ścieżek równoległych do przekazywania ruchu pomiędzy przełącznikami LEAF a przełącznikami SPINE. Obsługa protokołu VxLAN lub równoważnego zapewniającego zgodność z RFC 7348. VxLAN Routing powinien być wspierany przez chipset urządzenia. Jeżeli obsługa VxLAN wymaga dodatkowej licencji, to w ramach dostawy Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć taką licencję. Obsługa protokołów routingu, minimum: RIP, OSPF. Obsługa protokołu QoS lub równoważnego, zapewniającego klasyfikację ruchu bazującą na warstwie L2 i protokołach warstwy L3/L4, priorytetyzacji ruchu zgodnej z 802.1p. Obsługa mechanizmu Traffic shaping pozwalającego na kształtowaniu ruchu i przydzielaniu pasma na interfejsie sieciowym. |  |
| 06. | Bezpieczeństwo sieci | Przełącznik musi zawierać mechanizmy bezpieczeństwa sieci, wymagane jest spełnienie wszystkich poniższych wymagań:  - wsparcie dla IEEE 802.1x;  - zarządzanie urządzeniem przez SNMP i SSHv2 za pomocą protokołów IPv4 i IPv6;  - możliwość filtrowania ruchu w oparciu o adresy MAC, IPv4, IPv6, porty TCP/UDP;  - obsługa mechanizmów Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, oraz private VLAN (lub równoważnych);  - możliwość synchronizacji czasu zgodnie z NTP. |  |
| 07. | Możliwości operacyjne | Przełącznik musi być w pełni zgodny z dwuwarstwową architekturą sieci Spine-Leaf, w której ruch sieciowy rozkładał się będzie głównie w kierunku wschód-zachód.  W architekturze sieciowej oferowany przełącznik ma operować w warstwie Leaf, wykorzystując aktywnie do transmisji ruchu sieciowego wszystkie połączenia (linki sieciowe) z warstwą wyższą Spine. |  |
| 08. | Zarządzanie ruchem sieciowym | Przełącznik powinien posiadać implementację co najmniej ośmiu kolejek sprzętowych QoS na każdym porcie wyjściowym z możliwością konfiguracji dla obsługi ruchu o różnych klasach:  - klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy adres MAC, docelowy adres MAC, źródłowy adres IP, docelowy adres IP, źródłowy port TCP, docelowy port TCP;  - wsparcie dla mechanizmów do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP. |  |
| 09. | Zarządzanie urządzeniem | Przełącznik musi umożliwiać poniższe mechanizmy zarządzania, wymagane jest spełnienie wszystkich poniższych wymagań:  − plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym;  − urządzenie musi posiadać wbudowany port USB pozwalający na podłączenie zewnętrznej pamięci FLASH w celu przechowywania obrazów systemu operacyjnego, plików konfiguracyjnych lub certyfikatów elektronicznych;  − urządzenie musi posiadać dedykowany port konsoli RJ45;  − urządzenie musi posiadać dedykowany port zarządzający out-of-band Ethernet 100/1000Base-T. |  |
| 10. | Zasilanie i chłodzenie | Zainstalowane dwa wewnętrzne redundantne, wymienne zasilacze 230V AC typu hot-swap o mocy dostosowanej do uzyskania pełnej wydajności urządzenia (nie dopuszcza się rozwiązania zewnętrznego). Zasilacze w urządzeniu muszą umożliwiać ich wymianę w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap) Zamawiający wymaga, aby przełącznik posiadał możliwość wymiany modułu wentylatora w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap). System chłodzenia urządzenia musi zapewniać przepływ powietrza typu power-to-port. Zestaw kabli zasilających Schuko CEE7/7 o długości 1.8m. |  |
| 11. | Pozostałe wymagania | Oferowany przełącznik sieciowy 40/100G musi być w pełni zgodny w zakresie implementacji mechanizmów sieciowych, klastrowania i zarządzania z pozostałymi dostarczonymi przełącznikami sieciowymi. Wymagane jest, aby wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe zapewniały ten sam spójny sposób zarządzania oraz operowania linii komend.  Zamawiający wymaga, aby wsparcie na oprogramowanie systemu operacyjnego zainstalowane na przełącznikach sieciowych było świadczone bezpośrednio przez producenta oprogramowania. Wsparcie na oprogramowanie powinno obowiązywać przez cały okres gwarancji na sprzęt.  W ramach dostawy Zamawiający wymaga: rozpakowania sprzętu, rozmieszczenia w szafach teleinformatycznych, podłączenia niezbędnego okablowania (zasilającego i sieciowego) oraz podłączenie wymaganej ilości modułów optycznych i wykonania konfiguracji niezbędnej do uruchomienia wraz z podłączeniem do istniejącej infrastruktury teleinformatycznej. |  |
| 12. | Certyfikaty | Certyfikat CE (należy załączyć do oferty). |  |
| 13. | Gwarancja i serwis techniczny | Zgodnie z Warunkami ogólnymi gwarancji i serwisu – ust. 3 OPZ. |  |

Urządzenie bezpieczeństwa sieci typ 1 (kod FWT1) – 2 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** |  | **Szczegóły oferty** |
|  | Nazwa producenta |  | |
|  | Model |  | |
| Lp. | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Oferowany przez Wykonawcę (Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry)** |
| 01. | Obudowa | Obudowa do montażu w szafie Rack 19”. Maksymalna wysokość urządzenia 2U Waga urządzenia wraz z zasilaczami, bez wyposażenia, nie większa niż 12 kg. Urządzenie zaprojektowane do pracy w temperaturze 0°C do 40°C i wilgotności powietrza 10% do 90% bez kondensacji. |  |
| 02. | Przeznaczenie | Urządzenie bezpieczeństwa sieci ma pełnić rolę zapory ogniowej klasy enterprise oraz zapewnić zdalny dostęp użytkownikom zewnętrznym przy pomocy mechanizmów szyfrowania połączenia. Urządzenie należy dostarczyć wraz z wszystkimi niezbędnymi licencjami na funkcje ochrony tj: firewall, IPS, IPSec VPN, SSL VPN. |  |
| 03. | Pamięć operacyjna i dyskowa | Wbudowana pamięć RAM min. 2GB. Urządzenie musi posiadać wbudowaną pamięć do zapisu/odczytu lub dysk SSD o pojemności min. 240GB. |  |
| 04. | Porty sieciowe | - minimum 8-portów 1GE RJ45;  - minimum 4-porty 1GE SFP ze wsparciem dla modułów 1GbE;  - minimum 2-porty 10GE SFP+, wspierające moduły 10GbE;  - dedykowany port 1GE RJ45 do zarządzania;  - wszystkie porty sieciowe na urządzeniu muszą być aktywne.  Wraz z urządzeniem należy dostarczyć moduły optyczne i kable w ilości:  - 2 szt. modułów optycznych SFP+ 10GBase-SR Multi-mode (850nm, 0.1km, LC) wraz z kablami optycznymi OM3 o długości 1.5m (1 szt.) oraz 10m (1 szt.);  - 2 szt. kabli połączeniowych DAC (Direct-attach Cable) SFP 10G o długości 1m.  Podana wyżej ilość modułów i kabli połączeniowych jest sumą odnoszącą się do wszystkich urządzeń danego typu, którą Wykonawca powinien dostarczyć wraz z urządzeniami. |  |
| 05. | Wymagania ogólne | Dostarczony system bezpieczeństwa musi zapewniać wszystkie wymienione poniżej funkcje sieciowe i bezpieczeństwa niezależnie od dostawcy łącza. Dopuszcza się aby poszczególne elementy wchodzące w skład systemu bezpieczeństwa były zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub komercyjnych aplikacji instalowanych na platformach ogólnego przeznaczenia. W przypadku implementacji programowej dostawca musi zapewnić niezbędne platformy sprzętowe wraz z odpowiednio zabezpieczonym systemem operacyjnym. W ramach dostarczonego systemu bezpieczeństwa musi być zapewniona możliwość budowy minimum 2 oddzielnych (fizycznych lub logicznych) instancji systemów w zakresie: Routingu, Firewall’a, IPSec VPN, Antywirus, IPS. Powinna istnieć możliwość dedykowania administratorów do poszczególnych instancji systemu. Urządzenie musi posiadać wbudowany port konsoli szeregowej oraz gniazdo USB. |  |
| 06. | Funkcje firewall | System Firewall musi dawać możliwość pracy w jednym z trzech trybów: Routera z funkcją NAT, w trybie transparentnym oraz monitorowania na porcie SPAN. Polityka Firewall musi uwzględniać adresy IP, użytkowników, protokoły, usługi sieciowe, aplikacje lub zbiory aplikacji, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń.  System musi zapewniać translację adresów NAT: źródłowego i docelowego, translację PAT oraz:  - Translację jeden do jeden oraz jeden do wielu;  - Dedykowany ALG (Application Level Gateway) dla protokołu SIP;  - W ramach systemu musi istnieć możliwość tworzenia wydzielonych stref bezpieczeństwa np. DMZ, LAN, WAN. |  |
| 07. | Możliwości operacyjne | W przypadku systemu pełniącego funkcje: Firewall, IPSec, Kontrola Aplikacji oraz IPS – musi istnieć możliwość łączenia w klaster i praca w trybach Active-Active lub Active-Passive. W obu trybach powinna istnieć funkcja synchronizacji sesji firewall.  Urządzenie powinno zapewniać monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych.  Urządzenie powinno zapewniać monitoring stanu realizowanych połączeń VPN.  System musi umożliwiać agregację linków statyczną oraz w oparciu o protokół LACP. Powinna istnieć możliwość tworzenia interfejsów redundantnych. |  |
| 08. | Parametry wydajnościowe | - W zakresie Firewall’a obsługa nie mniej niż 8 mln jednoczesnych połączeń oraz min. 400.000 nowych połączeń na sekundę;  - Przepustowość Stateful Firewall: nie mniej niż 36 Gbps dla pakietów 512 B;  - Przepustowość Stateful Firewall: nie mniej niż 27 Gbps dla pakietów 64 B;  - Przepustowość Firewall z włączoną funkcją Kontroli Aplikacji: nie mniej niż 15 Gbps;  - Wydajność szyfrowania VPN IPSec dla pakietów 512 B, przy zastosowaniu algorytmu o mocy nie mniejszej niż AES256 – SHA256: nie mniej niż 20 Gbps;  - Wydajność systemu w zakresie inspekcji komunikacji szyfrowanej SSL dla ruchu http minimum 6 Gbps. |  |
| 09. | Parametry bezpieczeństwa | - Kontrola dostępu - zapora ogniowa klasy Stateful Inspection;  - Poufność transmisji danych - połączenia szyfrowane IPSec VPN oraz SSL VPN;  - Ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System;  - Zarządzanie pasmem (QoS, Traffic shaping);  - Mechanizmy ochrony przed wyciekiem poufnej informacji (DLP);  - Analiza ruchu szyfrowanego protokołem SSL;  Powyższe funkcje systemu ochrony powinny być realizowane przez dostarczone urządzenie lub w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub programowych, o ile dostarczony kompletny system bezpieczeństwa będzie spełniał wymóg 2U zajętości w szafie rack zamawiającego. |  |
| 10. | Parametry VPN | System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu IPSec VPN. W zakresie tej funkcji musi zapewniać:  - jednoczesne zestawienie minimum 100 sesji IPSecVPN;  - Wsparcie dla IKE v1 oraz v2;  - Obsługa szyfrowania protokołem AES z kluczem 128 i 256 bitów w trybie pracy Galois/Counter Mode(GCM);  - Obsługa protokołu Diffie-Hellman grup 19 i 20;  - Wsparcie dla Pracy w topologii Hub and Spoke oraz Mesh, w tym wsparcie dla dynamicznego zestawiania tuneli pomiędzy SPOKE w topologii HUB and SPOKE;  - Tworzenie połączeń typu Site-to-Site oraz Client-to-Site;  - Monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności;  - Możliwość wyboru tunelu przez protokoły: dynamicznego routingu (np. OSPF) oraz routingu statycznego;  - Obsługa mechanizmów: IPSec NAT Traversal, DPD, Xauth;  - Mechanizm „Split tunneling” dla połączeń Client-to-Site.  System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu SSL VPN. W zakresie tej funkcji musi zapewniać:  - jednoczesne zalogowanie minimum 50 użytkowników SSL VPN;  - Pracę w trybie Portal - gdzie dostęp do chronionych zasobów realizowany jest za pośrednictwem przeglądarki;  - Pracę w trybie Tunnel z możliwością włączenia funkcji „Split tunneling” przy zastosowaniu dedykowanego klienta.  Jeżeli funkcjonalność VPN opisana powyżej wymaga dodatkowej licencji Wykonawca w ramach dostawy urządzenia musi dostarczyć taką licencję. |  |
| 11. | Routing, zarządzanie pasmem | W zakresie routingu urządzenie powinno zapewniać obsługę: Routingu statycznego i Policy Based Routingu. Urządzenie powinno obsługiwać protokoły dynamicznego routingu w oparciu o protokoły: RIPv2, OSPF, BGP oraz PIM. 2. Urządzenie musi umożliwiać obsługę co najmniej dwóch łączy WAN z mechanizmami statycznego lub dynamicznego podziału obciążenia oraz monitorowaniem stanu połączeń WAN.  Urządzenie musi umożliwiać musi umożliwiać zarządzanie pasmem poprzez określenie: maksymalnej, gwarantowanej ilości pasma, oznaczanie DSCP oraz wskazanie priorytetu ruchu. |  |
| 12. | Ochrona przed atakami | - Ochrona IPS powinna opierać się co najmniej na analizie sygnaturowej oraz na analizie anomalii w protokołach sieciowych;  - Ochrana przed atakami na aplikacje pracujące na niestandardowych portach;  - Baza sygnatur ataków powinna zawierać minimum 5000 wpisów i być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora;  - Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania własnych wyjątków oraz własnych sygnatur;  - System ochrony przed atakami musi zapewniać wykrywanie anomalii protokołów i ruchu sieciowego, realizując tym samym podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDoS.  Jeżeli funkcjonalność IPS wymaga dodatkowej licencji Wykonawca w ramach dostawy urządzenia musi dostarczyć licencję aktywną na okres 5 lat od daty aktywacji urządzenia. |  |
| 10. | Zasilanie i chłodzenie | Zainstalowane dwa wewnętrzne redundantne, wymienne zasilacze 230V AC o mocy dostosowanej do uzyskania pełnej wydajności urządzenia (nie dopuszcza się rozwiązania zewnętrznego). Zestaw kabli zasilających Schuko CEE7/7 o długości 1.8m. |  |
| 11. | Pozostałe wymagania | Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.  W ramach dostawy Zamawiający wymaga: rozpakowania sprzętu, rozmieszczenia w szafach teleinformatycznych, podłączenia niezbędnego okablowania (zasilającego i sieciowego) oraz podłączenie wymaganej ilości modułów optycznych i wykonania konfiguracji niezbędnej do uruchomienia wraz z podłączeniem do istniejącej infrastruktury teleinformatycznej. |  |
| 12. | Certyfikaty | Certyfikat CE (należy załączyć do oferty). |  |
| 13. | Gwarancja i serwis techniczny | Zgodnie z Warunkami ogólnymi gwarancji i serwisu – ust. 3 OPZ. |  |

Serwer typ 5 (kod SRT5) – 12 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** |  | **Szczegóły oferty** |
|  | Nazwa producenta |  | |
|  | Model |  | |
| Lp. | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Oferowany przez Wykonawcę (Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry)** |
| 01. | Obudowa | Obudowa typu RACK 19 cali 2U o głębokości nie więcej niż 80 cm (bez składanego organizera na kable), umożliwiająca instalację minimum 8 dysków twardych 2.5” lub 3.5” oraz 2 dysków SSD i minimum 1 dysku NVMe w obudowie serwera. Obudowa przeznaczona do instalacji kart GPU. Obudowa ma zawierać wszystkie elementy niezbędne do zamontowania serwera w szafie Rack i ma umożliwiać wysunięcie serwera. Obudowa ma posiadać składany organizer na kable umożliwiający wysunięcie serwera bez demontażu okablowania. |  |
| 02. | Procesory | Zainstalowane dwa fizyczne procesory, minimum 16-rdzeniowe, zgodne z architekturą x86, dedykowane do pracy w serwerach.  Parametry dla pojedynczego procesora: ilość rdzeni minimum 16, taktowanie bazowe zegara 2.1 GHz, pamięć Cache 20 MB, współczynnik TDP nie więcej niż 110W.  Pojedynczy procesor w teście Passmark Performance Test Benchmark CPU Mark osiągający wynik minimum 17400 punktów wg. kolumny Passmark CPU Mark (dla komputerów z pojedynczym procesorem). Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wydruków bezpośrednio ze strony [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net), aktualnych na dzień przygotowywania oferty, potwierdzających spełnienie warunku osiąganych wyników w dniu wydruku. Wydruki muszą zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku. |  |
| 03. | Pamięć RAM | Zainstalowane 384 GB DDR4 RDIMM 2400MT/s, w 12 modułach po 32 GB RAM każdy, 12 slotów musi pozostać nieobsadzone do dalszej rozbudowy. |  |
| 04. | Płyta główna | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch fizycznych procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. Płyta główna posiadająca minimum 24 sloty DIMM na pamięć RAM 2666 ECC DDR4 z możliwością rozbudowy pamięci RAM do 1 TB. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym |  |
| 05. | Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. |  |
| 06. | Dyski twarde | Zainstalowane: minimum 8 dysków twardych SAS3, których łączna surowa pojemność RAW wyniesie nie mniej niż 64 TB; minimum 2 dyski SSD z interfejsem SATA lub M.2 o pojemności minimum 240 GB każdy; 1 dysku NVMe Mixed-Use (DWPD = 3o pojemności nie mniejszej niż 1.6 TB oraz o parametrach użytkowych: Odczyt: 1800 MB/s, Zapis: 1800 MB/s. Zamawiający nie dopuszcza osiągnięcia minimalnej ilości dysków przez zastosowanie zewnętrznej obudowy na dyski i podłączonej do serwera. |  |
| 07. | Kontrolery dysków | Minimum jeden kontroler dyskowy umożliwiający obsługę zestawu 8 dysków twardych SAS w trybie HBA/JBOD; drugi kontroler dyskowy obsługujący zestaw 2 dysków SSD w trybie RAID1. |  |
| 08. | Porty sieciowe | Minimum 2-porty Ethernet 1 GbE RJ45 oraz minimum 2-porty Ethernet 10 GbE SFP+ wraz z modułami optycznymi multimode 10G BASE-SR-LC. Wymagane interfejsy 1 GbE nie mogą być realizowane przez zastosowanie dodatkowej karty rozszerzeń PCIe lub przejściówkę USB. |  |
| 09. | Sloty na karty rozszerzeń | Wolne sloty na karty rozszerzeń: minimum 1-slot PCI-Express 3.0 x16 (FH 10,5”), minimum 3-sloty PCI-Express 3.0 x8 (FH 10,5”). |  |
| 10. | Interfejsy, złącza | Interfejsy i złącza dostępne z tyłu obudowy: 2-porty USB 3.0, port VGA, port LAN RJ45 karty zarządzającej. |  |
| 11. | Obsługa kart GPU | Oferowany serwer ma mieć możliwość zainstalowania minimum dwóch kart GPU NVIDIA Tesla V100 32GB lub czterech kart GPU NVIDIA Tesla T4. Możliwość instalacji wymienionych kart musi być potwierdzona przez NVIDIA, a platforma serwerowa musi się znajdować na liście kompatybilności NVIDIA GPU Server Catalog. Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wydruku bezpośrednio ze strony [www.nvidia.com](http://www.nvidia.com) potwierdzającego, że oferowany serwer spełnia powyższy warunek. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku. |  |
| 12. | Zasilanie | Serwer musi posiadać system dwóch niezależnych zasilaczy o napięciu 230V i mocy dostosowanej do wymaganego pełnego wyposażenia sprzętowego serwera, w tym wymaganej ilości kart GPU, minimum 900W typu Hot-Plug, zapewniających redundancję zasilania. Zasilacze posiadające sprawność minimum 94% z certyfikatem Platinum. Awaria jednego z zasilaczy nie może pogarszać warunków pracy i wydajności serwera (pełna redundancja sprzętowa). |  |
| 13. | Chłodzenie | Nadmiarowe wentylatory. Serwer musi mieć wypełnione wentylatorami wszystkie dostępne zatoki przeznaczone na wentylatory. Utrata jednego wentylatora z zespołu wentylatorów nie powinna powodować osiągnięcia temperatur granicznych dla obudowy, a tym samym konieczności wyłączenia infrastruktury z eksploatacji. |  |
| 14. | Zarządzanie | Moduł zarządzający niezależny od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadający dedykowane złącze Ethernet RJ-45 i umożliwiający:   * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera – minimum o prędkości obrotowej wentylatorów, poborze prądu przez serwer, wartości napięcia i temperatury; * zdalne włączanie i wyłączanie serwera (power on/power off); * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web modułu zarządzającego i interfejsu CLI ze wsparciem dla szyfrowania połączeń SSLv3 i ssh wraz z autentykacją i autoryzacją użytkownika; * dostęp do wirtualnej konsoli graficznej z obsługą myszy i klawiatury, bez konieczności instalowania dodatkowych modułów do przeglądarki (np. realizowany za pomocą HTML5); * mapowanie zdalnych wirtualnych napędów; * wsparcie dla SNMP, IPMI2.0, VLAN tagging; * wsparcie dla powiadomień e-mail w przypadku awarii lub zmiany konfiguracji sprzętowej oraz przekroczenia zadanych progów parametrów pracy.   Wykonawca dostarczy system pozwalający na zintegrowane zarządzanie farmą wszystkich zaoferowanych serwerów z poziomu jednej, spójnej konsoli zarządzania. System zarządzania serwerami musi pozwalać na wdrażanie, aktualizowanie, monitorowanie i zarządzanie konfiguracją sprzętową serwerów. System musi umożliwiać bezpośredni dostęp do panelu administracyjnego modułu zarządzania serwera. |  |
| 15. | Akcesoria i wyposażenie | Zestaw kabli zasilających Schuko CEE7/7 o długości 1.8m; komplet kabli sieciowych o długości 3m umożliwiających podłączenie wszystkich interfejsów do sieci LAN. |  |
| 16. | Pozostałe wymagania | Wszelkie okablowanie oraz akcesoria montażowe niezbędne do prawidłowej pracy serwera powinny zostać dostarczone i zainstalowane przez Wykonawcę. Zamawiający wymaga aby zaoferowany sprzęt posiadał możliwość aktualizacji i pobrania sterowników w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet lub przez stronę internetową producenta sprzętu. Wykonawca wykona na koszt własny dostawę przedmiotu zamówienia na miejsce instalacji. W ramach dostawy Zamawiający wymaga: rozpakowania sprzętu, rozmieszczenia go w szafach teleinformatycznych, wykonania instalacji kart graficznych GPU (jeżeli wymaga tego specyfikacja danego typu serwera), podłączenia niezbędnego okablowania (zasilającego i sieciowego), wykonania konfiguracji niezbędnej do uruchomienia oraz podłączenia do infrastruktury teleinformatycznej. |  |
| 17. | Certyfikaty | Certyfikat CE (należy załączyć do oferty). |  |
| 18. | Gwarancja i serwis | Zgodnie z Warunkami ogólnymi gwarancji i serwisu – ust. 3 OPZ. |  |

Tabela 15 Przełącznik sieciowy 10/25G typ 4 (kod SWT4) – 1 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** |  | **Szczegóły oferty** |
|  | Nazwa producenta |  | |
|  | Model |  | |
| Lp. | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Oferowany przez Wykonawcę (Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry)** |
| 01. | Obudowa | Obudowa do montażu w szafie Rack 19”. Maksymalna wysokość urządzenia 1U, maksymalna głębokość urządzenia nie większa niż 55 cm. Waga urządzenia wraz z zasilaczami, bez wyposażenia, nie większa niż 12 kg. Urządzenie zaprojektowane do pracy w temperaturze 0°C do 40°C i wilgotności powietrza 5% do 95% bez kondensacji. Urządzenie powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby umożliwić przepływ powietrza zarówno w kierunku port-to-power ja i w kierunku power-to-port. Szczegóły wymagania dotyczące chłodzenia zostały określone w sekcji Zasilanie i chłodzenie. |  |
| 02. | Przeznaczenie | Przełącznik typu ToR (agregacyjny) służący do agregacji połączeń sieciowych infrastruktury serwerowej, zgodny z architekturą sieci typu CLOS Spine-Leaf, operujący w warstwie L2/L3. Jeżeli do uzyskania opisanych funkcjonalności i parametrów minimalnych niezbędne są dodatkowe licencje, wykonawca musi je dostarczyć wraz z urządzeniem. |  |
| 03. | Pamięć operacyjna | Wbudowana pamięć RAM min. 2GB. Przełącznik musi posiadać wbudowaną pamięć do zapisu/odczytu o pojemności min. 1GB. |  |
| 04. | Porty sieciowe | - minimum 48-portów 25GE SFP+ ze wsparciem dla 10GE, wspierające moduły optyczne 10GbE oraz 25GbE;  - minimum 6-portów 100GE QSFP28 ze wsparciem dla 40GE, wspierające moduły 40/100GbE lub rozszycia 4x25GbE, lub 4x10GbE;  - wszystkie porty sieciowe na urządzeniu muszą być aktywne;  Wraz z urządzeniem należy dostarczyć moduły optyczne i kable w ilości:  - 48 szt. modułów optycznych SFP+ 10GBase-SR Multi-mode (850nm, 0.1km, LC) wraz z kablami optycznymi OM3 o długości 1.5m (24 szt.) oraz 3m (24 szt.);  - 2 szt. moduł optyczny QSFP 40GBase-LR Single-mode (1310nm, 40km, LC, wraz z kablami optycznymi jednomodowymi o długościach: 10m złącza LC-SC 2 szt.,  2m złącza SC-SC/APC 4 szt., 10m złącza SC/APC-LC 4 szt,2 szt.;  - 2 szt. kabli połączeniowych DAC (Direct-attach Cable) QSFP 100G o długości 1m. |  |
| 05. | Wydajność i parametry sieciowe | Matryca przełączająca o wydajności: wydajność sieciowa min. 2000 Gb/s (Gigabitów na sekundę), wydajność przełączanie pakietów min. 2000 Mpps (milionów pakietów na sekundę) dla pakietów 64-bajtowych i transmisji full-duplex. Obsługa ramek jumbo o wielkości min. 9216 bajtów. Obsługa min. 48 000 adresów MAC. Obsługa min. 4000 sieci VLAN jednocześnie oraz obsługa 802.1Q tunneling (QinQ). Możliwość skonfigurowania min. 1000 interfejsów vlan interface SVI działających równocześnie. Obsługa protokołu LACP (multichassis link aggregation) lub równoważnego, zapewniającego możliwość agregacji wielu łączy i zwiększenia przepustowości połączeń do podłączonych urządzeń końcowych; implementacja protokołu LACP lub równoważnego musi być wspierana przez wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe w jednym standardzie; implementacja protokołu LACP lub równoważnego musi zapewniać możliwość skonfigurowania go w trybie High Availability (krzyżowe połączenia pomiędzy switchami LEAF-SPINE). Obsługa funkcjonalności TRILL lub funkcjonalności równoważnej, zapewniającej skonfigurowanie połączeń pomiędzy przełącznikami LEAF-SPINE w architekturze full-mesh, umożliwiając wykorzystanie ścieżek równoległych do przekazywania ruchu pomiędzy przełącznikami LEAF a przełącznikami SPINE. Obsługa protokołu VxLAN lub równoważnego zapewniającego zgodność z RFC 7348. VxLAN Routing powinien być wspierany przez chipset urządzenia. Jeżeli obsługa VxLAN wymaga dodatkowej licencji, to w ramach dostawy Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć taką licencję. Obsługa protokołów routingu, minimum: RIP, OSPF. Obsługa protokołu QoS lub równoważnego, zapewniającego klasyfikację ruchu bazującą na warstwie L2 i protokołach warstwy L3/L4, priorytetyzacji ruchu zgodnej z 802.1p. Obsługa mechanizmu Traffic shaping pozwalającego na kształtowaniu ruchu i przydzielaniu pasma na interfejsie sieciowym. |  |
| 06. | Bezpieczeństwo sieci | Przełącznik musi zawierać mechanizmy bezpieczeństwa sieci, wymagane jest spełnienie wszystkich poniższych wymagań:  -wsparcie dla IEEE 802.1x;  - zarządzanie urządzeniem przez SNMP i SSHv2 za pomocą protokołów IPv4 i IPv6;  - możliwość filtrowania ruchu w oparciu o adresy MAC, IPv4, IPv6, porty TCP/UDP;  - obsługa mechanizmów Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, oraz private VLAN (lub równoważnych);  - możliwość synchronizacji czasu zgodnie z NTP. |  |
| 07. | Możliwości operacyjne | Przełącznik musi być w pełni zgodny z dwuwarstwową architekturą sieci CLOS, w której ruch sieciowy rozkładał się będzie głównie w kierunku wschód-zachód.  W architekturze sieciowej oferowany przełącznik ma operować w warstwie agregacyjnej (Leaf), wykorzystując aktywnie do transmisji ruchu sieciowego wszystkie połączenia (linki sieciowe) z warstwą wyższą dostępową (Spine). Zamawiający wymaga, aby każdy przełącznik warstwy agregacyjnej (Leaf) był połączony z każdym przełącznikiem warstwy dostępowej (Spine), zgodnie z architekturą sieciową CLOS. |  |
| 08. | Zarządzanie ruchem sieciowym | Przełącznik powinien posiadać implementację co najmniej ośmiu kolejek sprzętowych QoS na każdym porcie wyjściowym z możliwością konfiguracji dla obsługi ruchu o różnych klasach:  - klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy adres MAC, docelowy adres MAC, źródłowy adres IP, docelowy adres IP, źródłowy port TCP, docelowy port TCP;  - wsparcie dla mechanizmów do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP. |  |
| 09. | Zarządzanie urządzeniem | Przełącznik musi umożliwiać poniższe mechanizmy zarządzania, wymagane jest spełnienie wszystkich poniższych wymagań:  − plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym;  − urządzenie musi posiadać wbudowany port USB pozwalający na podłączenie zewnętrznej pamięci FLASH w celu przechowywania obrazów systemu operacyjnego, plików konfiguracyjnych lub certyfikatów elektronicznych;  − urządzenie musi posiadać dedykowany port konsoli RJ45;  − urządzenie musi posiadać dedykowany port zarządzający out-of-band Ethernet 100/1000Base-T. |  |
| 10. | Zasilanie i chłodzenie | Zainstalowane dwa wewnętrzne redundantne, wymienne zasilacze 230V AC typu hot-swap o mocy dostosowanej do uzyskania pełnej wydajności urządzenia (nie dopuszcza się rozwiązania zewnętrznego). Zasilacze w urządzeniu muszą umożliwiać ich wymianę w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap) Zamawiający wymaga, aby przełącznik posiadał możliwość wymiany modułu wentylatora w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap). System chłodzenia urządzenia musi zapewniać przepływ powietrza typu power-to-port. Zestaw kabli zasilających Schuko CEE7/7 o długości 1.8m. |  |
| 11. | Pozostałe wymagania | Oferowany przełącznik sieciowy 10G musi być w pełni zgodny w zakresie implementacji mechanizmów sieciowych, klastrowania i zarządzania z pozostałymi dostarczonymi przełącznikami sieciowymi. Wymagane jest, aby wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe zapewniały ten sam spójny sposób zarządzania oraz operowania linii komend.  Zamawiający wymaga, aby wsparcie na oprogramowanie systemu operacyjnego zainstalowane na przełącznikach sieciowych było świadczone bezpośrednio przez producenta oprogramowania. Wsparcie na oprogramowanie powinno obowiązywać przez cały okres gwarancji producenta na sprzęt.  W ramach dostawy Zamawiający wymaga: rozpakowania sprzętu, rozmieszczenia w szafach teleinformatycznych, podłączenia niezbędnego okablowania (zasilającego i sieciowego) oraz podłączenie wymaganej ilości modułów optycznych i wykonania konfiguracji niezbędnej do uruchomienia wraz z podłączeniem do istniejącej infrastruktury teleinformatycznej. |  |
| 12. | Certyfikaty | Certyfikat CE (należy załączyć do oferty). |  |
| 13. | Gwarancja i serwis techniczny | Zgodnie z Warunkami ogólnymi gwarancji i serwisu ust. 3 OPZ. |  |

Przełącznik sieciowy 1/10G typ 5 (kod SWT5) – 1 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** |  | **Szczegóły oferty** |
|  | Nazwa producenta |  | |
|  | Model |  | |
| **Lp.** | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Oferowany przez Wykonawcę (Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry)** |
| 01. | Obudowa | Obudowa do montażu w szafie Rack 19”. Maksymalna wysokość urządzenia 1U, maksymalna głębokość urządzenia nie większa niż 55 cm. Waga urządzenia wraz z zasilaczami, bez wyposażenia, nie większa niż 12 kg. Urządzenie zaprojektowane do pracy w temperaturze 0°C do 40°C i wilgotności powietrza 5% do 95% bez kondensacji. Urządzenie powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby umożliwić przepływ powietrza zarówno w kierunku port-to-power ja i w kierunku power-to-port. Szczegóły wymagania dotyczące chłodzenia zostały określone w sekcji Zasilanie i chłodzenie. |  |
| 02. | Przeznaczenie | Przełącznik typu ToR (agregacyjny) służący do agregacji połączeń sieciowych infrastruktury serwerowej, zgodny z architekturą sieci typu CLOS Spine-Leaf, operujący w warstwie L2/L3. Jeżeli do uzyskania opisanych funkcjonalności i parametrów minimalnych niezbędne są dodatkowe licencje, wykonawca musi je dostarczyć wraz z urządzeniem. |  |
| 03. | Pamięć operacyjna | Wbudowana pamięć RAM min. 2GB. Przełącznik musi posiadać wbudowaną pamięć do zapisu/odczytu o pojemności min. 500MB. |  |
| 04. | Porty sieciowe | - minimum 48-portów 10GE RJ45 ze wsparciem dla 1/10GbE;  - minimum 2-porty 40GE QSFP+, wspierające moduły 40GbE lub dedykowane kable 4x10GbE.  - wszystkie porty sieciowe na urządzeniu muszą być aktywne;  Wraz z urządzeniem należy dostarczyć moduły optyczne i kable w ilości:  - 2 szt. kabli połączeniowych DAC (Direct-attach Cable) QSFP 40G o długości 1m;  - 48 szt. kabli połączeniowych RJ45 Kat.6 UTP w dwóch kolorach (12 szt. i 36 szt.), o długości 1.5m (24 szt. oraz 3m (24 szt.). |  |
| 05. | Wydajność i parametry sieciowe | Matryca przełączająca o wydajności: wydajność sieciowa min. 1000 Gb/s (Gigabitów na sekundę), wydajność przełączanie pakietów min. 250 Mpps (milionów pakietów na sekundę) dla pakietów 64-bajtowych i transmisji full-duplex. Obsługa ramek jumbo o wielkości min. 9216 bajtów. Obsługa min. 48 000 adresów MAC. Obsługa min. 4000 sieci VLAN jednocześnie oraz obsługa 802.1Q tunneling (QinQ). Możliwość skonfigurowania min. 1000 interfejsów vlan interface SVI działających równocześnie. Obsługa protokołu LACP (multichassis link aggregation) lub równoważnego, zapewniającego możliwość agregacji wielu łączy i zwiększenia przepustowości połączeń do podłączonych urządzeń końcowych; implementacja protokołu LACP lub równoważnego musi być wspierana przez wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe w jednym standardzie; implementacja protokołu LACP lub równoważnego musi zapewniać możliwość skonfigurowania go w trybie High Availability (krzyżowe połączenia pomiędzy switchami LEAF-SPINE). Obsługa funkcjonalności TRILL lub funkcjonalności równoważnej, zapewniającej skonfigurowanie połączeń pomiędzy przełącznikami LEAF-SPINE w architekturze full-mesh, umożliwiając wykorzystanie ścieżek równoległych do przekazywania ruchu pomiędzy przełącznikami LEAF a przełącznikami SPINE. Obsługa protokołu VxLAN lub równoważnego zapewniającego zgodność z RFC 7348. VxLAN Routing powinien być wspierany przez chipset urządzenia. Jeżeli obsługa VxLAN wymaga dodatkowej licencji, to w ramach dostawy Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć taką licencję. Obsługa protokołów routingu, minimum: RIP, OSPF. Obsługa protokołu QoS lub równoważnego, zapewniającego klasyfikację ruchu bazującą na warstwie L2 i protokołach warstwy L3/L4, priorytetyzacji ruchu zgodnej z 802.1p. Obsługa mechanizmu Traffic shaping pozwalającego na kształtowaniu ruchu i przydzielaniu pasma na interfejsie sieciowym. |  |
| 06. | Bezpieczeństwo sieci | Przełącznik musi zawierać mechanizmy bezpieczeństwa sieci, wymagane jest spełnienie wszystkich poniższych wymagań:  - wsparcie dla IEEE 802.1x;  - zarządzanie urządzeniem przez SNMP i SSHv2 za pomocą protokołów IPv4 i IPv6;  - możliwość filtrowania ruchu w oparciu o adresy MAC, IPv4, IPv6, porty TCP/UDP;  - obsługa mechanizmów Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, oraz private VLAN (lub równoważnych);  - możliwość synchronizacji czasu zgodnie z NTP. |  |
| 07. | Możliwości operacyjne | Przełącznik musi być w pełni zgodny z dwuwarstwową architekturą sieci CLOS, w której ruch sieciowy rozkładał się będzie głównie w kierunku wschód-zachód.  W architekturze sieciowej oferowany przełącznik ma operować w warstwie agregacyjnej (Leaf), wykorzystując aktywnie do transmisji ruchu sieciowego wszystkie połączenia (linki sieciowe) z warstwą wyższą dostępową (Spine). Zamawiający wymaga, aby każdy przełącznik warstwy agregacyjnej (Leaf) był połączony z każdym przełącznikiem warstwy dostępowej (Spine), zgodnie z architekturą sieciową CLOS. |  |
| 08. | Zarządzanie ruchem sieciowym | Przełącznik powinien posiadać implementację co najmniej ośmiu kolejek sprzętowych QoS na każdym porcie wyjściowym z możliwością konfiguracji dla obsługi ruchu o różnych klasach:  - klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy adres MAC, docelowy adres MAC, źródłowy adres IP, docelowy adres IP, źródłowy port TCP, docelowy port TCP;  - wsparcie dla mechanizmów do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP. |  |
| 09. | Zarządzanie urządzeniem | Przełącznik musi umożliwiać poniższe mechanizmy zarządzania, wymagane jest spełnienie wszystkich poniższych wymagań:  − plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym;  − urządzenie musi posiadać wbudowany port USB pozwalający na podłączenie zewnętrznej pamięci FLASH w celu przechowywania obrazów systemu operacyjnego, plików konfiguracyjnych lub certyfikatów elektronicznych;  − urządzenie musi posiadać dedykowany port konsoli RJ45;  − urządzenie musi posiadać dedykowany port zarządzający out-of-band Ethernet 100/1000Base-T. |  |
| 10. | Zasilanie i chłodzenie | Zainstalowane dwa wewnętrzne redundantne, wymienne zasilacze 230V AC typu hot-swap o mocy dostosowanej do uzyskania pełnej wydajności urządzenia (nie dopuszcza się rozwiązania zewnętrznego). Zasilacze w urządzeniu muszą umożliwiać ich wymianę w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap) Zamawiający wymaga, aby przełącznik posiadał możliwość wymiany modułu wentylatora w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap). System chłodzenia urządzenia musi zapewniać przepływ powietrza typu power-to-port. Zestaw kabli zasilających Schuko CEE7/7 o długości 1.8m. |  |
| 11. | Pozostałe wymagania | Oferowany przełącznik sieciowy 10G musi być w pełni zgodny w zakresie implementacji mechanizmów sieciowych, klastrowania i zarządzania z pozostałymi dostarczonymi przełącznikami sieciowymi. Wymagane jest, aby wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe zapewniały ten sam spójny sposób zarządzania oraz operowania linii komend.  Zamawiający wymaga, aby wsparcie na oprogramowanie systemu operacyjnego zainstalowane na przełącznikach sieciowych było świadczone bezpośrednio przez producenta oprogramowania. Wsparcie na oprogramowanie powinno obowiązywać przez cały okres gwarancji producenta na sprzęt.  W ramach dostawy Zamawiający wymaga: rozpakowania sprzętu, rozmieszczenia w szafach teleinformatycznych, podłączenia niezbędnego okablowania (zasilającego i sieciowego) oraz podłączenie wymaganej ilości modułów optycznych i wykonania konfiguracji niezbędnej do uruchomienia wraz z podłączeniem do istniejącej infrastruktury teleinformatycznej. |  |
| 12. | Certyfikaty | Certyfikat CE (należy załączyć do oferty). |  |
| 13. | Gwarancja i serwis techniczny | Zgodnie z Warunkami ogólnymi gwarancji i serwisu – ust. 3 OPZ. |  |

Przełącznik sieciowy 40/100G typ 6 (kod SWT6) – 1 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** |  | **Szczegóły oferty** |
|  | Nazawa producenta |  | |
|  | Model |  | |
| Lp. | **Parametr techniczny** | **Wymagany przez Zamawiającego** | **Oferowany przez Wykonawcę (Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry)** |
| 01. | Obudowa | Obudowa do montażu w szafie Rack 19”. Maksymalna wysokość urządzenia 1U, maksymalna głębokość urządzenia nie większa niż 55 cm. Waga urządzenia wraz z zasilaczami, bez wyposażenia, nie większa niż 12 kg. Urządzenie zaprojektowane do pracy w temperaturze 0°C do 40°C i wilgotności powietrza 5% do 95% bez kondensacji. Urządzenie powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby umożliwić przepływ powietrza zarówno w kierunku port-to-power ja i w kierunku power-to-port. Szczegóły wymagania dotyczące chłodzenia zostały określone w sekcji Zasilanie i chłodzenie. |  |
| 02. | Przeznaczenie | Przełącznik typu CORE (dostępowy) służący do agregacji połączeń sieciowych przełączników typu ToR, zgodny z architekturą sieci typu CLOS Spine-Leaf, operujący w warstwie L2/L3. Jeżeli do uzyskania opisanych funkcjonalności i parametrów minimalnych niezbędne są dodatkowe licencje, wykonawca musi je dostarczyć wraz z urządzeniem. |  |
| 03. | Pamięć operacyjna | Wbudowana pamięć RAM min. 4GB. Przełącznik musi posiadać wbudowaną pamięć do zapisu/odczytu o pojemności min. 1GB. |  |
| 04. | Porty sieciowe | - minimum 32-porty 100GE QSFP28 ze wsparciem dla 40GE lub 100GE, lub 4x 25GE, lub 4x 10GE, wspierające moduły 40/100GbE;  - wszystkie porty sieciowe na urządzeniu muszą być aktywne;  Wraz z urządzeniem należy dostarczyć moduły optyczne:  - 2 szt. modułów optycznych QSFP 40GBase-SR Multi-mode (850nm, 0.1km, LC) wraz z kablami optycznymi OM3 o długości 1.5m. |  |
| 05. | Wydajność i parametry sieciowe | Matryca przełączająca o wydajności: wydajność sieciowa min. 6400 Gb/s (Gigabitów na sekundę), wydajność przełączanie pakietów min. 3000 Mpps (milionów pakietów na sekundę) dla pakietów 64-bajtowych i transmisji full-duplex. Obsługa ramek jumbo o wielkości min. 9216 bajtów. Obsługa min. 48 000 adresów MAC. Obsługa min. 4000 sieci VLAN jednocześnie oraz obsługa 802.1Q tunneling (QinQ). Możliwość skonfigurowania min. 1000 interfejsów vlan interface SVI działających równocześnie. Obsługa protokołu LACP (multichassis link aggregation) lub równoważnego, zapewniającego możliwość agregacji wielu łączy i zwiększenia przepustowości połączeń do podłączonych urządzeń końcowych; implementacja protokołu LACP lub równoważnego musi być wspierana przez wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe w jednym standardzie; implementacja protokołu LACP lub równoważnego musi zapewniać możliwość skonfigurowania go w trybie High Availability (krzyżowe połączenia pomiędzy switchami LEAF-SPINE). Obsługa funkcjonalności TRILL lub funkcjonalności równoważnej, zapewniającej skonfigurowanie połączeń pomiędzy przełącznikami LEAF-SPINE w architekturze full-mesh, umożliwiając wykorzystanie ścieżek równoległych do przekazywania ruchu pomiędzy przełącznikami LEAF a przełącznikami SPINE. Obsługa protokołu VxLAN lub równoważnego zapewniającego zgodność z RFC 7348. . VxLAN Routing powinien być wspierany przez chipset urządzenia. Jeżeli obsługa VxLAN wymaga dodatkowej licencji, to w ramach dostawy Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć taką licencję. Obsługa protokołów routingu, minimum: RIP, OSPFObsługa protokołu QoS lub równoważnego, zapewniającego klasyfikację ruchu bazującą na warstwie L2 i protokołach warstwy L3/L4, priorytetyzacji ruchu zgodnej z 802.1p. Obsługa mechanizmu Traffic shaping pozwalającego na kształtowaniu ruchu i przydzielaniu pasma na interfejsie sieciowym. |  |
| 06. | Bezpieczeństwo sieci | Przełącznik musi zawierać mechanizmy bezpieczeństwa sieci, wymagane jest spełnienie wszystkich poniższych wymagań:  - wsparcie dla IEEE 802.1x;  - zarządzanie urządzeniem przez SNMP i SSHv2 za pomocą protokołów IPv4 i IPv6;  - możliwość filtrowania ruchu w oparciu o adresy MAC, IPv4, IPv6, porty TCP/UDP;  - obsługa mechanizmów Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, oraz private VLAN (lub równoważnych);  - możliwość synchronizacji czasu zgodnie z NTP. |  |
| 07. | Możliwości operacyjne | Przełącznik musi być w pełni zgodny z dwuwarstwową architekturą sieci Spine-Leaf, w której ruch sieciowy rozkładał się będzie głównie w kierunku wschód-zachód.  W architekturze sieciowej oferowany przełącznik ma operować w warstwie Leaf, wykorzystując aktywnie do transmisji ruchu sieciowego wszystkie połączenia (linki sieciowe) z warstwą wyższą Spine. |  |
| 08. | Zarządzanie ruchem sieciowym | Przełącznik powinien posiadać implementację co najmniej ośmiu kolejek sprzętowych QoS na każdym porcie wyjściowym z możliwością konfiguracji dla obsługi ruchu o różnych klasach:  - klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy adres MAC, docelowy adres MAC, źródłowy adres IP, docelowy adres IP, źródłowy port TCP, docelowy port TCP;  - wsparcie dla mechanizmów do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP. |  |
| 09. | Zarządzanie urządzeniem | Przełącznik musi umożliwiać poniższe mechanizmy zarządzania, wymagane jest spełnienie wszystkich poniższych wymagań:  − plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym;  − urządzenie musi posiadać wbudowany port USB pozwalający na podłączenie zewnętrznej pamięci FLASH w celu przechowywania obrazów systemu operacyjnego, plików konfiguracyjnych lub certyfikatów elektronicznych;  − urządzenie musi posiadać dedykowany port konsoli RJ45;  − urządzenie musi posiadać dedykowany port zarządzający out-of-band Ethernet 100/1000Base-T. |  |
| 10. | Zasilanie i chłodzenie | Zainstalowane dwa wewnętrzne redundantne, wymienne zasilacze 230V AC typu hot-swap o mocy dostosowanej do uzyskania pełnej wydajności urządzenia (nie dopuszcza się rozwiązania zewnętrznego). Zasilacze w urządzeniu muszą umożliwiać ich wymianę w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap) Zamawiający wymaga, aby przełącznik posiadał możliwość wymiany modułu wentylatora w trakcie pracy urządzenia (ang. hot-swap). System chłodzenia urządzenia musi zapewniać przepływ powietrza typu power-to-port. Zestaw kabli zasilających Schuko CEE7/7 o długości 1.8m. |  |
| 11. | Pozostałe wymagania | Oferowany przełącznik sieciowy 40/100G musi być w pełni zgodny w zakresie implementacji mechanizmów sieciowych, klastrowania i zarządzania z pozostałymi dostarczonymi przełącznikami sieciowymi. Wymagane jest, aby wszystkie dostarczone przełączniki sieciowe zapewniały ten sam spójny sposób zarządzania oraz operowania linii komend.  Zamawiający wymaga, aby wsparcie na oprogramowanie systemu operacyjnego zainstalowane na przełącznikach sieciowych było świadczone bezpośrednio przez producenta oprogramowania. Wsparcie na oprogramowanie powinno obowiązywać przez cały okres gwarancji producenta na sprzęt.  W ramach dostawy Zamawiający wymaga: rozpakowania sprzętu, rozmieszczenia w szafach teleinformatycznych, podłączenia niezbędnego okablowania (zasilającego i sieciowego) oraz podłączenie wymaganej ilości modułów optycznych i wykonania konfiguracji niezbędnej do uruchomienia wraz z podłączeniem do istniejącej infrastruktury teleinformatycznej. |  |
| 12. | Certyfikaty | Certyfikat CE (należy załączyć do oferty). |  |
| 13. | Gwarancja i serwis techniczny | Zgodnie z Warunkami ogólnymi gwarancji i serwisu – ust. 3 OPZ. |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dn. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 r.

1. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1). [↑](#footnote-ref-1)
2. 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 treści oświadczenia wykonawca nie składa (usunięcie treści oświadczenia np. przez jego wykreślenie). [↑](#footnote-ref-2)
3. Służby Komisji udostępnią instytucjom zamawiającym, podmiotom zamawiającym, wykonawcom, dostawcom usług elektronicznych i innym zainteresowanym stronom bezpłatny elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia. [↑](#footnote-ref-3)
4. W przypadku **instytucji zamawiających**: **wstępne ogłoszenie informacyjne** wykorzystywane jako zaproszenie do ubiegania się o zamówienie albo **ogłoszenie o zamówieniu**.W przypadku **podmiotów zamawiających**: **okresowe ogłoszenie informacyjne** wykorzystywane jako zaproszenie do ubiegania się o zamówienie, **ogłoszenie o zamówieniu** lub **ogłoszenie o istnieniu systemu kwalifikowania**. [↑](#footnote-ref-4)
5. Informacje te należy skopiować z sekcji I pkt I.1 stosownego ogłoszenia*.* W przypadku wspólnego zamówienia proszę podać nazwy wszystkich uczestniczących zamawiających. [↑](#footnote-ref-5)
6. Zob. pkt II.1.1 i II.1.3 stosownego ogłoszenia. [↑](#footnote-ref-6)
7. Zob. pkt II.1.1 stosownego ogłoszenia. [↑](#footnote-ref-7)
8. Proszę powtórzyć informacje dotyczące osób wyznaczonych do kontaktów tyle razy, ile jest to konieczne. [↑](#footnote-ref-8)
9. Por. zalecenie Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczące definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz.U. L 124 z 20.5.2003, s. 36). Te informacje są wymagane wyłącznie do celów statystycznych.

   Mikroprzedsiębiorstwo: przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 10 osób i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 2 milionów EUR.

   Małe przedsiębiorstwo: przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 50 osób i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 10 milionów EUR.

   Średnie przedsiębiorstwa: przedsiębiorstwa, które nie są mikroprzedsiębiorstwami ani małymi przedsiębiorstwami i które **zatrudniają mniej niż 250 osób** i których **roczny obrót nie przekracza 50 milionów EUR** ***lub*** **roczna suma bilansowa nie przekracza 43 milionów EUR**. [↑](#footnote-ref-9)
10. Zob. ogłoszenie o zamówieniu, pkt III.1.5. [↑](#footnote-ref-10)
11. Tj. przedsiębiorstwem, którego głównym celem jest społeczna i zawodowa integracja osób niepełnosprawnych lub defaworyzowanych. [↑](#footnote-ref-11)
12. Dane referencyjne i klasyfikacja, o ile istnieją, są określone na zaświadczeniu. [↑](#footnote-ref-12)
13. Zwłaszcza w ramach grupy, konsorcjum, spółki *joint venture* lub podobnego podmiotu. [↑](#footnote-ref-13)
14. Np. dla służb technicznych zaangażowanych w kontrolę jakości: część IV, sekcja C, pkt 3. [↑](#footnote-ref-14)
15. Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 decyzji ramowej Rady 2008/841/WSiSW z dnia 24 października 2008 r. w sprawie zwalczania przestępczości zorganizowanej (Dz.U. L 300 z 11.11.2008, s. 42). [↑](#footnote-ref-15)
16. Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 Konwencji w sprawie zwalczania korupcji urzędników Wspólnot Europejskich i urzędników państw członkowskich Unii Europejskiej (Dz.U. C 195 z 25.6.1997, s. 1) i w art. 2 ust. 1 decyzji ramowej Rady 2003/568/WSiSW z dnia 22 lipca 2003 r. w sprawie zwalczania korupcji w sektorze prywatnym (Dz.U. L 192 z 31.7.2003, s. 54). Ta podstawa wykluczenia obejmuje również korupcję zdefiniowaną w prawie krajowym instytucji zamawiającej (podmiotu zamawiającego) lub wykonawcy. [↑](#footnote-ref-16)
17. W rozumieniu art. 1 Konwencji w sprawie ochrony interesów finansowych Wspólnot Europejskich (Dz.U. C 316 z 27.11.1995, s. 48). [↑](#footnote-ref-17)
18. Zgodnie z definicją zawartą w art. 1 i 3 decyzji ramowej Rady z dnia 13 czerwca 2002 r. w sprawie zwalczania terroryzmu (Dz.U. L 164 z 22.6.2002, s. 3). Ta podstawa wykluczenia obejmuje również podżeganie do popełnienia przestępstwa, pomocnictwo, współsprawstwo lub usiłowanie popełnienia przestępstwa, o których mowa w art. 4 tejże decyzji ramowej. [↑](#footnote-ref-18)
19. Zgodnie z definicją zawartą w art. 1 dyrektywy 2005/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 października 2005 r. w sprawie przeciwdziałania korzystaniu z systemu finansowego w celu prania pieniędzy oraz finansowania terroryzmu (Dz.U. L 309 z 25.11.2005, s. 15). [↑](#footnote-ref-19)
20. Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/36/UE z dnia 5 kwietnia 2011 r. w sprawie zapobiegania handlowi ludźmi i zwalczania tego procederu oraz ochrony ofiar, zastępującej decyzję ramową Rady 2002/629/WSiSW (Dz.U. L 101 z 15.4.2011, s. 1). [↑](#footnote-ref-20)
21. Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne. [↑](#footnote-ref-21)
22. Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne. [↑](#footnote-ref-22)
23. Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne. [↑](#footnote-ref-23)
24. Zgodnie z przepisami krajowymi wdrażającymi art. 57 ust. 6 dyrektywy 2014/24/UE. [↑](#footnote-ref-24)
25. Uwzględniając charakter popełnionych przestępstw (jednorazowe, powtarzające się, systematyczne itd.), objaśnienie powinno wykazywać stosowność przedsięwziętych środków. [↑](#footnote-ref-25)
26. Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne. [↑](#footnote-ref-26)
27. Zob. art. 57 ust. 4 dyrektywy 2014/24/WE. [↑](#footnote-ref-27)
28. O których mowa, do celów niniejszego zamówienia, w prawie krajowym, w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia bądź w art. 18 ust. 2 dyrektywy 2014/24/UE. [↑](#footnote-ref-28)
29. Zob. przepisy krajowe, stosowne ogłoszenie lub dokumenty zamówienia. [↑](#footnote-ref-29)
30. Nie trzeba podawać tych informacji, jeżeli wykluczenie wykonawców w jednym z przypadków wymienionych w lit. a)–f) stało się obowiązkowe na mocy obowiązującego prawa krajowego bez żadnej możliwości odstępstwa w sytuacji, gdy wykonawcy są pomimo to w stanie zrealizować zamówienie. [↑](#footnote-ref-30)
31. W stosownych przypadkach zob. definicje w prawie krajowym, stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia. [↑](#footnote-ref-31)
32. Wskazanym w prawie krajowym, stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia. [↑](#footnote-ref-32)
33. Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne. [↑](#footnote-ref-33)
34. Zgodnie z opisem w załączniku XI do dyrektywy 2014/24/UE; wykonawcy z niektórych państw członkowskich mogą być zobowiązani do spełnienia innych wymogów określonych w tym załączniku. [↑](#footnote-ref-34)
35. Jedynie jeżeli jest to dopuszczone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia. [↑](#footnote-ref-35)
36. Jedynie jeżeli jest to dopuszczone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia. [↑](#footnote-ref-36)
37. Np. stosunek aktywów do zobowiązań. [↑](#footnote-ref-37)
38. Np. stosunek aktywów do zobowiązań. [↑](#footnote-ref-38)
39. Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne. [↑](#footnote-ref-39)
40. Instytucje zamawiające mogą **wymagać**, aby okres ten wynosił do pięciu lat, i **dopuszczać** legitymowanie się doświadczeniem sprzed **ponad** pięciu lat. [↑](#footnote-ref-40)
41. Instytucje zamawiające mogą **wymagać**, aby okres ten wynosił do trzech lat, i **dopuszczać** legitymowanie się doświadczeniem sprzed **ponad** trzech lat. [↑](#footnote-ref-41)
42. Innymi słowy, należy wymienić **wszystkich** odbiorców, a wykaz powinien obejmować zarówno klientów publicznych, jak i prywatnych w odniesieniu do przedmiotowych dostaw lub usług. [↑](#footnote-ref-42)
43. W przypadku pracowników technicznych lub służb technicznych nienależących bezpośrednio do przedsiębiorstwa danego wykonawcy, lecz na których zdolności wykonawca ten polega, jak określono w części II sekcja C, należy wypełnić odrębne formularze jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia. [↑](#footnote-ref-43)
44. Kontrolę ma przeprowadzać instytucja zamawiająca lub – w przypadku gdy instytucja ta wyrazi na to zgodę – w jej imieniu, właściwy organ urzędowy państwa, w którym dostawca lub usługodawca ma siedzibę. [↑](#footnote-ref-44)
45. Należy zauważyć, że jeżeli wykonawca **postanowił** zlecić podwykonawcom realizację części zamówienia **oraz** polega na zdolności podwykonawców na potrzeby realizacji tej części, to należy wypełnić odrębny jednolity europejski dokument zamówienia dla tych podwykonawców (zob. powyżej, część II sekcja C). [↑](#footnote-ref-45)
46. Proszę jasno wskazać, do której z pozycji odnosi się odpowiedź. [↑](#footnote-ref-46)
47. Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne. [↑](#footnote-ref-47)
48. Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne. [↑](#footnote-ref-48)
49. Pod warunkiem że wykonawca przekazał niezbędne informacje (adres internetowy, dane wydającego urzędu lub organu, dokładne dane referencyjne dokumentacji) umożliwiające instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu tę czynność. W razie potrzeby musi temu towarzyszyć odpowiednia zgoda na uzyskanie takiego dostępu. [↑](#footnote-ref-49)
50. W zależności od wdrożenia w danym kraju artykułu 59 ust. 5 akapit drugi dyrektywy 2014/24/UE. [↑](#footnote-ref-50)