



Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

Nr sprawy O.OZP.260.162.3.2022

Warszawa, dnia 20.04.2022

ZAPROSZENIE DO SKŁADANIA OFERT

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH - Państwowy Instytut Badawczy zaprasza do składania ofert w postępowaniu dotyczącym „Dostawy sprzętu serwerowego oraz licencji na oprogramowanie dla projektu ECDC/HERA/2021/2020.”

Postępowanie prowadzone jest w języku polskim na elektronicznej Platformie pod adresem platformazakupowa.pl (dalej jako „Platforma”), pod nazwą postępowania wskazaną w tytule Zaprośzenia. Dokumentacja przedmiotowego postępowania dostępna jest pod adresem: www.platformazakupowa.pl

Do postępowania nie mają zastosowania przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych na podstawie art. 46c ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (tekst jednolity: Dz.U z 2020 r. z późn. zm.) oraz art. 6a ust 1 ustawy z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 2091 z późn. zm.)

Ileokroć w dalszej części Zaprośzenia jest mowa o:

„Platformie zakupowej” – należy przez to rozumieć narzędzie umożliwiające realizację procesu związanego z udzielaniem zamówień publicznych w formie elektronicznej służące szczególności do przekazywania ofert, zwane dalej „Platformą”.

I. Przedmiotowy zakres zamówienia:

1. Przedmiotem zamówienia jest „Dostawa sprzętu serwerowego oraz licencji na oprogramowanie dla projektu ECDC/HERA/2021/2020.”
2. Przedmiot zamówienia podzielony jest na 3 części:
Część 1 - **serwery obliczeniowe bioinformatyczne**
Część 2 - **serwery aplikacyjne, macierz, deduplikator, oprogramowanie**
Część 3 - **Web Application Firewall**
3. Wykonawcy mogą składać oferty na dowolną liczbę części.
4. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia został zawarty w Załączniku nr 3 do Zaprośzenia.
5. Kody CPV:



Projekt pn. *Enhancing Whole Genome Sequencing (WGS) and/or Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) National Infrastructures and Capacities to respond to the COVID-19 pandemic in the EU and EEA* współfinansowany ze środków ECDC i środków krajowych



Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

48000000-8 – Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

48820000-2 - Serwery

30233141 – Nadmiarowa macierz niezależnych dysków (RAID)

32425000 – Sieciowy system operacyjny

30234500 – pamięci do przechowywania danych

35100000 – urządzenia awaryjne i zabezpieczające

72268000-1 – usługi dostawy oprogramowania

II. Termin realizacji:

90 dni od daty podpisania umowy (dotyczy każdej z części). Szczegółowe zasady odbioru są wskazane w Projektowanych Postanowieniach Umowy stanowiących załącznik nr 7 do zaproszenia.

III. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełnienia tych warunków

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

1) posiadania kompetencji lub uprawnień do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów - Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie;

2) zdolności technicznej lub zawodowej:

Zamawiający wymaga aby Wykonawca w okresie ostatnich 3 lat przed terminem składania ofert wykazał się:

- a) dla części 1 – zrealizowaniem minimum dwóch zamówień polegających na dostawie klastra GPU złożonego z minimum 2 serwerów bazujących na tożsamym rozwiązaniu odnoszącym się do procesorów graficznych wraz z jego instalacją o wartości zamówienia minimum jeden mln zł netto każde;
- b) dla części 2 – zrealizowaniem minimum dwóch zamówień polegających na dostawie sprzętu serwerowego oraz oprogramowania wraz z instalacją sprzętu o wartości zamówienia minimum jeden milion złotych netto każde;
- c) dla części 3 – zrealizowaniem minimum dwóch dostaw licencji na aplikacje związane z bezpieczeństwem aplikacji webowych o wartości 120.000 zł netto każda

W przypadku składania ofert na części 1 i 2 Zamawiający nie dopuszcza wykazywaniem się, w celu spełnienia warunków udziału w postępowaniu, tymi samymi realizacjami dla części 1 i 2.

Zamawiający nie dopuszcza wykazywania się, jako odrębnymi zamówieniami, realizacji dostaw o charakterze sukcesywnym na rzecz tego samego podmiotu np. na podstawie umowy ramowej.





Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

- 3) sytuacji ekonomicznej lub finansowej** - Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie.
2. Zamawiający wykluczy z postępowania Wykonawcę (dotyczy każdej z części):
- 1) który nie wykazał spełniania warunków udziału w postępowaniu lub nie wykazał braku podstaw wykluczenia;
 - 2) będącego osobą fizyczną, którego prawomocnie skazano za przestępstwo:
 - a) udziału w zorganizowanej grupie przestępczej albo związku mającym na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego, o którym mowa w art. 258 Kodeksu karnego,
 - b) handlu ludźmi, o którym mowa w art. 189a Kodeksu karnego,
 - c) o którym mowa w art. 228–230a, art. 250a Kodeksu karnego, w art. 46– 48 ustawy z dnia 25 czerwca 2010 r. o sporcie (Dz. U. z 2020 r. poz. 1133 oraz z 2021 r. poz. 2054) lub w art. 54 ust. 1–4 ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 523, 1292, 1559 i 2054),
 - d) finansowania przestępstwa o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 165a Kodeksu karnego, lub przestępstwo udaremniania lub utrudniania stwierdzenia przestępnego pochodzenia pieniędzy lub ukrywania ich pochodzenia, o którym mowa w art. 299 Kodeksu karnego,
 - e) o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 115 § 20 Kodeksu karnego, lub mające na celu popełnienie tego przestępstwa,
 - f) powierzenia wykonywania pracy małoletniemu cudzoziemcowi, o którym mowa w art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. poz. 769 oraz z 2020 r. poz. 2023),
 - g) przeciwko obrotowi gospodarczemu, o których mowa w art. 296– 307 Kodeksu karnego, przestępstwo oszustwa, o którym mowa w art. 286 Kodeksu karnego, przestępstwo przeciwko wiarygodności;
 - 3) jeżeli urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, wspólnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo-akcyjnej lub prokurenta prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w pkt 2;
 - 4) wobec którego wydano prawomocny wyrok sądu lub ostateczną decyzję administracyjną o zaleganiu z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, chyba że wykonawca odpowiednio przed upływem terminu do składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo przed upływem terminu składania ofert dokonał płatności należnych podatków,



Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

- opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności;
- 5) wobec którego prawomocnie orzeczono zakaz ubiegania się o zamówienia publiczne;
 - 6) jeżeli zamawiający może stwierdzić, na podstawie wiarygodnych przesłanek, że wykonawca zawarł z innymi wykonawcami porozumienie mające na celu zakłócenie konkurencji, w szczególności jeżeli należąc do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, złożyli odrębne oferty, oferty częściowe lub wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, chyba że wykażą, że przygotowali te oferty lub wnioski niezależnie od siebie;
 - 7) jeżeli, w przypadkach, o których mowa w art. 85 ust. 1, doszło do zakłócenia konkurencji wynikającego z wcześniejszego zaangażowania tego wykonawcy lub podmiotu, który należy z wykonawcą do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, chyba że spowodowane tym zakłócenie konkurencji może być wyeliminowane w inny sposób niż przez wykluczenie wykonawcy z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia.
 - 8) który naruszył obowiązki dotyczące płatności podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadku, o którym mowa w art. 108 ust. 1 pkt 3, chyba że wykonawca odpowiednio przed upływem terminu do składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo przed upływem terminu składania ofert dokonał płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności;
 - 9) w stosunku do którego otwarto likwidację, ogłoszono upadłość, którego aktywami zarządza likwidator lub sąd, zawarł układ z wierzycielami, którego działalność gospodarcza jest zawieszona albo znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury;
 - 10) który w sposób zawiniony poważnie naruszył obowiązki zawodowe, co podważa jego uczciwość, w szczególności gdy wykonawca w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa nie wykonał lub nienależycie wykonał zamówienie, co zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych dowodów
 - 11) który, z przyczyn leżących po jego stronie, w znacznym stopniu lub zakresie nie wykonał lub nienależycie wykonał albo długotrwale nienależycie wykonywał istotne zobowiązanie wynikające z wcześniejszej umowy w sprawie zamówienia publicznego lub umowy koncesji, co doprowadziło do wypowiedzenia lub odstąpienia od umowy, odszkodowania, wykonania zastępczego lub realizacji uprawnień z tytułu rękojmi za wady;
 - 12) który w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa wprowadził zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji, że nie podlega wykluczeniu, spełnia warunki udziału w postępowaniu lub kryteria selekcji, co mogło mieć istotny wpływ na decyzje podejmowane przez zamawiającego w



Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

- postępowaniu o udzielenie zamówienia, lub który zataił te informacje lub nie jest w stanie przedstawić wymaganych podmiotowych środków dowodowych;
- 13) który w wyniku lekkomyślności lub niedbalstwa przedstawił informacje wprowadzające w błąd, co mogło mieć istotny wpływ na decyzje podejmowane przez zamawiającego w postępowaniu o udzielenie zamówienia.
3. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, żaden z nich nie może podlegać wykluczeniu z postępowania, natomiast spełnianie warunków udziału w postępowaniu Wykonawcy mogą wykazać łącznie.
4. **W celu potwierdzenia:**
- a) spełnienia warunków udziału w postępowaniu:
Wykonawcy **załączają do oferty** wykaz wykonanych usług . Zamawiający wymaga załączenia do wykazu dowodów określających, czy dostawy/usługi wskazane w celu wykazania spełnienia warunków udziału w postępowaniu zostały wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty sporządzone przez podmiot, na rzecz którego dostawy lub usługi zostały wykonane, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli wykonawca z przyczyn niezależnych od niego nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy
- b) braku podstaw do wykluczenia:
Wykonawcy załączają do oferty oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia.

W przypadku wątpliwości co do treści ww. dokumentów zastrzega sobie prawo do wezwania Wykonawcy do złożenia wyjaśnień, uzupełnienia lub poprawienia złożonego oświadczenia, wykazu lub/i wezwania do dostarczenia dokumentów potwierdzających należyte wykonanie wykazanych zamówień referencyjnych.

IV. Wykaz wymaganych dokumentów, które muszą być dołączone do oferty

1. W celu potwierdzenia spełnienia przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw do wykluczenia określonych w niniejszym Zaproszeniu, Wykonawca ma obowiązek złożyć następujące oświadczenia i dokumenty:
- 1) **oświadczenie o braku podstaw wykluczenia z postępowania**, zgodnym z załącznikiem nr 4 do zaproszenia.
- 2) **Wykaz wykonanych dostaw wraz z dowodami ich należytego wykonania zamówienia zgodnie z załącznikiem nr 5 do zaproszenia.** Dowodami, o których mowa w zdaniu poprzednim są referencje bądź inne dokumenty sporządzone przez podmiot, na rzecz którego dostawy lub usługi zostały wykonane, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli wykonawca z przyczyn niezależnych od niego nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy.





Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

W przypadku składania ofert na więcej niż jedną część Wykonawca zobowiązany jest do złożenia wykazu na każdą z części odrębnie.

3) Aktualny odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji,

W przypadku gdy Wykonawca nie dołączy do oferty dokumentu, o którym mowa w pkt. 2, Zamawiający samodzielnie skorzysta z dokumentu znajdującego się w bezpłatnych i ogólnodostępnych bazach danych,

2. W przypadku **wspólnego ubiegania się o zamówienie** przez Wykonawców, **oświadczenie**, o którym mowa w pkt 1 ppkt 1 i 2 niniejszego rozdziału, składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Oświadczenia te mają potwierdzać spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia w zakresie, w którym każdy z Wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia.

3. Wykonawca, który nie załączy do oferty oświadczeń i dokumentów wskazanych powyżej, z zastrzeżeniem o którym mowa w ust. 1 pkt. 2 zostanie wykluczony z postępowania z zastrzeżeniem że dokumenty te podlegają uzupełnieniu.

4. Oferta Wykonawcy wykluczonego będzie uznana za odrzuconą.

5. Dodatkowo do oferty należy załączyć:

1) Formularz ofertowy wraz z załącznikiem - Formularzem cenowym dla części nr 2 postępowania – zgodnie z wzorem stanowiącym Załącznik nr 1 do Zaproszenia wraz z wykazem usług.

2) Wypełnioną specyfikację techniczną zgodnie z załącznikiem nr 2 – dokument ten podlega jednokrotnemu uzupełnieniu/doprecyzowaniu (w szczególności dotyczących oświadczeń Wykonawcy) w zakresie informacji technicznych, z zastrzeżeniem iż nie jest możliwym zmiana lub uzupełnienie zaoferowanego sprzętu/oprogramowania.

3) Dokumenty wskazane w załączniku nr 6 w przypadku składania oferty na część 2. Dokumenty te podlegają jednokrotnemu uzupełnieniu

4) Pełnomocnictwo do reprezentowania Wykonawcy w postępowaniu, jeżeli nie wynika ono z odpisu z właściwego rejestru lub aktualnego zaświadczenia o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem notarialnie. W przypadku oferty wspólnej wykonawcy ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

V. Opis sposobu przygotowania oferty oraz informacje dotyczące postępowania

1. Oferta – pod rygorem nieważności – powinna być napisana w języku polskim oraz podpisana przez osobę umocowaną do reprezentowania Wykonawcy, wg Załącznika nr 1 do Zaproszenia. Dodatkowo każda zapisana strona oferty powinna być parafowana przez osobę umocowaną do reprezentowania Wykonawcy.

2. Za osoby umocowane do reprezentowania Wykonawcy uznaje się osoby upoważnione do reprezentowania firmy, wskazane we właściwym rejestrze lub w stosownym pełnomocnictwie.





Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

3. Wszelkie poprawki lub zmiany w tekście oferty muszą być parafowane i datowane własnoręcznie przez osobę umocowaną do reprezentowania Wykonawcy.
4. Wykonawca zobowiązany jest do podpisania każdego z wymienionych dokumentów przez osobę upoważnioną do jego reprezentowania.
5. Każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.
6. W przypadku złożenia przez Wykonawcę większej ilości ofert, wszystkie oferty tego Wykonawcy zostaną odrzucone.
7. Oferta musi obejmować całość zamówienia w danej części.
8. Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzi się w języku polskim. Zamawiający nie wyraża zgody na złożenie oferty, oświadczeń i innych dokumentów w innym języku niż język polski, bez tłumaczenia na język polski w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.
9. Zamawiający dopuszcza, aby Wykonawca sporządził ofertę wraz z załącznikami na własnych formularzach pod warunkiem, że ich treść odpowiadać będzie treści załączników określonych przez Zamawiającego w Zaproszeniu.
10. Zamawiający może żądać, w wyznaczonym przez siebie terminie, wyjaśnień dotyczących złożonej oferty.
11. Do oferty muszą być załączone wszystkie oświadczenia i dokumenty, w tym załączniki, wymagane odpowiednimi postanowieniami Zaproszenia.
12. Wykonawca może wprowadzić zmiany, poprawki, modyfikacje i uzupełnienia do złożonej oferty pod warunkiem, że Zamawiający otrzyma pisemne powiadomienie o wprowadzeniu zmian, poprawek itp. przed terminem składania ofert. Powiadomienie o wprowadzeniu zmian musi być złożone wg takich samych zasad jak składana oferta z dopiskiem „ZMIANA”.
13. Wykonawca ma prawo przed upływem składania ofert wycofać się z postępowania poprzez złożenie pisemnego powiadomienia np. stosownego oświadczenia z napisem na kopercie „WYCOFANIE OFERTY”.
14. W przypadku, gdy informacje zawarte w ofercie stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, co do których Wykonawca zastrzega i jednocześnie wykazał, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa i nie mogą być udostępniane innym uczestnikom postępowania, muszą być oznaczone klauzulą: „Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1913 z późn. zm.) i dołączone do oferty. Zaleca się, aby stanowiły odrębny plik.
15. Przez tajemnicę przedsiębiorstwa rozumie się informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, które jako całość lub w szczególnym zestawieniu i zbiorze ich elementów nie są powszechnie znane osobom zwykle zajmującym się tym rodzajem informacji albo nie są łatwo dostępne dla takich osób, o ile uprawniony do korzystania z informacji lub rozporządzania nimi podjął, przy zachowaniu należytej staranności, działania w celu



Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

utrzymania ich w poufności. Wykonawca zastrzegając tajemnicę przedsiębiorstwa powinien dołączyć pisemne uzasadnienie objęcia informacji tajemnicą przedsiębiorstwa.

16. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
17. Wykonawca w cenie oferty uwzględni wszystkie koszty związane z prawidłową i pełną realizacją przedmiotu zamówienia. W cenie należy uwzględnić warunki realizacji przedmiotu zamówienia, opisane w Opisie przedmiotu zamówienia (Załączniki nr 3.1-3.3 do Zaprośzenia) oraz w Projektowanych Postanowieniach Umowy (Załącznik nr 6 do Zaprośzenia), w tym między innymi: zysk, narzuty, ewentualne upusty, ubezpieczenia oraz pozostałe składniki cenotwórcze, wszelkie podatki, w tym należny podatek VAT. Cena oferty winna być zaokrąglona do dwóch miejsc po przecinku, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
18. Prawidłowe ustalenie podatku VAT należy do obowiązków Wykonawcy zgodnie z przepisami ustawy o podatku od towarów i usług. Zamawiający nie uzna za oczywistą omyłkę i nie będzie poprawiał błędnie ustalonego podatku VAT. Zastosowanie przez Wykonawcę stawki podatku Vat niezgodnej z obowiązującymi przepisami spowoduje odrzucenie oferty.

VI. SPOSÓB POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ I DOKUMENTÓW

1. W niniejszym postępowaniu oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazywać będą przy użyciu platformy zakupowej. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia lub informacje, które wpłyną do Zamawiającego, uważa się za dokumenty złożone w terminie, jeśli ich czytelna treść dotrze do Zamawiającego przed upływem tego terminu. W przypadku skorzystania z Platformy za datę wpływu oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz informacji przyjmuje się datę ich złożenia/wysłania na Platformie.
2. Wykonawcy mogą składać wnioski o wyjaśnienie treści zapytania w terminie do 3 dni włącznie przed upływem pierwotnie wyznaczonego terminu składania ofert. Zamawiający zobowiązany jest do udzielenia wyjaśnień a w uzasadnionych przypadkach do zmiany treści zaproszenia, w tym także do zmiany terminu składania, w szczególności jeśli treść odpowiedzi będzie wymagała konieczności zmiany treści ofert. Na pytania zadane po upływie terminu wskazanego w zd. 1 Zamawiający może ale nie musi odpowiedzieć.
3. **Miejsce i termin składania ofert:**
 - a) Wykonawca składa ofertę za pośrednictwem Platformy pod adresem platformazakupowa.pl.
 - b) Oferta powinna być sporządzona w języku polskim, z zachowaniem formy elektronicznej pod rygorem nieważności i podpisana kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem (profilem) zaufanym albo załączeniem skanu podpisanej oferty
 - c) Wykonawca może złożyć wyłącznie jedną ofertę.
 - d) Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu, w tym zwrotu kosztów poniesionych z tytułu nabycia kwalifikowanego podpisu elektronicznego.





Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

- e) Korzystanie z Platformy przez Wykonawcę jest bezpłatne.
 - h) Ofertę wraz z wymaganymi załącznikami należy przesać za pośrednictwem Platformy, najpóźniej **do 29 kwietnia 2022 r. godz 12:00.**
4. Zamawiający niezwłocznie po otwarciu ofert udostępni informację z otwarcia ofert.

VII. Wymagania dotyczące ceny

1. Cena zaoferowana za wykonanie zamówienia będącego przedmiotem niniejszego postępowania **jest ceną całkowitą za realizację danej części przedmiotu zamówienia** i nie podlega zmianie w trakcie trwania umowy. Cena zaoferowana przez Wykonawcę musi zawierać wszelkie koszty związane z całkowitą realizacją danej części zamówienia. Wszystkie koszty związane z realizacją niniejszego zamówienia powinny być skalkulowane w cenie oferty.
2. Cenę za przedmiot zamówienia Wykonawca przedstawia w „formularzu ofertowym” stanowiącym **Załącznik nr 1** do niniejszego Zaproszenia.

VIII. Kryteria oceny ofert

1. Za najkorzystniejszą ofertę (w odniesieniu do danej części) w niniejszym postępowaniu zostanie uznana oferta, która uzyska najwyższą liczbę punktów w kryterium:

1) Cena oferty (C) - waga 100 %

Do oceny poszczególnych ofert, które zostały dopuszczone do oceny i spełniają warunki określone w Zaproszeniu, w zakresie kryterium cena zostanie zastosowana metoda przyznania punktów według poniższego wzoru:

$$C = \frac{C_{\min}}{C_{\text{bad}}} \times 100$$

gdzie:

C – liczba uzyskanych punktów w kryterium cena

C_{min} – cena brutto oferty z najniższą ceną

C_{bad} – cena brutto oferty badanej

2. Zamawiający wybierze ofertę przedstawiającą najkorzystniejszą cenę.
3. Punkty przyznane każdej ofercie będą zaokrąglane do dwóch miejsc po przecinku lub z większą dokładnością, jeżeli przy zastosowaniu wymienionego zaokrąglenia nie występuje różnica w ilości przyznanych punktów wynikająca z małej różnicy zaoferowanych cen.
4. Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone





Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

oferty o takim samym bilansie ceny, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez zamawiającego ofert dodatkowych. Wykonawcy składając oferty dodatkowe nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.

IX. Tryb wprowadzania ewentualnych zmian w Zaprośzeniu

1. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić bądź wyjaśnić treść Zaprośzenia.
2. Dokonaną zmianę bądź wyjaśnienia treści Zaprośzenia Zamawiający prześle niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano Zaprośzenie.
3. Jeżeli w wyniku zmiany treści Zaprośzenia niezbędny będzie dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach, Zamawiający przedłuży termin składania ofert z uwzględnieniem czasu niezbędnego na wprowadzenie tych zmian, o czym poinformuje Wykonawców, którym przekazano Zaprośzenia.

X. Termin związania ofertą

Wykonawca będzie związany ofertą przez okres 30 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

XII. Klauzula Informacyjna

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia 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), oraz ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. z 2018 r., poz. 1000, ze zm.) Zamawiający informuje, że:

- 1) administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy, ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa;
- 2) Inspektor ochrony danych osobowych w Narodowym Instytucie Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy, kontakt: iod@pzh.gov.pl;
- 3) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego z pominięciem przepisów ustawy Pzp - **znak sprawy: O.OZP.260.162.3.2022**
- 4) odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 8 oraz art. 96 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych;
- 5) obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w





Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

- postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;
- 6) w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany;
 - 7) posiada Pani/Pan:
 - a) prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
 - b) prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych;
 - c) prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w przepisach o ochronie danych osobowych;
 - d) prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy o ochronie danych osobowych;
 - 8) nie przysługuje Pani/Panu:
 - a) prawo do usunięcia danych osobowych;
 - b) prawo do przenoszenia danych osobowych;
 - c) prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.

Ponadto Zamawiający informuje, że Wykonawca ubiegając się o udzielenie zamówienia publicznego jest zobowiązany do wypełnienia wszystkich obowiązków formalno-prawnych związanych z udziałem w postępowaniu. Do obowiązków tych należą m.in. obowiązki wynikające z przepisów o ochronie danych osobowych, w szczególności obowiązek informacyjny przewidziany względem osób fizycznych, których dane osobowe dotyczą i od których dane te wykonawca bezpośrednio pozyskał. Jednakże obowiązek informacyjny nie będzie miał zastosowania, gdy i w zakresie, w jakim osoba fizyczna, której dane dotyczą, dysponuje już tymi informacjami. Ponadto wykonawca będzie musiał wypełnić obowiązek informacyjny względem osób fizycznych, których dane przekazuje zamawiającemu i których dane pośrednio pozyskał, chyba że ma zastosowanie co najmniej jedno z włączeń, o których mowa w przepisach o ochronie danych osobowych.

XIII. Informacja o formalnościach jakie powinny zostać dopełnione w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego

1. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający jednocześnie zawiadamia Wykonawców, którzy złożyli oferty, o:
 - 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę), albo imię i nazwisko, siedzibę i adres Wykonawcy/ów, którego/ych ofertę wybrano, uzasadnienie jej wyboru, a także punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację,
 - 2) Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie,





Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

- 3) Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie.
2. Zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia publicznego niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty na zasadach wskazanych w Projektowanych Postanowieniach Umowy.
3. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego Zamawiający może zbadać, czy nie podlega wykluczeniu oraz czy spełnia warunki udziału w postępowaniu Wykonawca, który złożył ofertę najwyższej ocenioną spośród ocenionych ofert.
4. Osoby reprezentujące Wykonawcę przy podpisaniu umowy powinny posiadać ze sobą dokumenty potwierdzające ich umocowanie do podpisania umowy, o ile umocowanie to nie będzie wynikać z dokumentów składających się na ofertę.

XIV. Informacje dodatkowe

1. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawcy wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty lub wyjaśnień dotyczących załączonych do oferty oświadczeń i dokumentów.
2. Jeżeli zaoferowana cena lub jej części składowe, będą wydawały się rażąco niskie w stosunku do przedmiotu zamówienia i budziły wątpliwości Zamawiającego co do możliwości wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego lub wynikającymi z odrębnych przepisów, Zamawiający zwróci się o udzielenie wyjaśnień, w tym złożenie dowodów, dotyczących wyliczenia ceny. Obowiązek wykazania, że oferta nie zawiera rażąco niskiej ceny będzie spoczywać na Wykonawcy. Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który nie udzieli wyjaśnień lub jeśli dokonana przez Zamawiającego ocena wyjaśnień wraz z załączonymi dowodami potwierdzi, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.
3. W przedmiotowym postępowaniu Zamawiający:
 - 1) poprawi w ofercie:
 - a) oczywiste omyłki pisarskie,
 - b) oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek,
 - c) inne omyłki polegające na niezgodności treści oferty z Zaproszeniem, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty, jeżeli Wykonawca na wezwanie Zamawiającego i w terminie przez niego wyznaczonym nie wniesie sprzeciwu wobec czynności poprawienia jego oferty,
 - 2) odrzuci ofertę, jeżeli:
 - a) jej treść nie odpowiada treści Zaproszenia, w szczególności zaoferowany sprzęt/oprogramowanie nie spełnia wymogów Zaproszenia z zastrzeżeniem postanowień z pkt. 1) oraz Rozdziału IV.5.2
 - b) Wykonawca nie uzupełnił dokumentów zgodnie z wymaganiami zaproszenia
 - c) zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia,
 - d) zawiera błędy w obliczeniu ceny, z zastrzeżeniem postanowień z pkt. 1),



Projekt pn. *Enhancing Whole Genome Sequencing (WGS) and/or Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) National Infrastructures and Capacities to respond to the COVID-19 pandemic in the EU and EEA* współfinansowany ze środków ECDC i środków krajowych



Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

- e) jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów,
 - f) została złożona przez Wykonawcę nie spełniającego warunków udziału w postępowaniu
- 3) Zamawiający może unieważnić postępowanie o udzielenie zamówienia, jeżeli:
- a) nie złożono żadnej oferty niepodlegającej odrzuceniu,
 - b) cena najkorzystniejszej oferty przewyższa kwotę, którą Zamawiający zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia, chyba że Zamawiający może zwiększyć tę kwotę do ceny najkorzystniejszej oferty;
 - c) wystąpiła istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było wcześniej przewidzieć;
 - d) postępowanie obarczone jest niemożliwą do usunięcia wadą uniemożliwiającą zawarcie niepodlegającej unieważnieniu umowy w sprawie zamówienia publicznego;

XV. Sposób porozumiewania się i osoba upoważniona do kontaktów

1. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o udzielenie dodatkowych informacji drogą elektroniczną.
2. Osobą upoważnioną do udzielenia informacji jest:
Tomasz Saganowski, adres e-mail: tsaganowski@pzh.gov.pl

Załączniki do Zaproszenia:

- 1 – Formularz ofertowy
- 2 – Specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu/oprogramowania
- 3 – Opis Przedmiotu Zamówienia (dla wszystkich części)
- 4 - oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia.
- 5- Wykaz usług
- 6 – Lista dokumentów przedmiotowych składanych wraz z oferta.
- 7 – Projektowane Postanowienia Umowy.

Zatwierdziła w imieniu Zamawiającego,
Pełnomocnik Dyrektora ds. Operacyjnych
**Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego PZH -
Państwowego Instytutu Badawczego**

Anna Dela
(dokument podpisany elektronicznie)





Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

Znak sprawy: O.OZP.260.162.3.2022

Załącznik nr 1 do Zaprośzenia
Załącznik nr 1 do umowy

....., dnia.....

(pieczęćka firmowa Wykonawcy)

NAZWA WYKONAWCY/ WYKONAWCÓW w przypadku oferty wspólnej:

.....

ADRES:

REGON: NIP:.....

Imię i nazwisko osoby do korespondencji w sprawie złożonej oferty:

.....

TEL.: FAKS.: Email:.....

FORMULARZ OFERTOWY

I.

Odpowiadając na zaproszenie do składania ofert w przedmiocie: „Dostawa sprzętu serwerowego oraz licencji na oprogramowanie dla projektu ECDC/HERA/2021/2020.”

1. Oferuję wykonanie przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami zawartymi w Zaprośzeniu za łączną cenę¹:

Część 1: : złotych brutto, (słownie:), złotych netto, (słownie:), podatek VAT,

Część 2: : złotych brutto, (słownie:), złotych netto, (słownie:), podatek VAT,

Część 3: : złotych brutto, (słownie:), złotych netto, (słownie:), podatek VAT,

zgodnie z treścią Formularza Cenowego stanowiącego załącznik do niniejszego Formularza (dotyczy części 2)

¹ Należy wypełnić tylko tą część, na którą Wykonawca składa ofertę.





Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

II.

1. Oświadczamy, że zaoferowana cena jest kwotą ryczałtową, zawiera wszystkie koszty, jakie ponosi Zamawiający w przypadku wyboru niniejszej oferty i nie ulega zmianie podczas trwania umowy.
2. Oświadczamy, że nie podlegamy wykluczeniu z postępowania i spełniamy warunki udziału w postępowaniu na dowód czego przedkładamy oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia oraz o spełnieniu warunków udziału.
3. Oświadczamy, że jesteśmy związani niniejszą ofertą przez okres **30 dni** od dnia upływu terminu składania ofert.
4. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z Zaprośzeniem do składania ofert (wraz z załącznikami) i nie wnosimy do niego zastrzeżeń oraz uzyskaliśmy wszelkie informacje niezbędne do prawidłowego przygotowania i złożenia niniejszej oferty.
5. Oferta wraz z załącznikami zawiera łącznie kolejno ponumerowanych zapisanych stron.
6. Załącznikami do Formularza ofertowego są:
 - 1) Formularz cenowy (dotyczy cz.2)
 - 2) Specyfikacja Techniczna oferowanego sprzętu/oprogramowania
 - 3) Pełnomocnictwo – jeżeli dotyczy;
 - 4)

Osoba uprawniona do kontaktów z Zamawiającym:

Imię i nazwisko	
Nr telefonu	
Nr faksu	
Adres e-mail	

.....
podpis osoby (osób) uprawnionej
do występowania w imieniu wykonawcy
(podpis i pieczęć imienna lub czytelny podpis lub podpis
kwalifikowany, podpis zaufany)





Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

FORMULARZ CENOWY OFEROWANEGO SPRZĘTU/OPROGRAMOWANIA

Odpowiadając na zaproszenie do składania ofert w przedmiocie „Dostawa sprzętu serwerowego oraz licencji na oprogramowanie dla projektu ECDC/HERA/2021/2020.” w zakresie cz. 2 zamówienia oferuję wykonanie zamówienia zgodnie z cenami wskazanymi w nw. Tabeli.

Lp.	Nazwa komponentu	Cena jednostkowa (netto)	Liczba sztuk	Łączna Cena netto	Cena brutto
1	Serwer Aplikacyjny		4		
2	Macierz Dyskowa		1		
3	Przełącznik FC		2		
4	Przełącznik LAN		2		
5	Deduplikator		1		
6	Licencje Vmware				
7	Licencje Veeam				
8	Zasilacz awaryjny UPS		2		
9	Szafa Rack		1		
10	Usługi (zgodnie z wymogami punktu 10 OPZ)				
ŁĄCZNA CENA:					

.....
podpis osoby (osób) uprawnionej
do występowania w imieniu wykonawcy
(podpis i pieczęć imienna lub czytelny podpis lub podpis
kwalifikowany, podpis zaufany)



**SPECYFIKACJA TECHNICZNA OFEROWANEGO SPRZĘTU/OPROGRAMOWANIA
(dotyczy cz. 1 i 2)**

Odpowiadając na zaproszenie do składania ofert w przedmiocie „Dostawa sprzętu serwerowego oraz licencji na oprogramowanie dla projektu ECDC/HERA/2021/2020.” oferuję wykonanie zamówienia zgodnie z poniższą specyfikacją:

Klaster 2 serwerów GPU o wydajności łącznej TP32 min. 4,9 petaFLOPS i wydajności INT8 min. 9,9 petaOPS -¹

Wymagana konfiguracja każdego z serwerów²:

Pozycja	Wymagana charakterystyka	Nazwa/opis/parametry oferowanego produktu potwierdzające wymagania Zamawiającego
Procesory jednostki centralnej (CPU)	- Procesor z minimum 64 rdzeniami fizycznymi (128 wątków) - minimalnym taktowaniu w trybie podstawowym 2,45 GHz, - procesor przystosowany do pracy w układzie podwójnym - osiągający w teście cpubenchmark.net nie mniej niż 87 000 punktów (dane z 11.03.2022 r.)	
Procesory graficzne (GPU)	Procesor tensorowy z pamięcią min. 80GB HBM2e, z przepustowością pamięci na poziomie min. 2000GB/s. Procesory połączone ze sobą szyną o dwukierunkowej przepustowości min. 600GB/s	
Pamięć systemowa (RAM)	W modułach min. 128GB z ECC 3200MHz	
Pamięć masowa OS (SSD OS)	SSD NVMe M.2 o pojemności min. 1,92TB klasy Enterprise, o zapisie sekwencyjnym min. 3800MB/s i odczycie 5800MB/s	
Pamięć masowa wewnętrzna (SSD cache)	SSD NVMe klasy Enterprise PCIe 4, o pojemności min. 15TB, parametrze DWPD nie mniejszym niż 1, o zapisie sekwencyjnym min. 3800MB/s i odczycie 5400MB/s	
Karta HBA FC	Dwuportowa karta 32G Fibre Channel	
Karta sieciowa	Dwuportowa karta 25GbE SFP28	
BMC	Port 1 GbE RJ45, obsługujący IPMI, SNMP, KVM, HTTPS	
Obudowa	Rack o wysokości maksymalnej 4U	
Płyta główna	Płyta główna wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera z trwale umieszczonym logo producenta serwera.	

¹ Należy podać producenta i nazwę handlową oferowanego produktu

² Wykonawca wypełnia Tabelę wyłącznie w miejscach wskazanych kolorem „białym”

Zasilacze	Zasilacze skonfigurowane do redundancji 2 + 2 o mocy min. 3000W każdy	
Oprogramowanie	<p>Dostawa wraz z instalacją i uruchomieniem fabrycznie skonfigurowanego, przetestowanego przez autoryzowanego partnera producenta procesorów graficznych stosu programowego, na który składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dystrybucja serwera Ubuntu, - sterownik GPU, - silnik typu Docker, - zestaw narzędzi do konteneryzacji, - narzędzia programowe do kart sieciowych, - demon do zarządzania pamięcią podręczną, - pakiety obsługi systemu, - oprogramowanie do monitorowania systemu: <ul style="list-style-type: none"> - zapewniające aktywne monitorowanie stanu systemu i alerty systemowe, zapewniające również proste polecenia do sprawdzania kondycji system z wiersza poleceń, - umożliwiające zarządzanie procesorami graficznymi na poziomie węzła GPU i na poziomie klastra GPU, - optymalizowane na oferowany sprzęt szkielety aplikacyjne (framework's) do głębokiego uczenia zawierające co najmniej: TensorFlow, Pytorch, Keras. - zestaw bibliotek narzędziowych producenta (SDK) wspierających wytwarzanie algorytmów głębokiego uczenia. 	
Wsparcie techniczne	<p>Minimum 5-letnie kompletne wsparcie zawierające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktualizacje składników wchodzących w skład stosu programowego, - dostęp do firmowej bazy wiedzy producenta procesorów graficznych z zakresu inżynierii oprogramowania do głębokiego uczenia i uczenia maszynowego. 	
Gwarancja	<p>Minimum 5-letnia gwarancja producenta na sprzęt</p> <p>Zamawiający zastrzega możliwość sprawdzenia warunków gwarancji bezpośrednio u Producenta serwera. Serwis sprzętu NBD (następny dzień roboczy) on-site (w siedzibie klienta).</p>	
Certyfikacja	<p>Zaferowany serwer musi być certyfikowany przez producenta procesorów graficznych oraz musi znajdować się na liście walidowanych serwerów pod procesory GPU zamontowane w serwerze.</p>	

Cz.2

1. Serwer Aplikacyjny – 4 szt. -³

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Nazwa/opis/parametry oferowanego produktu potwierdzające wymagania Zamawiającego
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max. 1U umożliwiającą instalację min. 8 dysków 2,5" z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.	
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.	
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych	
Procesor	Zainstalowane dwa procesory min. trzydziestodwurdzeniowe klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 462 punktów w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.	
RAM	Min. 2TB DDR4 LRDIMM 3200MT/s, w modułach 128 GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 32 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 8TB pamięci RAM.	
Zabezpieczenia pamięci RAM	Memory Health Check, Memory Page Retire	
Gniazda PCIe	- minimum trzy sloty PCIe x16 generacji 4	
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	<p>Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28</p> <p>Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT - dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT - dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+. - cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+ - cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT - cztery interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28 <p>Dodatkowo zainstalowane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dwie karty dwuportowe FC 32Gb/s. - jedna karta dwuportowa 25GbE SFP28. <p>Dla każdego portu SFP28 należy dostarczyć moduł nadawczo-odbiorczy 25GbE SFP28 SR.</p>	

³ Należy podać producenta i nazwę handlową oferowanego produktu

	Dla każdego portu FC 32Gb/s należy dostarczyć moduł nadawczo-odbiorczy SFP 32Gb/s.	
Dyski twarde	Zainstalowane 2 x 600GB SAS 10k. Możliwość instalacji dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w nośniki typu flash o pojemności min. 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde. Możliwość instalacji dwóch dysków hot-swap M.2 SATA o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1.	
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy PCI-E, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0,1,JBOD.	
Wbudowane porty	min. port USB 2.0 oraz port USB 3.0, port VGA,	
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900	
Wentylatory	Redundantne Hot-Plug	
Zasilacze	Min. dwa zasilacze Hot-Plug maksymalnie 1400W każdy.	
Bezpieczeństwo	Zatrask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardejch. Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. Moduł TPM 2.0 Możliwość dynamicznego włączania i wyłączenia portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem	
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury • wsparcie dla IPv6 • wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz. • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer • integracja z Active Directory 	

	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie • Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS • wsparcie dla LLDP • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej • możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232. • możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze microUSB umieszczone na froncie obudowy. • Monitorowanie zużycia dysków SSD • możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi, • Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta • Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera • Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware • Możliwość eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON • Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych • Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram. • Możliwość wykrywania odchyłeń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera • Serwer musi posiadać możliwość dostępu bezpośredniego poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE lub WIFI. 	
System Operacyjny	Brak	
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001.</p> <p>Serwer musi posiadać deklaracja CE.</p> <p>Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019 x64, Microsoft Windows 2022 x64 .</p>	
Normy Środowiskowe	<p>Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie</p>	

	<p>materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami Dyrektywy WEEE 2002/96/EC. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Bronze według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta serwera (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006 r.), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gr - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</p>	
<p>Warunki gwarancji</p>	<p>36 miesięcy gwarancji producenta czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji systemu.</p>	
<p>Dokumentacja użytkownika</p>	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>	

2. Macierz dyskowa – 1 szt.-⁴

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Nazwa/opis/parametry oferowanego produktu potwierdzające wymagania Zamawiającego
Zasoby dyskowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Macierz dyskowa musi być dostarczona z minimum: <ul style="list-style-type: none"> – 50 dyskami SSD 2,5” o pojemności minimum 3,84TB (w przypadku zastosowania dysków o DWPD mniejszym od 3, należy dostarczyć dwukrotnie większą pojemność na dyskach SSD) 2. Macierz dyskowa musi być dedykowana do obsługi tylko dysków SSD lub NVMe. 3. Kontrolery macierzy dyskowej muszą obsługiwać min. 250 dysków oraz pojemność surową min. 4PB. Macierz musi mieć możliwość rozbudowy on-line do konfiguracji obsługującej min. 750 dysków. 4. Należy dodatkowo dostarczyć dyski zapasowe lub pojemność zapasową w ilości zgodnej z zaleceniami producenta dla oferowanej konfiguracji – nie mniej niż 1 zapasowy dysk lub jego pojemność na 30 dysków danego typu. 5. Podczas awarii dysku kontroler macierzy dyskowej musi automatycznie rozpoczynać odtwarzanie danych na fizycznym dysku zapasowym lub pojemności zapasowej. 6. W przypadku stosowania dysku zapasowego proces odtwarzania danych nie może wiązać się z procesem przenoszenia danych po wymianie dysku uszkodzonego (dysk wymieniony musi być automatycznie uznany za zapasowy). 	
Kontrolery macierzy dyskowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Macierz dyskowa musi być złożona z minimum jednej pary identycznych kontrolerów tworzących klastr wysokiej dostępności (high availability cluster). Kontrolery muszą udostępniać dane poprzez iSCSI, FCP, CIFS oraz NFS. 2. Obszar pamięci cache przeznaczony do zapisów danych, musi posiadać lustrzaną kopię (ang. mirror). 3. W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyskach muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania bateryjnego przez minimum 72 godziny lub zachowane w pamięci nieulotnej kontrolera do momentu przywrócenia zasilania. 4. Kontrolery w klastrze wysokiej dostępności muszą oferować funkcjonalność automatycznego przejmowania funkcjonalności i zadań w przypadku awarii drugiego kontrolera w tej samej parze. 	

⁴ Należy podać producenta i nazwę handlową oferowanego urządzenia

	<p>5. Macierz musi mieć minimum 192GB pamięci cache obsługującej zapis i odczyt dostępnej dla wszystkich wolumenów macierzy. Włączenie lub wyłączenie pamięci cache nie może wymagać operacji usunięcia i utworzenia na nowo wolumenów lub grup dyskowych.</p> <p>6. Macierz musi mieć możliwość obsługi różnych poziomów RAID równocześnie. Minimum RAID 1 (lub 10), 5, 6. Macierz musi umożliwiać konstrukcję urządzenia LUN w taki sposób, aby zawierał dane zabezpieczone poziomami RAID 1 (lub 10), RAID 5, RAID 6 jednocześnie.</p> <p>7. Awaria dowolnego pojedynczego aktywnego elementu macierzy dyskowej nie może powodować przerwy w dostępie do danych.</p> <p>8. Musi być możliwe utworzenie minimum 1000 wolumenów blokowych i plikowych o rozmiarze minimum 256TB każdy..</p> <p>9. Macierz musi posiadać wbudowaną funkcjonalność typu thin provisioning umożliwiającą alokację wirtualnej przestrzeni dyskowej, do której fizyczne dyski mogą być dostarczone w przyszłości.</p>	
Interfejsy	<p>Macierz musi być wyposażona w następujące działające porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 portów 25 Gb SFP+ do podłączania hostów • 8 portów FC 32Gb do podłączania hostów – porty muszą być obsadzone odpowiednimi wkładkami SFP+ SR • 2 porty 1GbE Base-T do zdalnego zarządzania kontrolerem • 4 porty SAS minimum 12Gbs do podłączania pól dyskowych <p>Porty przeznaczone do podłączenia hostów nie mogą być wykorzystane do połączeń wewnątrz macierzy (np. pomiędzy kontrolerami).</p> <p>Musi być możliwość rozbudowy on-line macierzy do minimum 24 portów o przepustowości 25 Gbps lub 16 portów FC o przepustowości 32Gbps jedynie poprzez instalację dodatkowych kart rozszerzeń bez konieczności instalacji dodatkowych kontrolerów.</p>	
Kopie migawkowe	<p>1. System operacyjny macierzy dyskowej musi natywnie obsługiwać mechanizm kopii migawkowych, który będzie dostępny dla wszystkich rodzajów danych udostępnianych. Niedopuszczalne są rozwiązania wykonujące kopie migawkowe jedynie w trybie Copy On Write dla dowolnego rodzaju danych (blokowe lub plikowe). Licencja na wszystkie opisane funkcjonalności musi obejmować całą powierzchnię użytkową macierzy.</p> <p>2. Odtwarzanie plików i folderów z kopii migawkowych wykonanych dla wolumenów</p>	

	<p>plikowych udostępnionych dla systemów typu Windows i Unix musi być dostępne za pomocą wydzielonego udziału sieciowego z zachowaniem praw dostępu na poziomie użytkownika.</p> <p>3. System operacyjny macierzy dyskowej musi umożliwiać i wykonywanie kopii migawkowych wolumenów plikowych, w trybie on-line, bez zatrzymywania operacji odczytu i zapisu. Deklarowana przez producenta liczba kopii migawkowych musi wynosić minimum 256 na wolumen.</p> <p>4. Musi być możliwe odtwarzanie danych z kopii migawkowych bezpośrednio na wolumen produkcyjny.</p> <p>5. Musi być możliwe zaprezentowanie kopii migawkowej w trybie do odczytu i zapisu.</p> <p>6. Należy dostarczyć oprogramowanie do wykonywania spójnych kopii danych aplikacji: Exchange, SQL Server, Oracle, VMware dla blokowych i plikowych datastore. Spójne kopie rozumiane jako funkcjonalność automatycznego przełączenia aplikacji w tryb wykonania spójnej kopii swoich danych. Oprogramowanie to musi rozpoznać na których wolumenach logicznych aplikacja składa swoje dane i wykonać kopie tylko tych wolumenów.</p>	
<p>Obsługiwane protokoły</p>	<p>1. System operacyjny macierzy dyskowej musi udostępniać dane za pomocą protokołu CIFS i FCP - jeśli do uruchomienia potrzebna jest licencja to zamawiający wymaga jej dostarczenia. System operacyjny macierzy dyskowej musi mieć możliwość uruchomienia udostępniania danych za pomocą protokołów NFS oraz iSCSI - licencje na protokoły CIFS, NFS, FCP oraz iSCSI są przedmiotem obecnego postępowania.</p> <p>2. Jednoczesna obsługa różnych protokołów dostępu do danych nie może być zrealizowana za pomocą dodatkowego oprogramowania ani dodatkowych urządzeń pośredniczących typu wirtualizator, gateway, switch, etc. firm trzecich.</p>	
<p>Pozostałe wymagania</p>	<p>1. System operacyjny macierzy dyskowej musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów danych: (zwiększanie) bez przerywania pracy i bez przerywania użytkownikom zewnętrznym dostępu do danych</p> <p>2. Musi być możliwość konfiguracji macierzy dyskowej za pomocą GUI, zbieranie i wyświetlanie informacji o stanie zasobów macierzy dyskowej, prezentowanie i gromadzenie zdarzeń zachodzących w macierzy dyskowej oraz prezentowanie bieżących statystyk wydajnościowych macierzy dyskowej, podgląd parametrów wydajnościowych macierzy dyskowej w czasie rzeczywistym.</p>	

	<p>3. Dostęp do CLI systemu operacyjnego kontrolerów musi odbywać się przy użyciu połączenia szyfrowanego.</p> <p>4. W systemie operacyjnym kontrolera musi być możliwość utworzenia wirtualnych serwerów plików, a każdy wirtualny serwer plików musi obsługiwać użytkowników z innej domeny Microsoft [MS Active Directory).</p> <p>5. W celu zabezpieczania danych macierz dyskowa musi mieć możliwość replikacji jej zasobów na zasoby innej macierzy tej samej rodziny. Replikacja musi działać na poziomie systemu operacyjnego macierzy. Macierz musi mieć możliwość replikacji w trybie synchronicznym i asynchronicznym bez potrzeby użycia urządzeń zewnętrznych typu gateway, serwer pośredniczący, etc. Musi istnieć możliwość odwrócenia kierunku replikacji. Replikacja danych między macierzami nie może być zrealizowana zewnętrznym narzędziem lub oprogramowaniem. Licencja na replikację jest przedmiotem obecnego postępowania.</p> <p>6. System operacyjny kontrolerów macierzy musi oferować funkcjonalność QoS (Quality of Service) dla dowolnego wolumenu blokowego, to znaczy musi być możliwość ograniczenia liczby operacji na sekundę lub przepustowości w kB (lub analogicznych jednostkach) na sekundę, jaka jest możliwa do uzyskania ze wskazanego przez administratora wolumenu.</p> <p>7. Wymagane jest szyfrowanie danych na dyskach. Należy dostarczyć niezbędne licencje na całą pojemność macierzy.</p>	
Gwarancja	<p>Min. 3 lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji on-site następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Stałe monitorowanie macierzy przez zdalne centrum serwisowe.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Oświadczenie producenta macierzy, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p>	
Wymiana dysków	Wymiana dysków może być dokonywana przez Zamawiającego. Zamawiający zatrzymuje uszkodzone dyski.	

3. Przełącznik FC – 2 szt -⁵

⁵ Należy podać producenta i nazwę handlową oferowanego urządzenia

Lp.	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Nazwa/opis/parametry oferowanego produktu potwierdzające wymagania Zamawiającego
1.	Przełącznik FC musi być wykonany w technologii FC 32 Gb/s i posiadać możliwość pracy portów FC z prędkościami 32, 16, 8 Gb/s z funkcją autonegociacji prędkości.	
2.	Przełącznik FC musi posiadać minimum 48 sloty na moduły FC i 4 sloty QSFP. Wszystkie wymagane funkcje muszą być dostępne dla minimum 24 portów FC przełącznika.	
3.	Przełącznik musi być dostarczony wraz z minimum 24 modułami SFP FC 32 Gb/s.	
4.	Rodzaj obsługiwanych portów: D, E,F,EX, AE, N.	
5.	Przełącznik FC musi mieć wysokość maksymalnie 1 RU (jednostka wysokości szafy montażowej) i szerokość 19" oraz zapewniać techniczną możliwość montażu w szafie 19".	
6.	Przełącznik FC musi być wykonany w tzw. architekturze „non-blocking” uniemożliwiającej blokowanie się ruchu wewnątrz przełącznika przy pełnej prędkości pracy wszystkich portów.	
7.	Przełącznik musi posiadać mechanizm balansowania ruchu między grupami połączeń tzw. „trunk” oraz obsługiwać grupy połączeń „trunk” o różnych długościach.	
8.	Zagregowana przepustowość min. 2Tb/s	
9.	Przełącznik FC musi udostępniać usługę Name Server Zoning - tworzenia stref (zon) w oparciu bazę danych nazw serwerów	
10.	Przełącznik FC musi posiadać możliwość wymiany i aktywacji wersji firmware'u (zarówno na wersję wyższą jak i na niższą) w czasie pracy urządzenia, bez wymogu ponownego uruchomienia urządzeń w sieci SAN.	
11.	<p>Przełącznik FC musi posiadać wsparcie dla następujących mechanizmów zwiększających poziom bezpieczeństwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Listy Kontroli Dostępu definiujące urządzenia (przełączniki i urządzenia końcowe) uprawnione do pracy w sieci Fabric ▪ Możliwość uwierzytelnienia (autentykacji) przełączników z listy kontroli dostępu w sieci Fabric za pomocą protokołów DH-CHAP i FCAP ▪ Możliwość uwierzytelnienia (autentykacji) urządzeń końcowych z listy kontroli dostępu w sieci Fabric za pomocą protokołu DH-CHAP ▪ Kontrola dostępu administracyjnego definiująca możliwość zarządzania przełącznikiem tylko z określonych urządzeń oraz portów ▪ Szyfrowanie połączenia z konsolą administracyjną. Wsparcie dla SSHv2, ▪ Wskazanie nadrzędnych przełączników odpowiedzialnych za bezpieczeństwo w sieci typu Fabric. ▪ Konta użytkowników definiowane w środowisku RADIUS lub LDAP 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Szyfrowanie komunikacji narzędzi administracyjnych za pomocą SSL/HTTPS ▪ Obsługa SNMP v3 	
12.	Przełącznik FC musi posiadać możliwość konfiguracji przez komendy tekstowe w interfejsie znakowym oraz przez przeglądarkę internetową z interfejsem graficznym.	
13.	Przełącznik FC musi mieć możliwość instalacji jednomodowych SFP+ umożliwiających bezpośrednio połączenie (bez dodatkowych urządzeń pośredniczących) z innymi przełącznikami na odległość minimum 10km.	
14.	Przełącznik FC musi zapewnić możliwość jego zarządzania przez zintegrowany port Ethernet, RS232 oraz inband IP-over-FC, USB port.	
15.	Przełącznik FC musi zapewniać wsparcie dla standardu zarządzającego SMI-S v1.1 (powinien zawierać agenta SMI-S zgodnego z wersją standardu v1.1)	
16.	Przełącznik FC musi zapewniać możliwość nadawania adresu IP dla zarządzającego portu Ethernet za pomocą protokołu DHCP	
17.	Przełącznik FC musi zapewniać możliwość dynamicznego aktywowania portów za pomocą zakupionych kluczy licencyjnych.	
18.	Przełącznik FC musi zapewniać sprzętową obsługę zoniingu na podstawie portów i adresów WWN	
19.	Możliwość wymiany w trybie „na gorąco”: minimum w odniesieniu do modułów portów Fibre Channel (SFP+).	
20.	Wsparcie dla N_Port ID Virtualization (NPIV).	
21.	Gwarancja na sprzęt przynajmniej na trzy lata. Gwarancja powinna być świadczona w trybie co najmniej 24x7x365, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego.	
22.	Produkt musi być fabrycznie nowy i dostarczony przez autoryzowany kanał sprzedaży producenta na terenie kraju.	
23.	Szyny do montażu w szafie rack.	

4. Przełącznik LAN – 2 szt - 2 szt -⁶

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Nazwa/opis/parametry oferowanego produktu potwierdzające wymagania Zamawiającego
Porty	Przełącznik 1U wyposażony w porty: - 48 x 25 Gigabit Ethernet SFP28 - 4 x 100 Gigabit Ethernet QSFP28 - 2 x 100 Gigabit Ethernet QSFP28-DD - 1 port konsolowy RJ45 - 1 port zarządzający typu out-of-band management - 1 port typu USB	
System operacyjny	Modularny system operacyjny, Musi być zgodny ze standardem ONIE i umożliwiać instalacje systemów	

⁶ Należy podać producenta i nazwę handlową oferowanego urządzenia

	operacyjnych innych producentów, w celu uzyskania dodatkowych funkcjonalności.	
Zasilanie	2 redundantne zasilacze AC	
RACK	Musi zapewniać instalację w szafach 19"	
Pamięć	Pamięć CPU: 16GB Pojemność bufora pakietów: 32MB	
Wydajność	Musi posiadać matrycę przełączającą o wydajności min. 4 Tbps (full-duplex), min. 1.5Bpps	
Chłodzenie	Musi posiadać możliwość chłodzenia urządzenia w trybie przód-do-tyłu lub tył-do-przodu (ustawienia fabryczne). Musi być wyposażone w redundantne i wymienne w trakcie pracy (hot-swappable) wiatraki Temperatura pracy w przedziale 0-45 stopni Celsjusza	
Funkcjonalności warstwy II	Musi obsługiwać ramki „Jumbo” o długości min. 9216B. Musi obsługiwać, co najmniej 4000 VLANów. Pamięć, dla co najmniej 150 000 adresów MAC. Musi obsługiwać, co najmniej protokoły: STP, RSTP, PVST+, MSTP Musi wspierać funkcjonalność wirtualnej agregacji portów umożliwiającą: - terminowanie pojedynczej wiązki EtherChannel/LACP wyprowadzonej z urządzenia zewnętrznego (serwera, przełącznika) na 2 niezależnych opisywanych urządzeniach - budowę topologii sieci bez pętli z pełnym wykorzystaniem agregowanych łączy - umożliwiać wysokodostępny mechanizm kontroli dla 2 niezależnych opisywanych urządzeń Urządzenie musi posiadać możliwość definiowania łączy w grupy LAG (802.3ad). Obsługa min. 16 łączy w grupie LAG	
Funkcjonalności warstwy III	Musi obsługiwać protokoły dynamicznego routingu dla IPv4 i dla IPv6: OSPF, BGP Musi obsługiwać protokół BFD, przynajmniej dla protokołu OSPF i OSFP v3 i tras statycznych Musi przechowywać sprzętowo minimum 32000 wpisów rotingu IPv4 i 16000 wpisów routingu IPv6 Musi wspierać mechanizm L3 ECMP Load Balancing Musi wspierać protokół redundancji VRRP Wsparcie dla DHCP server i DHCP Relay oraz DHCPv6 Relay	

	<p>Obsługa Policy Based Routing Obsługa Multicastów, IGMP Snooping oraz Multicast Snooping, protokołu PIM oraz filtrów dla PIM Musi obsługiwać funkcjonalność VxLAN, Static VxLan Musi obsługiwać funkcjonalność VXLAN BGP EVPN (Ethernet VPN) z MP-BGP Obsługa routingu między VxLAN-ami (VxLAN Routing) z wykorzystaniem BGP EVPN oraz funkcjonalności Anycast Gateway Obsługa Multi-AS dla EVPN oraz trybów Asymmetric IRB (Integrated routing and bridging) oraz Symmetric IRB Obsługa mechanizmu BGP unnumbered dla EVPN Możliwość wyboru ścieżki routingu na podstawie długości AS-PATH dla EVPN route type 5 Obsługa mechanizmu ARP Suppression dla EVPN Wsparcie dla obsługi klastra Microsoft NLB (dystrybucja pakietów do różnych serwerów o tym samym adresie IP/MAC)</p>	
<p>Mechanizmy bezpieczeństwa i QoS</p>	<p>Klasyfikacja ruchu dla klas różnej jakości obsługi QoS poprzez wykorzystanie, co najmniej następujących parametrów: źródłowy/docelowy adres MAC, źródłowy/docelowy adres IP, vlan, wartość DSCP Implementacja, co najmniej 8 kolejek sprzętowych na każdym porcie wyjściowym dla obsługi ruchu o różnej klasie obsługi. Możliwość obsługi jednej z powyższych kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (Strict Priority). Implementacja mechanizmu Weighted Random Early Detection (WRED) Obsługa IP Precedence i DSCP Obsługa Control-Plane-Policing (ochrona systemu operacyjnego przed atakami DoS) Musi obsługiwać DCB (Data Center Bridging), 802.1Qbb Priority-Based Flow Control oraz Priority Flow Control oraz Enhanced Transmission Selection i iSCSI TLV Co najmniej 3 poziomy dostępu administracyjnego przez konsole: Autoryzacja użytkowników/portów w oparciu o 802.1x Obsługa List dostępu ACL dla adresów MAC i adresów IPv4 i IPv6 Wsparcie dla Ipv6 RA Guard</p>	

<p>Mechanizmy zarządzania</p>	<p>Musi wspierać następujące mechanizmy zarządzania</p> <p>Możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez SNMPv1/2/3 i SSHv2</p> <p>Obsługa monitorowania ruchu na porcie (Port Monitoring), ACL-Based Monitoring oraz RSPAN</p> <p>Urządzenie musi posiadać dedykowany port konsolowy do zarządzania typu RJ45 (konsola) oraz drugi wydzielony typu ethernet 100/1000BaseT</p> <p>Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji 'off-line'. Tzn. konieczna jest możliwość przeglądania zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym PC. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej musi być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne bez częściowych restartów urządzenia po dokonaniu zmian.</p> <p>Wsparcie dla mechanizmu Beacon LED control – włączenie diody danego interfejsu celem identyfikacji</p> <p>Urządzenie musi posiadać funkcjonalność automatycznej instalacji oprogramowania poprzez ściągnięcie z serwera TFTP pliku z oprogramowaniem (firmware), w trakcie pierwszego podłączenia do sieci Ethernet</p> <p>Urządzenie musi mieć możliwość utworzenia skryptów systemu linux oraz uruchomienia skryptów utworzonych w języku Python oraz umożliwiać jego konfigurację przez narzędzia Ansible, Chef i Puppet</p> <p>Możliwość użycia Restconf API , autoryzacja w oparciu o tokeny dla REST API oraz wsparcie dla mechanizmu tłumaczenia dowolnej komendy CLI na wywołanie Restconf</p> <p>Możliwość konfiguracji restartu urządzenia w określonym czasie</p>	
<p>Komponenty dodatkowe</p>	<p>1 x kabel 100GbE direct attach QSFP28 do QSFP28 o długości min. 1 metr.</p> <p>6 x kabel 40GbE direct attach QSFP+ do QSFP+ o długości min. 1 metr.</p> <p>24 x moduł nadawczo-odbiorczy 25GbE SFP28 SR.</p>	
<p>Gwarancja</p>	<p>Trzy lata gwarancji producenta z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p>	

	<p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p>	
Inne	Możliwość instalacji zewnętrznych pakietów Docker-CE i uruchamiania ich w ramach systemu operacyjnego	

5. Deduplikator – 1 szt. -⁷

Lp.	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Nazwa/opis/parametry oferowanego produktu potwierdzające wymagania Zamawiającego
1.	Urządzenie musi być przeznaczone do deduplikacji i przechowywania kopii zapasowych. Urządzenie musi spełniać wymagania wyspecyfikowane w niniejszej tabeli.	
2.	Dostarczone urządzenie musi oferować przestrzeń min. 270TB netto (powierzchni użytkowej) bez uwzględniania mechanizmów protekcji.	
3.	Wymagana możliwość rozbudowy oferowanego urządzenia do konfiguracji wysoko dostępnej (HA) – min. dwukontrolerowej, współdzielącej zasoby dyskowe urządzenia. Konfiguracja dwukontrolerowa dotyczy kontrolerów sterujących pracą urządzenia (nie chodzi o ew. kontrolery stosowane w przypadku np.: macierzy dyskowych, które mogą być częścią składową przestrzeni dyskowej deduplikatora), na których zainstalowane jest oprogramowanie zapewniające wymagane funkcjonalności deduplikatora. Konfiguracja wysoko dostępna (HA) powinna umożliwiać automatyczny fail-over oraz kontynuację pracy urządzenia w przypadku uszkodzenia kontrolera, przy zapewnieniu wymaganych parametrów wydajnościowych oraz utrzymaniu wymaganych funkcjonalności (wymóg konfiguracji HA nie będzie spełniony jeżeli producent oferowanego urządzenia nie oferuje oficjalnie takiej funkcjonalności w obrębie oferowanego typu/modelu urządzenia, oferowana funkcjonalność HA	

⁷ Należy podać producenta i nazwę handlową oferowanego urządzenia

	<p>powinna znaleźć potwierdzenie w ogólnie dostępnej dokumentacji dla oferowanego urządzenia). Rozbudowa do konfiguracji HA powinna być zrealizowana w obrębie zaoferowanego urządzenia - poprzez dołożenie dodatkowego kontrolera oraz elementów niezbędnych do jego podłączenia, scenariusz polegający na wymianie urządzenia nie będzie brany pod uwagę.</p>	
4.	<p>Dostarczone urządzenie powinno umożliwiać dodatkową rozbudowę o warstwę typu CLOUD dedykowaną do długotrwałego przechowywania danych (tzw. Long Term Retention) – dane o określonej retencji (zgodnie z założoną polityką retencyjną), bez pośrednictwa dodatkowych urządzeń (typu GATEWAY) powinny zostać przemieszczone (w postaci zdeduplikowanej) na dodatkową warstwę (wymagane wsparcie dla dla AWS w tym dla S3 Standard, S3 Standard-IA oraz Microsoft Azure w tym dla Block Blob Storage Standard). Wymagana enkrypcja danych przechowywanych na warstwie typu Cloud. Skalowanie w przypadku wykorzystywanej przestrzeni warstwy typu Cloud powinno stanowić równowagę co najmniej dwukrotnej wymaganej maksymalnej pojemności netto oferowanego urządzenia (bez uwzględnienia warstwy CLOUD), czyli 270TB x 2 = 540TB. Wymagana funkcjonalność powinna oficjalnie wspierać eksploatowaną przez Zamawiającego aplikację Veeam Backup and Replication.</p>	
5.	<p>Oferowane urządzenie musi posiadać min. 4 porty Ethernet 10 Gb/s OP (w pełni obsadzone wkładkami) Wymagana możliwość obsługi każdym z w/w portów protokołów CIFS, NFS, deduplikacja na źródle</p>	
6.	<p>Oferowane urządzenie musi umożliwiać jednoczesny dostęp wszystkimi poniższymi protokołami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CIFS, NFS • zapewniającym deduplikację na źródle - wymagane wsparcie dla eksploatowanej przez Zamawiającego aplikacji Veeam Backup and Replication poprzez interfejsy Eth OP 	
7.	<p>Wymagane jest dostarczenie licencji, pozwalającej na jednoczesną obsługę</p>	

	protokołów CIFS, NFS, deduplikacja na źródle, VTL do oferowanej pojemności urządzenia	
8.	Oferowane pojedyncze urządzenie musi osiągać zagregowaną wydajność (dla maksymalnej konfiguracji) protokołami: NFS co najmniej 14 TB/h (dane podawane przez producenta) oraz co najmniej 32 TB/h z wykorzystaniem deduplikacji na źródle (dane podawane przez producenta).	
9.	Urządzenie musi pozwalać na jednoczesną obsługę minimum 400 strumieni w tym jednocześnie: <ul style="list-style-type: none"> • zapis danych minimum 200 strumieniami • odczyt danych minimum 100 strumieniami • replikacja minimum 100 strumieniami pochodzących z różnych aplikacji oraz dowolnych protokołów (CIFS, NFS, VTL, deduplikacja na źródle) oraz dowolnych interfejsów (FC, LAN) w tym samym czasie. Wymieniona wartość 400 jednoczesnych strumieni dla wszystkich protokołów (czyli jednocześnie 200 dla zapisu i jednocześnie 100 strumieni dla odczytu i jednocześnie 100 strumieni dla replikacji) musi mieścić w przedziale oficjalnie rekomendowanym i wspieranym przez producenta urządzenia. Wszystkie zapisywane strumienie muszą podlegać globalnej deduplikacji przed zapisem na dysk (in-line) jak opisano w niniejszej specyfikacji. 	
10.	Oferowane urządzenie musi mieć możliwość emulacji następujących bibliotek taśmowych: <ul style="list-style-type: none"> • StorageTek L180 • IBM TS 3500 	
11.	Oferowane urządzenie musi mieć możliwość emulacji napędów taśmowych min.: LTO5, LTO7	
12.	Urządzenie musi umożliwiać (w przypadku VTL'a) emulację minimum 400 napędów, emulację min. 30 000 slotów w przypadku poj. biblioteki taśmowej oraz emulację sumarycznie min. 60 000 slotów.	
13.	Oferowane urządzenie musi deduplikować dane in-line przed zapisem na nośnik dyskowy. Na wewnętrznych dyskach urządzenia nie mogą być zapisywane dane w oryginalnej postaci (niezdeduplikowanej) z jakiegokolwiek fragmentu strumienia danych przychodzącego do urządzenia.	

14.	<p>Technologia deduplikacji musi wykorzystywać algorytm bazujący na zmiennym, dynamicznym bloku jednak o długości nie większej niż 12 kB</p> <p>Algorytm ten musi samoczynnie i automatycznie dopasowywać się do otrzymywanego strumienia danych co oznacza, że urządzenie musi dzielić otrzymany pojedynczy strumień danych na bloki o różnej długości, bez konieczności podejmowania czynności mających na celu ustalenie predefiniowanej długości bloków używanych do deduplikacji danych określonego typu. Deduplikacja zmiennym, dynamicznym blokiem oznacza, że wielkość każdego bloku (na jaki są dzielone dane pojedynczego strumienia backupowego) może być inna niż poprzedniego oraz jest indywidualnie ustalana przez algorytm deduplikacji zastosowany w urządzeniu, oferowane urządzenie nie może dzielić jakiegokolwiek pojedynczego strumienia danych backupowych na bloki o ustalonej, tej samej długości.</p>	
15.	<p>Oferowany produkt musi posiadać obsługę mechanizmów globalnej deduplikacji dla danych otrzymywanych jednocześnie wszystkimi protokołami (CIFS, NFS, VTL, deduplikacja na źródle) przechowywanych w obrębie całego urządzenia co oznacza, że przechowywany na urządzeniu fragment danych nie może być ponownie zapisany bez względu na to, jakim protokołem zostanie ponownie otrzymany. Wszystkie emulowane jednocześnie w obrębie urządzenia biblioteki wirtualne (VTL) oraz udziały NFS/CIFS również powinny podlegać globalnej deduplikacji – blok danych otrzymany i zapisany w wirtualnej bibliotece „A”, nie może zostać ponownie zapisany jeśli trafi do innej wirtualnej biblioteki „B” w obrębie tego samego urządzenia (to samo dotyczy udziałów NFS/CIFS). Przestrzeń składowania zdeduplikowanych danych musi być jedna dla wszystkich protokołów dostępowych, co oznacza zastosowanie pojedynczej bazy deduplikatów bez względu na ilość/rodzaj używanych jednocześnie protokołów dostępowych.</p> <p>W przypadku niespełnienia opisanego powyżej wymogu globalnej deduplikacji, przy spełnieniu pozostałych wymaganych funkcjonalności, oferowane urządzenie powinno oferować przestrzeń min. 540TB</p>	

	netto (powierzchni użytkowej) bez uwzględniania mechanizmów protekcji.	
16.	Proces deduplikacji musi odbywać się in-line – w pamięci urządzenia, przed zapisem danych na nośnik dyskowy. Zapisowi na system dyskowy muszą podlegać tylko unikalne bloki danych nie zapisane jeszcze na system dyskowy urządzenia. Dotyczy to każdego fragmentu przychodzących do urządzenia danych.	
17.	Proponowane rozwiązanie nie może w żadnej fazie korzystać (w całości lub częściowo) z bufora na składowanie danych w postaci oryginalnej (niezdeduplikowanej) w celu ich późniejszej deduplikacji (wymagana deduplikacja in-line)	
18.	Wszystkie unikalne bloki przed zapisaniem na dysk muszą być dodatkowo kompresowane.	
19.	<p>Oferowane urządzenie musi wspierać (wymagane formalne wsparcie producenta urządzenia), co najmniej następujące aplikacje: Veeam Backup and Replication, RMAN, Microsoft SQL Server Management Studio.</p> <p>W przypadku współpracy z każdą z poniższych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veeam Backup and Replication • RMAN (dla ORACLE) • Microsoft SQL Server Management Studio (dla Microsoft SQL) <p>urządzenie musi umożliwiać deduplikację na źródle i przesłanie nowych, nie znajdujących się jeszcze na urządzeniu bloków poprzez sieć LAN.</p> <p>Deduplikacja danych odbywa się na dowolnym serwerze posiadającym funkcjonalność: Media Agent / klienta /serwera RMAN / serwera SQL .</p> <p>Deduplikacja w wyżej wymienionych przypadkach musi zapewniać aby z zabezpieczanych serwerów do urządzenia były transmitowane poprzez sieć LAN jedynie fragmenty danych nie znajdujące się dotychczas na urządzeniu.</p>	
20.	W przypadku przyjmowania backupów z Veeam Backup and Replication, Oracle RMAN oraz Microsoft MSSQL (przy wykorzystaniu Microsoft SQL Server Management Studio), urządzenie musi umożliwiać deduplikację na źródle i przesłanie nowych, nieznajdujących się jeszcze na urządzeniu bloków poprzez sieć FC.	

	Deduplikacja w wyżej wymienionych przypadkach musi zapewniać aby z serwerów do urządzenia były transmitowane poprzez sieć FC tylko fragmenty danych nie znajdujące się dotychczas na urządzeniu.	
21.	W przypadku systemów LINUX (min.: RedHat oraz SuSE) oraz Windows urządzenie powinno umożliwiać deduplikację na źródle na poziomie systemu plików. Dane kopiowane na wydzielony system plików (bez pośrednictwa aplikacji backupowej) powinny podlegać deduplikacji ew. licencje nie są przedmiotem tego postępowania.	
22.	Oferowane urządzenie powinno umożliwiać uruchamianie maszyn wirtualnych VMware bezpośrednio z danych backupowych bez konieczności odtwarzania danych, funkcjonalność ta powinna być wspierana przez Veeam Backup and Replication, oficjalnie dopuszczalna przez producenta urządzenia ilość jednocześnie uruchomionych maszyn wirtualnych w takim trybie nie powinna być mniejsza niż 60.	
23.	Wymagana funkcjonalność Load Balancing oraz Link Failover w obrębie portów wykorzystywanych przez aplikację backupową, wymagane wsparcie tej funkcjonalności dla Veeam Backup and Replication.	
24.	Wymagane wsparcie dla backupów typu Virtual Synthetics w przypadku eksploatowanej aplikacji Veeam Backup and Replication.	
25.	W przypadku deduplikacji na źródle poprzez sieć IP (LAN oraz WAN), wymagana możliwość szyfrowania komunikacji kluczem minimum 256 bitów.	
26.	Urządzenie powinno umożliwiać zaszyfrowanie przechowywanych danych, wymagane licencje umożliwiające zaszyfrowanie i przechowywanie zaszyfrowanych danych w obrębie maksymalnej pojemności oferowanego urządzenia.	
27.	Urządzenie musi wspierać deduplikację na źródle poprzez sieć FC (SAN) minimum dla następujących systemów operacyjnych: <ul style="list-style-type: none"> • Windows • Linux (RedHat, SuSE) 	
28.	Oferowane urządzenie musi umożliwiać bezpośrednią replikację danych do drugiego urządzenia takiego samego typu.	

	<p>Konfiguracja replikacji musi być możliwa w każdym z trybów:</p> <ul style="list-style-type: none"> * jeden do jednego * wiele do jednego * jeden do wielu * kaskadowej (urządzenie A replikuje dane do urządzenia B, które te same dane replikuje do urządzenia C). <p>Replikacja musi się odbywać w trybie asynchronicznym. Transmitowane mogą być tylko te fragmenty danych (bloki) które nie znajdują się na docelowym urządzeniu. Ewentualna licencja na replikację musi być dostarczona w ramach postępowania.</p>	
29.	<p>Urządzenie musi umożliwiać wydzielenie określonych portów Ethernet dedykowanych do replikacji.</p>	
30.	<p>W przypadku wykorzystania portów Ethernet do replikacji urządzenie musi umożliwiać przyjmowanie backupów, odtwarzanie danych, przyjmowanie strumienia replikacji, wysyłanie strumienia replikacji tymi samymi portami.</p>	
31.	<p>W przypadku replikacji danych między dwoma urządzeniami oferowanego typu, wymagana możliwość kontroli przez: RMAN oraz Microsoft SQL Server Management Studio, muszą być możliwe do uzyskania jednocześnie wszystkie następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • replikacja odbywa się bezpośrednio między dwoma urządzeniami bez udziału serwerów pośredniczących • replikacji podlegają tylko te fragmenty danych, które nie znajdują się na docelowym urządzeniu • replikacja zarządzana jest z poziomu wymaganej aplikacji • aplikacja posiada informację o obydwu kopiach zapasowych znajdujących się w obydwu urządzeniach bez konieczności przeprowadzania procesu inwentaryzacji 	
32.	<p>Oferowane urządzenie musi działać poprawnie przy zapełnieniu danymi na poziomie co najmniej 90%. Dokumentacja urządzenia nie może wskazywać na ew. problemy, obostrzenia, które są efektem zapełnienia urządzenia zabezpieczanymi danymi, na poziomie mniejszym niż 90%.</p>	
33.	<p>Wymagana możliwość ograniczenia pasma używanego do replikacji między dwoma urządzeniami – oferowane urządzenie powinno być wyposażone w mechanizm</p>	

	umożliwiający zarządzaniem stopnia wykorzystania pasma na potrzeby replikacji.	
34.	Zdeduplikowane i skompresowane dane przechowywane w obrębie podsystemu dyskowego urządzenia muszą być chronione za pomocą technologii RAID 6.	
35.	Każda grupa RAID 6 musi mieć przynajmniej 1 dysk hot-spare automatycznie włączany do grupy RAID w przypadku awarii jednego z dysków produkcyjnych. Dyski hot-spare muszą być globalne, możliwe do wykorzystania w innych półkach, w przypadku wyczerpania w nich dysków hot-spare.	
36.	Oferowane urządzenie musi umożliwiać wykonywanie SnapShot'ów, czyli umożliwiać zamrożenie obrazu danych (stanu backupów) w urządzeniu na określoną chwilę. Oferowane urządzenie musi również umożliwiać odtworzenie danych ze Snapshot'u. Odtworzenie danych ze Snapshot'u nie może wymagać konieczności nadpisania danych produkcyjnych jak również nie może oznaczać przerwy w normalnej pracy urządzenia (przyjmowania/odtworzenia backupów). Wymagana możliwość wykorzystania funkcjonalności SnapShot dla danych przesyłanych dowolnym z wymaganych interfejsów urządzenia.	
37.	Urządzenie musi pozwalać na przechowywanie minimum 700 Snapshotów jednocześnie w obrębie oferowanej przestrzeni, przy zachowaniu globalnej deduplikacji oraz standardowego trybu pracy urządzenia – umożliwiającego wykorzystanie wszystkich dostępnych funkcjonalności.	
38.	Urządzenie musi umożliwiać podział na logiczne części. Dane znajdujące się w każdej logicznej części muszą być między sobą deduplikowane (globalna deduplikacja między logicznymi częściami urządzenia).	
39.	Urządzenie musi mieć możliwość podziału na minimum 20 logicznych części pracujących równolegle. Producent musi oficjalnie wspierać pracę minimum 20 logicznych części pracujących równolegle z pełną wydajnością urządzenia.	
40.	Dla każdej z w/w logicznych części oferowanego urządzenia musi być możliwość zdefiniowania oddzielnego użytkownika zarządzającego daną logiczną	

	<p>częścią deduplikatora. Użytkownicy zarządzający logiczną częścią A muszą widzieć tylko i wyłącznie zasoby logicznej części A i nie mogą widzieć żadnych innych zasobów oferowanego urządzenia.</p>	
41.	<p>Wymagana możliwość zaprezentowania każdej z logicznych części oferowanego urządzenia, jako niezależnego urządzenia dostępnego za pośrednictwem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CIFS • NFS • VTL • Deduplikacja na źródle 	
42.	<p>Urządzenie powinno umożliwiać zdefiniowanie blokady skasowania danych (funkcjonalność typu WORM, wymagane oficjalne wsparcie dla norm SEC 17a-4(f) lub ISO Standard 15489-1). Blokada skasowania danych musi chronić plik w zdefiniowanym czasie przed usunięciem pliku, modyfikacją pliku.</p> <p>Blokada skasowania danych musi działać w dwóch trybach (do wyboru przez administratora):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość zdjęcia blokady przed upływem ważności danych 2. Brak możliwości zdjęcia blokady przed upływem ważności danych (COMPLIANCE) <p>Wymagana możliwość działania z wybranym opóźnieniem wymaganej blokady na określonym katalogu.</p> <p>Licencje na blokadę usunięcia/zmiany przechowywanych plików muszą być dostarczone wraz z urządzeniem.</p> <p>W przypadku braku wymaganej funkcjonalności typu WORM, wymagana dostawa dodatkowej macierzy typu NAS (NFS/CIFS) o pojemności netto dwukrotnie większej od wymaganej pojemności netto deduplikatora (270TB x 2 = 540TB netto), wyposażonej w funkcjonalność WORM oficjalnie wspierającej normy SEC 17a-4(f) lub ISO Standard 15489-1.</p> <p>W każdym przypadku wymagana możliwość automatycznego uruchamiania blokady (podczas zapisu) WORM dla danych zapisywanych na obszar objęty działaniem wspomnianej blokady. W każdym przypadku wymagana również możliwość używania blokady WORM dla obrazu danych uzyskanych poprzez użycie wymaganej funkcjonalności SnapShot.</p>	

43.	<p>Urządzenie musi mieć możliwość przechowywania danych niezmiennych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video • Grafika • Nagrania dźwiękowe • Pliki pdf <p>na udziałach CIFS/NFS. Wymagane jest formalne wsparcie producenta dla przechowywania w/w danych na urządzeniu.</p>	
44.	<p>Urządzenie musi weryfikować dane po zapisie (nie chodzi o ew. weryfikację danych indeksowych generowanych przez urządzenie ale o weryfikację wszystkich zabezpieczanych danych backup'owych). Każda zapisana na dyskach porcja danych musi być odczytana i porównana z danymi otrzymanymi przez urządzenie. Powyższa weryfikacja powinna być realizowana w locie, czyli przed usunięciem z pamięci oryginalnych danych (otrzymanych z aplikacji backupowej), musi być realizowana w trybie ciągłym (a nie ad-hoc), wymagane parametry wydajnościowe urządzenia muszą uwzględniać tę funkcjonalność. Wymagane potwierdzenie opisanej funkcjonalności w oficjalnej dokumentacji producenta oferowanego urządzenia.</p>	
45.	<p>Urządzenie musi automatycznie usuwać przeterminowane dane (bloki danych nie należące do backupów o aktualnej retencji) w procesie czyszczenia.</p>	
46.	<p>Proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia) nie może uniemożliwiać pracy procesów backupu / odtwarzania danych (zapisu / odczytu danych z zewnątrz do systemu).</p>	
47.	<p>Wymagana możliwość zdefiniowania maksymalnego obciążenia urządzenia procesem usuwania przeterminowanych danych (poziomu obciążenia procesora).</p>	
48.	<p>Wymagana możliwość zdefiniowania harmonogramu wg. którego wykonywany jest proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia), realizowany równoległe z procesami backup/restore/replication.</p>	
49.	<p>Standardowa częstotliwość usuwania przeterminowanych danych (czyszczenie) nie powinna być większa niż 1 raz na tydzień - minimalizując czas w którym backupy/odtworzenia narażone są na spowolnienie (weryfikacja wymagania na</p>	

	podstawie dokumentacji typu DOBRE PRAKTYKI publikowanej przez producenta).	
50.	Urządzenie musi mieć możliwość zarządzania poprzez <ul style="list-style-type: none"> • Interfejs graficzny dostępny z przeglądarki internetowej • Poprzez linię komend (CLI) dostępną z poziomu ssh (secure shell) 	
51.	Oprogramowanie do zarządzania musi rezydować na oferowanym na urządzeniu deduplikacyjnym.	
52.	Oferowane urządzenie musi mieć możliwość sprawdzenia pakietu upgrade'ującego firmware urządzenia (GUI lub CLI), to znaczy sprawdzenia czy nowa wersja systemu nie spowoduje problemów z urządzeniem.	
53.	Urządzenie musi być rozwiązaniem kompletnym, apłiancem sprzętowym pochodzącym od jednego producenta. Zamawiający nie dopuszcza stosowania rozwiązań typu gateway. Oferowany typ urządzenia musi być oficjalnie dostępne w ofercie producenta przed ukazaniem się niniejszego postępowania.	
54.	Urządzenie powinno być dostarczone wraz z 3-y letnim wsparciem producenta, uszkodzone nośniki pozostają u Zamawiającego bez ponoszenia dodatkowych kosztów.	

6. Licencje Vmware

Charakterystyka	Oświadczenie Wykonawcy (TAK/NIE)
Licencje na oprogramowanie VMware vCenter Server 6 Standard wraz z aktualnym suportem – 1 instancja oraz VMware vSphere 6 standard wraz z aktualnym suportem umożliwiające podłączenie dodatkowych 4 serwerów z pkt. 1.	
Wszystkie serwery (te posiadane przez Zamawiającego jak również nowo kupowane) objęte docelową licencją muszą być zarządzane z jednej wspólnej konsoli	
Licencje nowo dostarczanego oprogramowania VMware mają być dostarczone wraz z suportem na min. 3 lata.	

7. Licencje Veeam

Charakterystyka	Oświadczenie Wykonawcy (TAK/NIE)
Licencje na oprogramowanie Veeam Availability Suite Enterprise wraz z aktualnym suportem umożliwiające podłączenie dodatkowych 4 serwerów z pkt. 1	

Wszystkie serwery (te posiadane przez Zamawiającego jak również nowo kupowane) objęte docelową licencją muszą być zarządzane z jednej wspólnej konsoli	
Licencje nowo dostarczanego oprogramowania Veeam Availability Suite Enterprise mają być dostarczone wraz z suportem na min. 3 lata.	

8. Zasilacz awaryjny UPS – 2 szt.-⁸

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Nazwa/opis/parametry oferowanego produktu potwierdzające wymagania Zamawiającego
Typ	UPS z dodatkowymi modułami bateryjnymi	
Topologia	Online	
Moc wyjściowa	Min. 6000VA/6000W	
Nominalne napięcie wejściowe	230V	
Napięcie wyjściowe	230V	
Zakres napięcia wejściowego	120V~280V	
Zakres częstotliwości wejściowej	40Hz - 70Hz	
Montaż	UPS do montażu w szafie RACK – należy dostarczyć dedykowane szyny montażowe	
Złącza wyjściowe	2 x IEC C13 / Listwa zaciskowa	
Wysokość pojedynczego zestawu UPS z modułem bateryjnym	Max 5U	
Karty komunikacyjne	Karta SNMP	
Czujniki środowiskowe	Czujnik temperatury i wilgotności	
Wbudowana ładowarka	12A	
Złącze wejściowe	1P+N+E	
Złącze EPO	TAK	
BY PASS	Dedykowany BY PASS RACK	
Czas podtrzymywania zestawu UPS z	czas podtrzymania przy obciążeniu 2000W min. 29 minut	

⁸ Należy podać producenta i nazwę handlową oferowanego urządzenia

modułem bateryjnym		
Gwarancja	UPS - 36 miesięcy Akumulatory – 36 miesięcy	
Instalacja elektryczna	Dla dostarczonych jednostek UPS zainstalowanych w zainstalowanej szafie RACK z rozdzielni elektrycznej znajdującej się w pomieszczeniu serwerowni w Warszawie, przy ul. Powsińskiej 61/63. Należy wykonać dwie linie instalacji elektrycznej zasilania i odbiorów, wraz z niezbędnymi zabezpieczeniami.	

9. Szafa Rack – 1 szt.

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Nazwa/opis/parametry oferowanego produktu potwierdzające wymagania Zamawiającego
Wysokość	Min. 48U	
Szerokość	600mm.	
Głębokość	1000mm	
Nośność	1500kg	
Drzwi przednie	Drzwi przednie jednoskrzydłowe z blachy o perforacji min. 80%	
Drzwi tylne	Drzwi tylne jednoskrzydłowe z blachy o perforacji min. 80%	
Kolor	Czarny	
Ilość pionowych wsporników RACK	2 pary, 4 szt.	
Oznakowanie	Numeracja jednostek U na belkach nośnych	
Przepusty kablowe	Przepusty szczotkowe w dachu i podłodze, Przepusty szczotkowe w tylnej części szafy umieszczone nad i pod tylnymi drzwiami.	
Optymalizacja wentylacji	Dla optymalizacji wentylacji, szafa musi być dostarczona z perforowanymi osłonami bocznymi.	



Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

Dodatkowe wyposażenie	Zamontowane kółka transportowe i stopki poziomujące	
PDU	Listwa zasilająca PDU 0U pionowa wyposażona w 20x gniazdo C13, 4x gniazdo C19 z zabezpieczeniem 32A, tego samego producenta co dostarczona szafa RACK	

Klaster serwerowy

Poz. 1

Klaster 2 serwerów GPU o wydajności łącznej TP32 min. 4,9 petaFLOPS i wydajności INT8 min. 9,9 petaOPS.

Wymagana konfiguracja każdego z serwerów:

Pozycja	Wymagana charakterystyka	Ilość
Procesory jednostki centralnej (CPU)	- Procesor z minimum 64 rdzeniami fizycznymi (128 wątków) - minimalnym taktowaniu w trybie podstawowym 2,45 GHz, - procesor przystosowany do pracy w układzie podwójnym - osiągający w teście cpubenchmark.net nie mniej niż 87 000 punktów (dane z 11.03.2022 r.)	2 szt.
Procesory graficzne (GPU)	Procesor tensorowy z pamięcią min. 80GB HBM2e, z przepustowością pamięci na poziomie min. 2000GB/s. Procesory połączone ze sobą szyną o dwukierunkowej przepustowości min. 600GB/s	8 szt.
Pamięć systemowa (RAM)	W modułach min. 128GB z ECC 3200MHz	2TB
Pamięć masowa OS (SSD OS)	SSD NVMe M.2 o pojemności min. 1,92TB klasy Enterprise, o zapisie sekwencyjnym min. 3800MB/s i odczycie 5800MB/s	2 szt.
Pamięć masowa wewnętrzna (SSD cache)	SSD NVMe klasy Enterprise PCIe 4, o pojemności min. 15TB, parametrze DDPD nie mniejszym niż 1, o zapisie sekwencyjnym min. 3800MB/s i odczycie 5400MB/s	4 szt.
Karta HBA FC	Dwuportowa karta 32G Fibre Channel	1 szt.
Karta sieciowa	Dwuportowa karta 25GbE SFP28	1 szt.
BMC	Port 1 GbE RJ45, obsługujący IPMI, SNMP, KVM, HTTPS	1 szt.
Obudowa	Rack o wysokości maksymalnej 4U	
Płyta główna	Płyta główna wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera z trwale umieszczonym logo producenta serwera.	
Zasilacze	Zasilacze skonfigurowane do redundancji 2 + 2 o mocy min. 3000W każdy	4
Oprogramowanie	Dostawa wraz z instalacją i uruchomieniem fabrycznie skonfigurowanego, przetestowanego przez autoryzowanego partnera producenta procesorów graficznych stosu programowego, na który składają się: - dystrybucja serwera Ubuntu, - sterownik GPU, - silnik typu Docker, - zestaw narzędzi do konteneryzacji, - narzędzia programowe do kart sieciowych, - demon do zarządzania pamięcią podręczną, - pakiety obsługi systemu, - oprogramowanie do monitorowania systemu: - zapewniające aktywne monitorowanie stanu systemu i alerty systemowe, zapewniające również proste polecenia do sprawdzania kondycji system z wiersza poleceń, - umożliwiające zarządzanie procesorami graficznymi na poziomie węzła GPU i na poziomie klastra GPU, - optymalizowane na oferowany sprzęt szkielety aplikacyjne (framework's) do głębokiego uczenia zawierające co najmniej: TensorFlow, Pytorch, Keras.	

	- zestaw bibliotek narzędziowych producenta (SDK) wspierających wytwarzanie algorytmów głębokiego uczenia.	
Wsparcie techniczne	Minimum 5-letnie kompletne wsparcie zawierające: - aktualizacje składników wchodzących w skład stosu programowego, - dostęp do firmowej bazy wiedzy producenta procesorów graficznych z zakresu inżynierii oprogramowania do głębokiego uczenia i uczenia maszynowego.	
Gwarancja	Minimum 5-letnia gwarancja producenta na sprzęt Zamawiający zastrzega możliwość sprawdzenia warunków gwarancji bezpośrednio u Producenta serwera. Serwis sprzętu NBD (następny dzień roboczy) on-site (w siedzibie klienta).	
Referencje	Udokumentowane wdrożenie klastra GPU złożonego z minimum 2 serwerów bazujących na tożsamym rozwiązaniu odnoszącym się do procesorów graficznych. Zaoferowany serwer musi być certyfikowany przez producenta procesorów graficznych oraz musi znajdować się na liście walidowanych serwerów pod procesory GPU zamontowane w serwerze.	

1. Zadanie 2. Serwer Aplikacyjny – 4 szt.

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max. 1U umożliwiającą instalację min. 8 dysków 2,5" z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Procesor	Zainstalowane dwa procesory min. trzydziestodwu-rdzeniowe klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 462 punktów w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.
RAM	Min. 2TB DDR4 LRDIMM 3200MT/s, w modułach 128 GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 32 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 8TB pamięci RAM.
Zabezpieczenia pamięci RAM	Memory Health Check, Memory Page Retire
Gniazda PCIe	- minimum trzy sloty PCIe x16 generacji 4
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	<p>Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28</p> <p>Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT - dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT - dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+ - cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+ - cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT - cztery interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28 <p>Dodatkowo zainstalowane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dwie karty dwuportowe FC 32Gb/s. - jedna karta dwuportowa 25GbE SFP28. <p>Dla każdego portu SFP28 należy dostarczyć moduł nadawczo-odbiorczy 25GbE SFP28 SR. Dla każdego portu FC 32Gb/s należy dostarczyć moduł nadawczo-odbiorczy SFP 32Gb/s.</p>
Dyski twarde	<p>Zainstalowane 2 x 600GB SAS 10k.</p> <p>Możliwość instalacji dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w nośniki typu flash o pojemności min. 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.</p> <p>Możliwość instalacji dwóch dysków hot-swap M.2 SATA o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1.</p>
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy PCI-E, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0,1,JBOD.
Wbudowane porty	min. port USB 2.0 oraz port USB 3.0, port VGA,
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900
Wentylatory	Redundantne Hot-Plug
Zasilacze	Min. dwa zasilacze Hot-Plug maksymalnie 1400W każdy.
Bezpieczeństwo	<p>Zatrzaszk górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardech.</p> <p>Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania.</p> <p>BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła</p>

	<p>Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. Moduł TPM 2.0 Możliwość dynamicznego włączania i wyłączenia portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem</p>
Karta Zarządzania	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury • wsparcie dla IPv6 • wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz. • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer • integracja z Active Directory • możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie • Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS • wsparcie dla LLDP • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej • możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232. • możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze microUSB umieszczone na froncie obudowy. • Monitorowanie zużycia dysków SSD • możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi, • Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta • Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera • Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware • Możliwość eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON • Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych • Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram. • Możliwość wykrywania odchylenia konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera • Serwer musi posiadać możliwość dostępu bezpośredniego poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE lub WIFI.
System Operacyjny	Brak
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklarację CE. Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019 x64, Microsoft Windows 2022 x64 .</p>
Normy Środowiskowe	Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się

	<p>poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami Dyrektywy WEEE 2002/96/EC. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Bronze według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta serwera (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006 r.), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gr - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</p>
Warunki gwarancji	<p>36 miesięcy gwarancji producenta czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji systemu.</p>
Dokumentacja użytkownika	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>

2. Macierz dyskowa – 1 szt.

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Zasoby dyskowe	<ol style="list-style-type: none"> Macierz dyskowa musi być dostarczona z minimum: <ul style="list-style-type: none"> 50 dyskami SSD 2,5" o pojemności minimum 3,84TB (w przypadku zastosowania dysków o DWPD mniejszym od 3, należy dostarczyć dwukrotnie większą pojemność na dyskach SSD) Macierz dyskowa musi być dedykowana do obsługi tylko dysków SSD lub NVMe. Kontrolery macierzy dyskowej muszą obsługiwać min. 250 dysków oraz pojemność surową min. 4PB. Macierz musi mieć możliwość rozbudowy on-line do konfiguracji obsługującej min. 750 dysków.

	<p>4. Należy dodatkowo dostarczyć dyski zapasowe lub pojemność zapasową w ilości zgodnej z zaleceniami producenta dla oferowanej konfiguracji – nie mniej niż 1 zapasowy dysk lub jego pojemność na 30 dysków danego typu.</p> <p>5. Podczas awarii dysku kontroler macierzy dyskowej musi automatycznie rozpoczynać odtwarzanie danych na fizycznym dysku zapasowym lub pojemności zapasowej.</p> <p>6. W przypadku stosowania dysku zapasowego proces odtwarzania danych nie może wiązać się z procesem przenoszenia danych po wymianie dysku uszkodzonego (dysk wymieniony musi być automatycznie uznany za zapasowy).</p>
Kontrolery macierzy dyskowej	<p>1. Macierz dyskowa musi być złożona z minimum jednej pary identycznych kontrolerów tworzących klastery wysokiej dostępności (high availability cluster). Kontrolery muszą udostępniać dane poprzez iSCSI, FCP, CIFS oraz NFS.</p> <p>2. Obszar pamięci cache przeznaczony do zapisów danych, musi posiadać lustrzaną kopię (ang. mirror).</p> <p>3. W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyskach muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania baterijnego przez minimum 72 godziny lub zachowane w pamięci nieulotnej kontrolera do momentu przywrócenia zasilania.</p> <p>4. Kontrolery w klastrze wysokiej dostępności muszą oferować funkcjonalność automatycznego przejmowania funkcjonalności i zadań w przypadku awarii drugiego kontrolera w tej samej parze.</p> <p>5. Macierz musi mieć minimum 192GB pamięci cache obsługującej zapis i odczyt dostępnej dla wszystkich wolumenów macierzy. Włączenie lub wyłączenie pamięci cache nie może wymagać operacji usunięcia i utworzenia na nowo wolumenów lub grup dyskowych.</p> <p>6. Macierz musi mieć możliwość obsługi różnych poziomów RAID równocześnie. Minimum RAID 1 (lub 10), 5, 6. Macierz musi umożliwiać konstrukcję urządzenia LUN w taki sposób, aby zawierał dane zabezpieczone poziomami RAID 1 (lub 10), RAID 5, RAID 6 jednocześnie.</p> <p>7. Awaria dowolnego pojedynczego aktywnego elementu macierzy dyskowej nie może powodować przerwy w dostępie do danych.</p> <p>8. Musi być możliwe utworzenie minimum 1000 wolumenów blokowych i plikowych o rozmiarze minimum 256TB każdy..</p> <p>9. Macierz musi posiadać wbudowaną funkcjonalność typu thin provisioning umożliwiającą alokację wirtualnej przestrzeni dyskowej, do której fizyczne dyski mogą być dostarczone w przyszłości.</p>
Interfejsy	<p>Macierz musi być wyposażona w następujące działające porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 portów 25 Gb SFP+ do podłączania hostów • 8 portów FC 32Gb do podłączania hostów – porty muszą być obsadzone odpowiednimi wkładkami SFP+ SR • 2 porty 1GbE Base-T do zdalnego zarządzania kontrolerem • 4 porty SAS minimum 12Gbps do podłączania półek dyskowych <p>Porty przeznaczone do podłączenia hostów nie mogą być wykorzystane do połączeń wewnątrz macierzy (np. pomiędzy kontrolerami).</p> <p>Musi być możliwość rozbudowy on-line macierzy do minimum 24 portów o przepustowości 25 Gbps lub 16 portów FC o przepustowości 32Gbps jedynie poprzez instalację dodatkowych kart rozszerzeń bez konieczności instalacji dodatkowych kontrolerów.</p>
Kopie migawkowe	<p>1. System operacyjny macierzy dyskowej musi natywnie obsługiwać mechanizm kopii migawkowych, który będzie dostępny dla wszystkich rodzajów danych udostępnianych. Niedopuszczalne są rozwiązania wykonujące kopie migawkowe jedynie w trybie Copy On Write dla dowolnego rodzaju danych (blokowe lub plikowe). Licencja na wszystkie opisane funkcjonalności musi obejmować całą powierzchnię użytkową macierzy.</p> <p>2. Odtwarzanie plików i folderów z kopii migawkowych wykonanych dla wolumenów plikowych udostępnionych dla systemów typu Windows i Unix musi być dostępne za pomocą wydzielonego udziału sieciowego z zachowaniem praw dostępu na poziomie użytkownika.</p>

	<p>3. System operacyjny macierzy dyskowej musi umożliwiać i wykonywanie kopii migawkowych wolumenów plikowych, w trybie on-line, bez zatrzymywania operacji odczytu i zapisu. Deklarowana przez producenta liczba kopii migawkowych musi wynosić minimum 256 na wolumen.</p> <p>4. Musi być możliwe odtwarzanie danych z kopii migawkowych bezpośrednio na wolumen produkcyjny.</p> <p>5. Musi być możliwe zaprezentowanie kopii migawkowej w trybie do odczytu i zapisu.</p> <p>6. Należy dostarczyć oprogramowanie do wykonywania spójnych kopii danych aplikacji: Exchange, SQL Server, Oracle, VMware dla blokowych i plikowych datastore. Spójne kopie rozumiane jako funkcjonalność automatycznego przełączenia aplikacji w tryb wykonania spójnej kopii swoich danych. Oprogramowanie to musi rozpoznać na których wolumenach logicznych aplikacja składa swoje dane i wykonać kopie tylko tych wolumenów.</p>
Obsługiwane protokoły	<p>1. System operacyjny macierzy dyskowej musi udostępniać dane za pomocą protokołu CIFS i FCP - jeśli do uruchomienia potrzebna jest licencja to zamawiający wymaga jej dostarczenia. System operacyjny macierzy dyskowej musi mieć możliwość uruchomienia udostępniania danych za pomocą protokołów NFS oraz iSCSI - licencje na protokoły CIFS, NFS, FCP oraz iSCSI są przedmiotem obecnego postępowania.</p> <p>2. Jednoczesna obsługa różnych protokołów dostępu do danych nie może być zrealizowana za pomocą dodatkowego oprogramowania ani dodatkowych urządzeń pośredniczących typu wirtualizator, gateway, switch, etc. firm trzecich.</p>
Pozostałe wymagania	<p>1. System operacyjny macierzy dyskowej musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów danych: (zwiększanie) bez przerywania pracy i bez przerywania użytkownikom zewnętrznym dostępu do danych</p> <p>2. Musi być możliwość konfiguracji macierzy dyskowej za pomocą GUI, zbieranie i wyświetlanie informacji o stanie zasobów macierzy dyskowej, prezentowanie i gromadzenie zdarzeń zachodzących w macierzy dyskowej oraz prezentowanie bieżących statystyk wydajnościowych macierzy dyskowej, podgląd parametrów wydajnościowych macierzy dyskowej w czasie rzeczywistym.</p> <p>3. Dostęp do CLI systemu operacyjnego kontrolerów musi odbywać się przy użyciu połączenia szyfrowanego.</p> <p>4. W systemie operacyjnym kontrolera musi być możliwość utworzenia wirtualnych serwerów plików, a każdy wirtualny serwer plików musi obsługiwać użytkowników z innej domeny Microsoft [MS Active Directory].</p> <p>5. W celu zabezpieczenia danych macierz dyskowa musi mieć możliwość replikacji jej zasobów na zasoby innej macierzy tej samej rodziny. Replikacja musi działać na poziomie systemu operacyjnego macierzy. Macierz musi mieć możliwość replikacji w trybie synchronicznym i asynchronicznym bez potrzeby użycia urządzeń zewnętrznych typu gateway, serwer pośredniczący, etc. Musi istnieć możliwość odwrócenia kierunku replikacji. Replikacja danych między macierzami nie może być zrealizowana zewnętrznym narzędziem lub oprogramowaniem. Licencja na replikację jest przedmiotem obecnego postępowania.</p> <p>6. System operacyjny kontrolerów macierzy musi oferować funkcjonalność QoS (Quality of Service) dla dowolnego wolumenu blokowego, to znaczy musi być możliwość ograniczenia liczby operacji na sekundę lub przepustowości w kB (lub analogicznych jednostkach) na sekundę, jaka jest możliwa do uzyskania ze wskazanego przez administratora wolumenu.</p> <p>7. Wymagane jest szyfrowanie danych na dyskach. Należy dostarczyć niezbędne licencje na całą pojemność macierzy.</p>
Gwarancja	<p>Min. 3 lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji on-site następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Stałe monitorowanie macierzy przez zdalne centrum serwisowe.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p>

	Oświadczenie producenta macierzy, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.
Wymiana dysków	Wymiana dysków może być dokonywana przez Zamawiającego. Zamawiający zatrzymuje uszkodzone dyski.

3. Przełącznik FC – 2 szt

Lp.	Charakterystyka (wymagania minimalne)
1.	Przełącznik FC musi być wykonany w technologii FC 32 Gb/s i posiadać możliwość pracy portów FC z prędkościami 32, 16, 8 Gb/s z funkcją autonegociacji prędkości.
2.	Przełącznik FC musi posiadać minimum 48 sloty na moduły FC i 4 sloty QSFP. Wszystkie wymagane funkcje muszą być dostępne dla minimum 24 portów FC przełącznika.
3.	Przełącznik musi być dostarczony wraz z minimum 24 modułami SFP FC 32 Gb/s.
4.	Rodzaj obsługiwanych portów: D, E,F,EX, AE, N.
5.	Przełącznik FC musi mieć wysokość maksymalnie 1 RU (jednostka wysokości szafy montażowej) i szerokość 19" oraz zapewniać techniczną możliwość montażu w szafie 19".
6.	Przełącznik FC musi być wykonany w tzw. architekturze „non-blocking” uniemożliwiającej blokowanie się ruchu wewnątrz przełącznika przy pełnej prędkości pracy wszystkich portów.
7.	Przełącznik musi posiadać mechanizm balansowania ruchu między grupami połączeń tzw. „trunk” oraz obsługiwać grupy połączeń „trunk” o różnych długościach.
8.	Zagregowana przepustowość min. 2Tb/s
9.	Przełącznik FC musi udostępniać usługę Name Server Zoning - tworzenia stref (zon) w oparciu bazę danych nazw serwerów
10.	Przełącznik FC musi posiadać możliwość wymiany i aktywacji wersji firmware’u (zarówno na wersję wyższą jak i na niższą) w czasie pracy urządzenia, bez wymogu ponownego uruchomienia urządzeń w sieci SAN.
11.	Przełącznik FC musi posiadać wsparcie dla następujących mechanizmów zwiększających poziom bezpieczeństwa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Listy Kontroli Dostępu definiujące urządzenia (przełączniki i urządzenia końcowe) uprawnione do pracy w sieci Fabric ▪ Możliwość uwierzytelnienia (autentykacji) przełączników z listy kontroli dostępu w sieci Fabric za pomocą protokołów DH-CHAP i FCAP ▪ Możliwość uwierzytelnienia (autentykacji) urządzeń końcowych z listy kontroli dostępu w sieci Fabric za pomocą protokołu DH-CHAP ▪ Kontrola dostępu administracyjnego definiująca możliwość zarządzania przełącznikiem tylko z określonych urządzeń oraz portów ▪ Szyfrowanie połączenia z konsolą administracyjną. Wsparcie dla SSHv2, ▪ Wskazanie nadrzędnych przełączników odpowiedzialnych za bezpieczeństwo w sieci typu Fabric. ▪ Konta użytkowników definiowane w środowisku RADIUS lub LDAP ▪ Szyfrowanie komunikacji narzędzi administracyjnych za pomocą SSL/HTTPS ▪ Obsługa SNMP v3
12.	Przełącznik FC musi posiadać możliwość konfiguracji przez komendy tekstowe w interfejsie znakowym oraz przez przeglądarkę internetową z interfejsem graficznym.
13.	Przełącznik FC musi mieć możliwość instalacji jednomodowych SFP+ umożliwiających bezpośrednie połączenie (bez dodatkowych urządzeń pośredniczących) z innymi przełącznikami na odległość minimum 10km.
14.	Przełącznik FC musi zapewnić możliwość jego zarządzania przez zintegrowany port Ethernet, RS232 oraz inband IP-over-FC, USB port.
15.	Przełącznik FC musi zapewniać wsparcie dla standardu zarządzającego SMI-S v1.1 (powinien zawierać agenta SMI-S zgodnego z wersją standardu v1.1)
16.	Przełącznik FC musi zapewniać możliwość nadawania adresu IP dla zarządzającego portu Ethernet za pomocą protokołu DHCP
17.	Przełącznik FC musi zapewniać możliwość dynamicznego aktywowania portów za pomocą zakupionych kluczy licencyjnych.
18.	Przełącznik FC musi zapewniać sprzętową obsługę zoningu na podstawie portów i adresów WWN
19.	Możliwość wymiany w trybie „na gorąco”: minimum w odniesieniu do modułów portów Fibre Channel (SFP+).
20.	Wsparcie dla N_Port ID Virtualization (NPIV).

21.	Gwarancja na sprzęt przynajmniej na trzy lata. Gwarancja powinna być świadczona w trybie co najmniej 24x7x365, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego.
22.	Produkt musi być fabrycznie nowy i dostarczony przez autoryzowany kanał sprzedaży producenta na terenie kraju.
23.	Szyny do montażu w szafie rack.

4. Przełącznik LAN – 2 szt

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Porty	Przełącznik 1U wyposażony w porty: - 48 x 25 Gigabit Ethernet SFP28 - 4 x 100 Gigabit Ethernet QSFP28 - 2 x 100 Gigabit Ethernet QSFP28-DD - 1 port konsolowy RJ45 - 1 port zarządzający typu out-of-band management - 1 port typu USB
System operacyjny	Modularny system operacyjny, Musi być zgodny ze standardem ONIE i umożliwiać instalacje systemów operacyjnych innych producentów, w celu uzyskania dodatkowych funkcjonalności.
Zasilanie	2 redundantne zasilacze AC
RACK	Musi zapewniać instalację w szafach 19"
Pamięć	Pamięć CPU: 16GB Pojemność bufora pakietów: 32MB
Wydajność	Musi posiadać matrycę przełączającą o wydajności min. 4 Tbps (full-duplex), min. 1.5Bpps
Chłodzenie	Musi posiadać możliwość chłodzenia urządzenia w trybie przód-do-tyłu lub tył-do-przodu (ustawienia fabryczne). Musi być wyposażone w redundantne i wymienne w trakcie pracy (hot-swappable) wiatraki Temperatura pracy w przedziale 0-45 stopni Celsjusza
Funkcjonalności warstwy II	Musi obsługiwać ramki „Jumbo” o długości min. 9216B. Musi obsługiwać, co najmniej 4000 VLANów. Pamięć, dla co najmniej 150 000 adresów MAC. Musi obsługiwać, co najmniej protokoły: STP, RSTP, PVST+, MSTP Musi wspierać funkcjonalność wirtualnej agregacji portów umożliwiającą: - terminowanie pojedynczej wiązki EtherChannel/LACP wyprowadzonej z urządzenia zewnętrznego (serwera, przełącznika) na 2 niezależnych opisywanych urządzeniach - budowę topologii sieci bez pętli z pełnym wykorzystaniem agregowanych łączy - umożliwiać wysokodostępny mechanizm kontroli dla 2 niezależnych opisywanych urządzeń Urządzenie musi posiadać możliwość definiowania łączy w grupy LAG (802.3ad). Obsługa min. 16 łączy w grupie LAG
Funkcjonalności warstwy III	Musi obsługiwać protokoły dynamicznego routingu dla IPv4 i dla IPv6: OSPF, BGP Musi obsługiwać protokół BFD, przynajmniej dla protokołu OSPF i OSPF v3 i tras statycznych Musi przechowywać sprzętowo minimum 32000 wpisów routingu IPv4 i 16000 wpisów routingu IPv6 Musi wspierać mechanizm L3 ECMP Load Balancing Musi wspierać protokół redundancji VRRP Wsparcie dla DHCP server i DHCP Relay oraz DHCPv6 Relay Obsługa Policy Based Routing Obsługa Multicastów, IGMP Snooping oraz Multicast Snooping, protokołu PIM oraz filtrów dla PIM Musi obsługiwać funkcjonalność VxLAN, Static VxLan Musi obsługiwać funkcjonalność VxLAN BGP EVPN (Ethernet VPN) z MP-BGP Obsługa routingu między VxLAN-ami (VxLAN Routing) z wykorzystaniem BGP EVPN oraz funkcjonalności Anycast Gateway

	<p>Obsługa Multi-AS dla EVPN oraz trybów Asymmetric IRB (Integrated routing and bridging) oraz Symmetric IRB</p> <p>Obsługa mechanizmu BGP unnumbered dla EVPN</p> <p>Możliwość wyboru ścieżki routingu na podstawie długości AS-PATH dla EVPN route type 5</p> <p>Obsługa mechanizmu ARP Suppression dla EVPN</p> <p>Wsparcie dla obsługi klastra Microsoft NLB (dystrybucja pakietów do różnych serwerów o tym samym adresie IP/MAC)</p>
Mechanizmy bezpieczeństwa i QoS	<p>Klasyfikacja ruchu dla klas różnej jakości obsługi QoS poprzez wykorzystanie, co najmniej następujących paramentów: źródłowy/docelowy adres MAC, źródłowy/docelowy adres IP, vlan, wartość DSCP</p> <p>Implementacja, co najmniej 8 kolejek sprzętowych na każdym porcie wyjściowym dla obsługi ruchu o różnej klasie obsługi.</p> <p>Możliwość obsługi jednej z powyższych kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (Strict Priority).</p> <p>Implementacja mechanizmu Weighted Random Early Detection (WRED)</p> <p>Obsługa IP Precedence i DSCP</p> <p>Obsługa Control-Plane-Policing (ochrona systemu operacyjnego przed atakami DoS)</p> <p>Musi obsługiwać DCB (Data Center Bridging), 802.1Qbb Priority-Based Flow Control oraz Priority Flow Control oraz Enhanced Transmission Selection i iSCSI TLV</p> <p>Co najmniej 3 poziomy dostępu administracyjnego przez konsolę:</p> <p>Autoryzacja użytkowników/portów w oparciu o 802.1x</p> <p>Obsługa List dostępu ACL dla adresów MAC i adresów IPv4 i IPv6</p> <p>Wsparcie dla Ipv6 RA Guard</p>
Mechanizmy zarządzania	<p>Musi wspierać następujące mechanizmy zarządzania</p> <p>Możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez SNMPv1/2/3 i SSHv2</p> <p>Obsługa monitorowania ruchu na porcie (Port Monitoring), ACL-Based Monitoring oraz RSPAN</p> <p>Urządzenie musi posiadać dedykowany port konsolowy do zarządzania typu RJ45 (konsola) oraz drugi wydzielony typu ethernet 100/1000BaseT</p> <p>Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji 'off-line'. Tzn. konieczna jest możliwość przeglądania zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym PC. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej musi być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne bez częściowych restartów urządzenia po dokonaniu zmian.</p> <p>Wsparcie dla mechanizmu Beacon LED control – włączenie diody danego interfejsu celem identyfikacji</p> <p>Urządzenie musi posiadać funkcjonalność automatycznej instalacji oprogramowania poprzez ściągnięcie z serwera TFTP pliku z oprogramowaniem (firmware), w trakcie pierwszego podłączenia do sieci Ethernet</p> <p>Urządzenie musi mieć możliwość utworzenia skryptów systemu linux oraz uruchomienia skryptów utworzonych w języku Python oraz umożliwiać jego konfigurację przez narzędzia Ansible, Chef i Puppet</p> <p>Możliwość użycia Restconf API , autoryzacja w oparciu o tokeny dla REST API oraz wsparcie dla mechanizmu tłumaczenia dowolnej komendy CLI na wywołanie Restconf</p> <p>Możliwość konfiguracji restartu urządzenia w określonym czasie</p>
Komponenty dodatkowe	<p>1 x kabel 100GbE direct attach QSFP28 do QSFP28 o długości min. 1 metr.</p> <p>6 x kabel 40GbE direct attach QSFP+ do QSFP+ o długości min. 1 metr.</p> <p>24 x moduł nadawczo-odbiorczy 25GbE SFP28 SR.</p>
Gwarancja	<p>Trzy lata gwarancji producenta z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p>

	Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.
Inne	Możliwość instalacji zewnętrznych pakietów Docker-CE i uruchamiania ich w ramach systemu operacyjnego

5. Deduplikator – 1 szt.

Lp.	Charakterystyka (wymagania minimalne)
1.	Urządzenie musi być przeznaczone do deduplikacji i przechowywania kopii zapasowych. Urządzenie musi spełniać wymagania wyspecyfikowane w niniejszej tabeli.
2.	Dostarczone urządzenie musi oferować przestrzeń min. 270TB netto (powierzchni użytkowej) bez uwzględniania mechanizmów protekcji.
3.	Wymagana możliwość rozbudowy oferowanego urządzenia do konfiguracji wysoko dostępnej (HA) – min. dwu-kontrolerowej, współdzielącej zasoby dyskowe urządzenia. Konfiguracja dwu-kontrolerowa dotyczy kontrolerów sterujących pracą urządzenia (nie chodzi o ew. kontrolery stosowane w przypadku np.: macierzy dyskowych, które mogą być częścią składową przestrzeni dyskowej deduplikatora), na których zainstalowane jest oprogramowanie zapewniające wymagane funkcjonalności deduplikatora. Konfiguracja wysoko dostępna (HA) powinna umożliwiać automatyczny fail-over oraz kontynuację pracy urządzenia w przypadku uszkodzenia kontrolera, przy zapewnieniu wymaganych parametrów wydajnościowych oraz utrzymaniu wymaganych funkcjonalności (wymóg konfiguracji HA nie będzie spełniony jeżeli producent oferowanego urządzenia nie oferuje oficjalnie takiej funkcjonalności w obrębie oferowanego typu/modelu urządzenia, oferowana funkcjonalność HA powinna znaleźć potwierdzenie w ogólnie dostępnej dokumentacji dla oferowanego urządzenia). Rozbudowa do konfiguracji HA powinna być zrealizowana w obrębie zaoferowanego urządzenia - poprzez dołożenie dodatkowego kontrolera oraz elementów niezbędnych do jego podłączenia, scenariusz polegający na wymianie urządzenia nie będzie brany pod uwagę.
4.	Dostarczone urządzenie powinno umożliwiać dodatkową rozbudowę o warstwę typu CLOUD dedykowaną do długotrwałego przechowywania danych (tzw. Long Term Retention) – dane o określonej retencji (zgodnie z założoną polityką retencyjną), bez pośrednictwa dodatkowych urządzeń (typu GATEWAY) powinny zostać przemieszczone (w postaci zdeduplikowanej) na dodatkową warstwę (wymagane wsparcie dla dla AWS w tym dla S3 Standard, S3 Standard-IA oraz Microsoft Azure w tym dla Block Blob Storage Standard). Wymagana enkrypcja danych przechowywanych na warstwie typu Cloud. Skalowanie w przypadku wykorzystywanej przestrzeni warstwy typu Cloud powinno stanowić równowagę co najmniej dwukrotnej wymaganej maksymalnej pojemności netto oferowanego urządzenia (bez uwzględnienia warstwy CLOUD), czyli 270TB x 2 = 540TB. Wymagana funkcjonalność powinna oficjalnie wspierać eksploatowaną przez Zamawiającego aplikację Veeam Backup and Replication.
5.	Oferowane urządzenie musi posiadać min. 4 porty Ethernet 10 Gb/s OP (w pełni obsadzone wkładkami) Wymagana możliwość obsługi każdym z w/w portów protokołów CIFS, NFS, deduplikacja na źródle
6.	Oferowane urządzenie musi umożliwiać jednoczesny dostęp wszystkimi poniższymi protokołami: <ul style="list-style-type: none"> • CIFS, NFS • zapewniającym deduplikację na źródle - wymagane wsparcie dla eksploatowanej przez Zamawiającego aplikacji Veeam Backup and Replication poprzez interfejsy Eth OP
7.	Wymagane jest dostarczenie licencji, pozwalającej na jednoczesną obsługę protokołów CIFS, NFS, deduplikacja na źródle, VTL do oferowanej pojemności urządzenia
8.	Oferowane pojedyncze urządzenie musi osiągać zagregowaną wydajność (dla maksymalnej konfiguracji) protokołami: NFS co najmniej 14 TB/h (dane podawane przez producenta) oraz co najmniej 32 TB/h z wykorzystaniem deduplikacji na źródle (dane podawane przez producenta).
9.	Urządzenie musi pozwalać na jednoczesną obsługę minimum 400 strumieni w tym jednocześnie: <ul style="list-style-type: none"> • zapis danych minimum 200 strumieniami • odczyt danych minimum 100 strumieniami • replikacja minimum 100 strumieniami pochodzących z różnych aplikacji oraz dowolnych protokołów (CIFS, NFS, VTL, deduplikacja na źródle) oraz dowolnych interfejsów (FC, LAN) w tym samym czasie.

	<p>Wymieniona wartość 400 jednoczesnych strumieni dla wszystkich protokołów (czyli jednocześnie 200 dla zapisu i jednocześnie 100 strumieni dla odczytu i jednocześnie 100 strumieni dla replikacji) musi mieścić w przedziale oficjalnie rekomendowanym i wspieranym przez producenta urządzenia.</p> <p>Wszystkie zapisywane strumienie muszą podlegać globalnej deduplikacji przed zapisem na dysk (in-line) jak opisano w niniejszej specyfikacji.</p>
10.	<p>Oferowane urządzenie musi mieć możliwość emulacji następujących bibliotek taśmowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • StorageTek L180 • IBM TS 3500
11.	Oferowane urządzenie musi mieć możliwość emulacji napędów taśmowych min.: LTO5, LTO7
12.	Urządzenie musi umożliwiać (w przypadku VTL'a) emulację minimum 400 napędów, emulację min. 30 000 slotów w przypadku poj. biblioteki taśmowej oraz emulację sumarycznie min. 60 000 slotów.
13.	Oferowane urządzenie musi deduplikować dane in-line przed zapisem na nośnik dyskowy. Na wewnętrznych dyskach urządzenia nie mogą być zapisywane dane w oryginalnej postaci (niezdeduplikowanej) z jakiegokolwiek fragmentu strumienia danych przychodzącego do urządzenia.
14.	<p>Technologia deduplikacji musi wykorzystywać algorytm bazujący na zmiennym, dynamicznym bloku jednak o długości nie większej niż 12 kB</p> <p>Algorytm ten musi samoczynnie i automatycznie dopasowywać się do otrzymywanego strumienia danych co oznacza, że urządzenie musi dzielić otrzymany pojedynczy strumień danych na bloki o różnej długości, bez konieczności podejmowania czynności mających na celu ustalenie predefiniowanej długości bloków używanych do deduplikacji danych określonego typu. Deduplikacja zmiennym, dynamicznym blokiem oznacza, że wielkość każdego bloku (na jaki są dzielone dane pojedynczego strumienia backupowego) może być inna niż poprzedniego oraz jest indywidualnie ustalana przez algorytm deduplikacji zastosowany w urządzeniu, oferowane urządzenie nie może dzielić jakiegokolwiek pojedynczego strumienia danych backupowych na bloki o ustalonej, tej samej długości.</p>
15.	<p>Oferowany produkt musi posiadać obsługę mechanizmów globalnej deduplikacji dla danych otrzymywanych jednocześnie wszystkimi protokołami (CIFS, NFS, VTL, deduplikacja na źródle) przechowywanych w obrębie całego urządzenia co oznacza, że przechowywany na urządzeniu fragment danych nie może być ponownie zapisany bez względu na to, jakim protokołem zostanie ponownie otrzymany. Wszystkie emulowane jednocześnie w obrębie urządzenia biblioteki wirtualne (VTL) oraz udziały NFS/CIFS również powinny podlegać globalnej deduplikacji – blok danych otrzymany i zapisany w wirtualnej bibliotece „A”, nie może zostać ponownie zapisany jeśli trafi do innej wirtualnej biblioteki „B” w obrębie tego samego urządzenia (to samo dotyczy udziałów NFS/CIFS). Przestrzeń składowania zdeduplikowanych danych musi być jedna dla wszystkich protokołów dostępowych, co oznacza zastosowanie pojedynczej bazy deduplikatów bez względu na ilość/rodzaj używanych jednocześnie protokołów dostępowych.</p> <p>W przypadku niespełnienia opisanego powyżej wymogu globalnej deduplikacji, przy spełnieniu pozostałych wymaganych funkcjonalności, oferowane urządzenie powinno oferować przestrzeń min. 540TB netto (powierzchni użytkowej) bez uwzględniania mechanizmów protekcji.</p>
16.	Proces deduplikacji musi odbywać się in-line – w pamięci urządzenia, przed zapisem danych na nośnik dyskowy. Zapisowi na system dyskowy muszą podlegać tylko unikalne bloki danych nie zapisane jeszcze na system dyskowy urządzenia. Dotyczy to każdego fragmentu przychodzących do urządzenia danych.
17.	Proponowane rozwiązanie nie może w żadnej fazie korzystać (w całości lub częściowo) z bufora na składowanie danych w postaci oryginalnej (niezdeduplikowanej) w celu ich późniejszej deduplikacji (wymagana deduplikacja in-line)
18.	Wszystkie unikalne bloki przed zapisaniem na dysk muszą być dodatkowo kompresowane.
19.	<p>Oferowane urządzenie musi wspierać (wymagane formalne wsparcie producenta urządzenia), co najmniej następujące aplikacje: Veeam Backup and Replication, RMAN, Microsoft SQL Server Management Studio.</p> <p>W przypadku współpracy z każdą z poniższych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veeam Backup and Replication • RMAN (dla ORACLE) • Microsoft SQL Server Management Studio (dla Microsoft SQL) <p>urządzenie musi umożliwiać deduplikację na źródle i przesłanie nowych, nie znajdujących się jeszcze na urządzeniu bloków poprzez sieć LAN.</p> <p>Deduplikacja danych odbywa się na dowolnym serwerze posiadającym funkcjonalność: Media Agent / klienta /serwera RMAN / serwera SQL .</p>

	Deduplikacja w wyżej wymienionych przypadkach musi zapewniać aby z zabezpieczanych serwerów do urządzenia były transmitowane poprzez sieć LAN jedynie fragmenty danych nie znajdujące się dotychczas na urządzeniu.
20.	W przypadku przyjmowania backupów z Veeam Backup and Replication, Oracle RMAN oraz Microsoft MSSQL (przy wykorzystaniu Microsoft SQL Server Management Studio), urządzenie musi umożliwiać deduplikację na źródle i przesłanie nowych, nieznajdujących się jeszcze na urządzeniu bloków poprzez sieć FC. Deduplikacja w wyżej wymienionych przypadkach musi zapewniać aby z serwerów do urządzenia były transmitowane poprzez sieć FC tylko fragmenty danych nie znajdujące się dotychczas na urządzeniu.
21.	W przypadku systemów LINUX (min.: RedHat oraz SuSE) oraz Windows urządzenie powinno umożliwiać deduplikację na źródle na poziomie systemu plików. Dane kopiowane na wydzielony system plików (bez pośrednictwa aplikacji backupowej) powinny podlegać deduplikacji ew. licencje nie są przedmiotem tego postępowania.
22.	Oferowane urządzenie powinno umożliwiać uruchamianie maszyn wirtualnych VMware bezpośrednio z danych backupowych bez konieczności odtwarzania danych, funkcjonalność ta powinna być wspierana przez Veeam Backup and Replication, oficjalnie dopuszczalna przez producenta urządzenia ilość jednocześnie uruchomionych maszyn wirtualnych w takim trybie nie powinna być mniejsza niż 60.
23.	Wymagana funkcjonalność Load Balancing oraz Link Failover w obrębie portów wykorzystywanych przez aplikację backupową, wymagane wsparcie tej funkcjonalności dla Veeam Backup and Replication.
24.	Wymagane wsparcie dla backupów typu Virtual Synthetics w przypadku eksploatowanej aplikacji Veeam Backup and Replication.
25.	W przypadku deduplikacji na źródle poprzez sieć IP (LAN oraz WAN), wymagana możliwość szyfrowania komunikacji kluczem minimum 256 bitów.
26.	Urządzenie powinno umożliwiać zaszyfrowanie przechowywanych danych, wymagane licencje umożliwiające zaszyfrowanie i przechowywanie zaszyfrowanych danych w obrębie maksymalnej pojemności oferowanego urządzenia.
27.	Urządzenie musi wspierać deduplikację na źródle poprzez sieć FC (SAN) minimum dla następujących systemów operacyjnych: <ul style="list-style-type: none"> • Windows • Linux (RedHat, SuSE)
28.	Oferowane urządzenie musi umożliwiać bezpośrednią replikację danych do drugiego urządzenia takiego samego typu. Konfiguracja replikacji musi być możliwa w każdym z trybów: <ul style="list-style-type: none"> * jeden do jednego * wiele do jednego * jeden do wielu * kaskadowej (urządzenie A replikuje dane do urządzenia B, które te same dane replikuje do urządzenia C). Replikacja musi się odbywać w trybie asynchronicznym. Transmitowane mogą być tylko te fragmenty danych (bloki) które nie znajdują się na docelowym urządzeniu. Ewentualna licencja na replikację musi być dostarczona w ramach postępowania.
29.	Urządzenie musi umożliwiać wydzielenie określonych portów Ethernet dedykowanych do replikacji.
30.	W przypadku wykorzystania portów Ethernet do replikacji urządzenie musi umożliwiać przyjmowanie backupów, odtwarzanie danych, przyjmowanie strumienia replikacji, wysyłanie strumienia replikacji tymi samymi portami.
31.	W przypadku replikacji danych między dwoma urządzeniami oferowanego typu, wymagana możliwość kontroli przez: RMAN oraz Microsoft SQL Server Management Studio, muszą być możliwe do uzyskania jednocześnie wszystkie następujące funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> • replikacja odbywa się bezpośrednio między dwoma urządzeniami bez udziału serwerów pośredniczących • replikacji podlegają tylko te fragmenty danych, które nie znajdują się na docelowym urządzeniu • replikacja zarządzana jest z poziomu wymaganej aplikacji • aplikacja posiada informację o obydwu kopiach zapasowych znajdujących się w obydwu urządzeniach bez konieczności przeprowadzania procesu inwentaryzacji
32.	Oferowane urządzenie musi działać poprawnie przy zapełnieniu danymi na poziomie co najmniej 90%. Dokumentacja urządzenia nie może wskazywać na ew. problemy, obostrzenia, które są efektem zapełnienia urządzenia zabezpieczanymi danymi, na poziomie mniejszym niż 90%.
33.	Wymagana możliwość ograniczenia pasma używanego do replikacji między dwoma urządzeniami – oferowane urządzenie powinno być wyposażone w mechanizm umożliwiający zarządzaniem stopnia wykorzystania pasma na potrzeby replikacji.

34.	Zdeduplikowane i skompresowane dane przechowywane w obrębie podsystemu dyskowego urządzenia muszą być chronione za pomocą technologii RAID 6.
35.	Każda grupa RAID 6 musi mieć przynajmniej 1 dysk hot-spare automatycznie włączany do grupy RAID w przypadku awarii jednego z dysków produkcyjnych. Dyski hot-spare muszą być globalne, możliwe do wykorzystania w innych półkach, w przypadku wyczerpania w nich dysków hot-spare.
36.	Oferowane urządzenie musi umożliwiać wykonywanie SnapShot'ów, czyli umożliwiać zamrożenie obrazu danych (stanu backupów) w urządzeniu na określonej chwili. Oferowane urządzenie musi również umożliwiać odtworzenie danych ze Snapshot'u. Odtworzenie danych ze Snapshot'u nie może wymagać konieczności nadpisania danych produkcyjnych jak również nie może oznaczać przerwy w normalnej pracy urządzenia (przyjmowania/odtworzenia backupów). Wymagana możliwość wykorzystania funkcjonalności SnapShot dla danych przesyłanych dowolnym z wymaganych interfejsów urządzenia.
37.	Urządzenie musi pozwalać na przechowywanie minimum 700 Snapshotów jednocześnie w obrębie oferowanej przestrzeni, przy zachowaniu globalnej deduplikacji oraz standardowego trybu pracy urządzenia – umożliwiającego wykorzystanie wszystkich dostępnych funkcjonalności.
38.	Urządzenie musi umożliwiać podział na logiczne części. Dane znajdujące się w każdej logicznej części muszą być między sobą deduplikowane (globalna deduplikacja między logicznymi częściami urządzenia).
39.	Urządzenie musi mieć możliwość podziału na minimum 20 logicznych części pracujących równolegle. Producent musi oficjalnie wspierać pracę minimum 20 logicznych części pracujących równolegle z pełną wydajnością urządzenia.
40.	Dla każdej z w/w logicznych części oferowanego urządzenia musi być możliwość zdefiniowania oddzielnego użytkownika zarządzającego daną logiczną częścią deduplikatora. Użytkownicy zarządzający logiczną częścią A muszą widzieć tylko i wyłącznie zasoby logicznej części A i nie mogą widzieć żadnych innych zasobów oferowanego urządzenia.
41.	Wymagana możliwość zaprezentowania każdej z logicznych części oferowanego urządzenia, jako niezależnego urządzenia dostępnego za pośrednictwem: <ul style="list-style-type: none"> • CIFS • NFS • VTL • Deduplikacja na źródle
42.	Urządzenie powinno umożliwiać zdefiniowanie blokady skasowania danych (funkcjonalność typu WORM, wymagane oficjalne wsparcie dla norm SEC 17a-4(f) lub ISO Standard 15489-1). Blokada skasowania danych musi chronić plik w zdefiniowanym czasie przed usunięciem pliku, modyfikacją pliku. Blokada skasowania danych musi działać w dwóch trybach (do wyboru przez administratora): <ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość zdjęcia blokady przed upływem ważności danych 2. Brak możliwości zdjęcia blokady przed upływem ważności danych (COMPLIANCE) Wymagana możliwość działania z wybranym opóźnieniem wymaganej blokady na określonym katalogu. Licencje na blokadę usunięcia/zmiany przechowywanych plików muszą być dostarczone wraz z urządzeniem. W przypadku braku wymaganej funkcjonalności typu WORM, wymagana dostawa dodatkowej macierzy typu NAS (NFS/CIFS) o pojemności netto dwukrotnie większej od wymaganej pojemności netto deduplikatora (270TB x 2 = 540TB netto), wyposażonej w funkcjonalność WORM oficjalnie wspierającej normy SEC 17a-4(f) lub ISO Standard 15489-1. W każdym przypadku wymagana możliwość automatycznego uruchamiania blokady (podczas zapisu) WORM dla danych zapisywanych na obszar objęty działaniem wspomnianej blokady. W każdym przypadku wymagana również możliwość używania blokady WORM dla obrazu danych uzyskanych poprzez użycie wymaganej funkcjonalności SnapShot.
43.	Urządzenie musi mieć możliwość przechowywania danych niezmiennych: <ul style="list-style-type: none"> • Video • Grafika • Nagrania dźwiękowe • Pliki pdf na udziałach CIFS/NFS. Wymagane jest formalne wsparcie producenta dla przechowywania w/w danych na urządzeniu.
44.	Urządzenie musi weryfikować dane po zapisie (nie chodzi o ew. weryfikację danych indeksowych generowanych przez urządzenie ale o weryfikację wszystkich zabezpieczanych danych backup'owych). Każda

	zapisana na dyskach porcja danych musi być odczytana i porównana z danymi otrzymanymi przez urządzenie. Powyższa weryfikacja powinna być realizowana w locie, czyli przed usunięciem z pamięci oryginalnych danych (otrzymanych z aplikacji backupowej), musi być realizowana w trybie ciągłym (a nie ad-hoc), wymagane parametry wydajnościowe urządzenia muszą uwzględniać tę funkcjonalność. Wymagane potwierdzenie opisanej funkcjonalności w oficjalnej dokumentacji producenta oferowanego urządzenia.
45.	Urządzenie musi automatycznie usuwać przeterminowane dane (bloki danych nie należące do backupów o aktualnej retencji) w procesie czyszczenia.
46.	Proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia) nie może uniemożliwiać pracy procesów backupu / odtwarzania danych (zapisu / odczytu danych z zewnątrz do systemu).
47.	Wymagana możliwość zdefiniowania maksymalnego obciążenia urządzenia procesem usuwania przeterminowanych danych (poziomu obciążenia procesora).
48.	Wymagana możliwość zdefiniowania harmonogramu wg. którego wykonywany jest proces usuwania przeterminowanych danych (czyszczenia), realizowany równoległe z procesami backup/restore/replication.
49.	Standardowa częstotliwość usuwania przeterminowanych danych (czyszczenie) nie powinna być większa niż 1 raz na tydzień - minimalizując czas w którym backupy/odtworzenia narażone są na spowolnienie (weryfikacja wymagania na podstawie dokumentacji typu DOBRE PRAKTYKI publikowanej przez producenta).
50.	Urządzenie musi mieć możliwość zarządzania poprzez <ul style="list-style-type: none"> • Interfejs graficzny dostępny z przeglądarki internetowej • Poprzez linię komend (CLI) dostępną z poziomu ssh (secure shell)
51.	Oprogramowanie do zarządzania musi rezydować na oferowanym na urządzeniu deduplikacyjnym.
52.	Oferowane urządzenie musi mieć możliwość sprawdzenia pakietu upgrade'ującego firmware urządzenia (GUI lub CLI), to znaczy sprawdzenia czy nowa wersja systemu nie spowoduje problemów z urządzeniem.
53.	Urządzenie musi być rozwiązaniem kompletnym, apłiancem sprzętowym pochodzącym od jednego producenta. Zamawiający nie dopuszcza stosowania rozwiązań typu gateway. Oferowany typ urządzenia musi być oficjalnie dostępne w ofercie producenta przed ukazaniem się niniejszego postępowania.
54.	Urządzenie powinno być dostarczone wraz z 3-y letnim wsparciem producenta, uszkodzone nośniki pozostają u Zamawiającego bez ponoszenia dodatkowych kosztów.

6. Licencje VMware

Zamawiający posiada licencje na oprogramowanie VMware vCenter Server 6 Standard wraz z aktualnym suportem – 1 instancja oraz VMware vSphere 6 standard wraz z aktualnym suportem. Przedmiotem oferty jest zakupienie licencji na powyższe oprogramowanie umożliwiające podłączenie dodatkowych 4 serwerów z pkt. 1 Wszystkie serwery (te posiadane przez Zamawiającego jak również nowo kupowane) objęte docelową licencją muszą być zarządzane z jednej wspólnej konsoli. Licencje nowo dostarczanego oprogramowania VMware mają być dostarczone wraz z suportem na min. 3 lata.

7. Licencje Veeam

Zamawiający posiada licencje na oprogramowanie Veeam Availability Suite Enterprise wraz z aktualnym suportem. Przedmiotem oferty jest zakupienie licencji na powyższe oprogramowanie umożliwiające podłączenie dodatkowych 4 serwerów z pkt. 1 Wszystkie serwery (te posiadane przez Zamawiającego jak również nowo kupowane) objęte docelową licencją muszą być zarządzane z jednej wspólnej konsoli. Licencje nowo dostarczanego oprogramowania Veeam Availability Suite Enterprise mają być dostarczone wraz z suportem na min. 3 lata.

8. Zasilacz awaryjny UPS – 2 szt.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa i najlepszej jakości warunków pracy urządzeń aktywnych, zaprojektowane zostały 2 jednofazowe jednostki UPS o mocy 6kW każda. Moc UPS została zaplanowana pod kątem przyszłych możliwości rozbudowy serwerowni. Każdą z jednostek należy wyposażyć w kartę komunikacyjną SNMP z dedykowanym czujnikiem temperatury i wilgotności. Dla ułatwienia eksploatacji każdy z planowanych zasilaczy UPS musi posiadać dodatkowy, zewnętrzny, bezprzerwowy, BY PASS serwisowy pochodzący od tego samego dostawcy i producenta.

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Typ	UPS z dodatkowymi modułami bateryjnymi
Topologia	Online
Moc wyjściowa	Min. 6000VA/6000W
Nominalne napięcie wejściowe	230V
Napięcie wyjściowe	230V
Zakres napięcia wejściowego	120V~280V
Zakres częstotliwości wejściowej	40Hz - 70Hz
Montaż	UPS do montażu w szafie RACK – należy dostarczyć dedykowane szyny montażowe
Złącza wyjściowe	2 x IEC C13 / Listwa zaciskowa
Wysokość pojedynczego zestawu UPS z modułem bateryjnym	Max 5U
Karty komunikacyjne	Karta SNMP
Czujniki środowiskowe	Czujnik temperatury i wilgotności
Wbudowana ładowarka	12A
Złącze wejściowe	1P+N+E
Złącze EPO	TAK
BY PASS	Dedykowany BY PASS RACK
Czas podtrzymywania zestawu UPS z modułem bateryjnym	czas podtrzymania przy obciążeniu 2000W min. 29 minut
Gwarancja	UPS - 36 miesięcy Akumulatory – 36 miesięcy
Instalacja elektryczna	Dla dostarczonych jednostek UPS zainstalowanych w zainstalowanej szafie RACK z rozdzielni elektrycznej znajdującej się w pomieszczeniu serwerowni w Warszawie, przy ul. Powsińskiej 61/63. Należy wykonać dwie linie instalacji elektrycznej zasilania i odbiorów, wraz z niezbędnymi zabezpieczeniami.

9. Szafa Rack – 1 szt.

Biorąc pod uwagę ograniczoną powierzchnię pomieszczenia serwerowni, w celu zapewnienia możliwości implementacji jak największej ilości sprzętu 19", projektuje się optymalną szafę o wysokości montażowej 48U i pozostałych wymiarach 600 szerokość, oraz 1000mm głębokości. Z racji specyfiki montażu planowanego sprzętu, szafa musi charakteryzować się nośnością 1500 kg. Dodatkowo w celu umożliwienia przeniesienia szafy przez zróżnicowane przeszkody na drodze transportowej, szafa musi posiadać konstrukcję skręcaną. Szafa ma być zainstalowana i podłączona do sieci energetycznej w serwerowni przy ul. Chocimskiej 24.

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Wysokość	Min. 48U
Szerokość	600mm.
Głębokość	1000mm
Nośność	1500kg
Drzwi przednie	Drzwi przednie jednoskrzydłowe z blachy o perforacji min. 80%
Drzwi tylne	Drzwi tylne jednoskrzydłowe z blachy o perforacji min. 80%
Kolor	Czarny
Ilość pionowych wsporników RACK	2 pary, 4 szt.
Oznakowanie	Numeracja jednostek U na belkach nośnych

Przepusty kablowe	Przepusty szczotkowe w dachu i podłodze, Przepusty szczotkowe w tylnej części szafy umieszczone nad i pod tylnymi drzwiami.
Optymalizacja wentylacji	Dla optymalizacji wentylacji, szafa musi być dostarczona z perforowanymi osłonami bocznymi.
Dodatkowe wyposażenie	Zamontowane kółka transportowe i stopki poziomujące
PDU	Listwa zasilająca PDU 0U pionowa wyposażona w 20x gniazdo C13, 4x gniazdo C19 z zabezpieczeniem 32A, tego samego producenta co dostarczona szafa RACK

10. Usługi

Termin	Definicja
ITS	Infrastruktura Techniczno-Systemowa, w skład której wchodzi sprzęt komputerowy i Oprogramowanie Gotowe. Jest podzielona na dwie warstwy: <ul style="list-style-type: none"> – ITS Warstwa Fizyczna, – ITS Warstwa Logiczna.
ITS Warstwa Fizyczna	ITS Warstwa Fizyczna obejmuje sprzęt komputerowy, sieci LAN i SAN, okablowanie sieci LAN i SAN, zasilanie energetyczne oraz Oprogramowanie Gotowe do zarządzania infrastrukturą na poziomie fizycznym.
ITS Warstwa Logiczna	ITS Warstwa Logiczna obejmuje obiekty wirtualne takie jak serwery, sieci VLAN, podział macierzy, oprogramowanie wirtualizacyjne i systemy zarządzania na poziomie obiektów wirtualnych.
LAN	Lokalna Sieć Komputerowa (ang. Local Area Network).
Oprogramowanie Gotowe	Oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę w ramach realizacji zamówienia, oferowane na rynku w dniu ogłoszenia niniejszego postępowania, dostępne publicznie, dla którego istnieje dokumentacja użytkownika. Przez Oprogramowanie Gotowe rozumie się zarówno oprogramowanie oferowane w sprzedaży (oprogramowanie komercyjne) jak również oprogramowanie udostępniane na zasadach licencji otwartej (oprogramowanie Open Source).
OP	Jeden z dwóch ośrodków przetwarzania Zamawiającego.
Produkt	Rezultat prac wykonanych w ramach realizacji zamówienia, wskazany w OPZ, a także rezultaty prac Wykonawcy wytworzone w związku ze świadczeniem usług wynikających z gwarancji.
System informatyczny	Zespół współpracujących ze sobą Urządzeń, programów, procedur przetwarzania informacji i narzędzi programowych zastosowanych w celu przetwarzania danych.
Urządzenie	Pojedynczy element sprzętowy wchodzący w skład ITS Warstwy Fizycznej.
VLAN	Wirtualna Lokalna Sieć Komputerowa (ang. <i>Virtual Local Area Network</i>).

Zakres zamówienia obejmuje:

- Dostawę ITS Warstwy Fizycznej (Urządzeń oraz Oprogramowania Gotowego) do dwóch OP zlokalizowanych w Warszawie przy ul. Chocimskiej 24. oraz przy ul. Powsińskiej 61/63
- Wykonanie Projektu technicznego ITS warstwy fizycznej.
- Montaż i instalację dostarczonej ITS Warstwy Fizycznej we wskazanych przez Zamawiającego miejscach, zgodnie z wymaganiami zawartymi w OPZ.
- Podłączenie dostarczonej ITS Warstwy Fizycznej do sieci zasilającej i uruchomienie wszystkich dostarczonych Urządzeń.
- Wykonawca dokona aktualizacji oprogramowania układowego (firmware, BIOS) wszystkich Urządzeń ITS do najnowszych stabilnych wersji.
- Wykonawca na podstawie Projektu Technicznego fizyczne okablowanie dostarczanych elementów sprzętowych za pomocą przeznaczonego do tego okablowania światłowodowego lub w standardzie Ethernet. Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne kable do prawidłowego połączenia dostarczanego w ramach niniejszego postępowania.
- Wykonawca na podstawie Projektu Technicznego konfigurację urządzeń w zakresie infrastruktury LAN
- Wykonawca na podstawie Projektu Technicznego konfigurację urządzeń w zakresie infrastruktury SAN
- Wykonawca na podstawie Projektu Technicznego dokona rozbudowy platformy wirtualnej VMware vSphere 6 będącej w posiadaniu Zamawiającego.

- Wykonawca na podstawie Projektu Technicznego dokona rozbudowy obecnie posiadanego systemu do wykonywania i odtwarzania kopii zapasowych Veeam Availability Suite Enterprise
- Opracowanie dokumentacji powykonawczej.
- Świadczenie usług gwarancyjnych oraz serwisu gwarancyjnego przez okres 3 lat zgodnie z wymaganiami zawartymi w projektowanych postanowieniach umowy.
- 3-letnie prawo do bezpłatnego aktualizowania dostarczonego Oprogramowania Gotowego oraz dostarczania jego nowych wersji wraz ze świadczeniem pomocy technicznej i usuwaniem błędów dla dostarczonego i zaktualizowanego Oprogramowania Gotowego.
- Konsultacje dla Zamawiającego w okresie 3 lat: telefoniczne nie więcej niż 3 godziny miesięcznie, na miejscu nie więcej niż 9 wizyt.
- Wszelkie dostarczone wraz ze sprzętem licencje będą licencjami typu perpetual, z możliwością update'u w okresie świadczenia wsparcia.

System ochrony aplikacji webowych oraz Firewall – 2 szt., każdy o poniższych wymaganiach:

System ochrony aplikacji webowych oraz Firewall XML, którego zadaniem będzie wykrywanie i blokowanie ataków celujących w aplikacje webowe a następnie alarmowanie w wyniku wystąpienia określonych zdarzeń. Powinien zostać dostarczony w postaci komercyjnej platformy instalowanej w środowisku wirtualnym: VMware, Microsoft Hyper-V, Citrix XenServer, Open Source Xen, KVM, Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud, Oracle Cloud. Dopuszcza się aby poszczególne elementy wchodzące w skład systemu były zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform wirtualnych lub komercyjnych aplikacji instalowanych w ww środowisku wirtualnym. W przypadku implementacji programowej dostawca musi zapewnić niezbędny odpowiednio zabezpieczony systemem operacyjny.

Architektura systemu

1. Dla zapewnienia wysokiej sprawności i skuteczności działania wymagany jest, aby elementy systemu pracowały w oparciu o dedykowane oprogramowanie, wzmocnione z punktu widzenia bezpieczeństwa.
2. Dla zapewnienia bezpieczeństwa inwestycji i szybkiego wsparcia technicznego ze strony dostawcy wymaga się, aby wszystkie funkcje podstawowe oraz zastosowane w nich technologie pochodziły od jednego producenta. Nie dopuszcza się aby elementy funkcji podstawowych zastosowanych w systemie były opracowane przez firmy trzecie.
3. Musi istnieć możliwość implementacji systemu w trybach: inline reverse proxy lub transparent.
4. Produkt nie może posiadać ograniczeń co do ilości chronionych aplikacji web.
5. Powinna istnieć możliwość zdefiniowania co najmniej 4 domen administracyjnych, w których poszczególni administratorzy zarządzają określonymi funkcjami podstawowymi systemu.
6. System powinien mieć możliwość pracy w konfiguracji HA (High Availability) w trybie Active-Passive i Active-Active.

Parametry fizyczne systemu

1. System realizujący funkcje podstawowe musi obsługiwać minimum:
 - 10 interfejsów sieciowych
 - Ilość wirtualnych procesorów: 2
2. Obsługa powierzchni dyskowej - minimum 1 TB.

Parametry wydajnościowe

1. Przepustowość dla ruchu http - min 100 Mbps.

Podstawowe funkcje systemu

System musi realizować co najmniej poniższe funkcje:

1. Obsługa protokołów: http 1.1, http 2.0, FTP.
2. Automatyczne tworzenie profili ochronnych aplikacji na bazie zaobserwowanego ruchu. Możliwość wyboru trybu wymuszania wyuczonego schematu bez konieczności akceptacji przez administratora.
3. Automatyczne tworzenie profilu ochrony przed botami na bazie zaobserwowanego ruchu użytkowników
4. Podział obciążenia na kilkanaście serwerów (loadbalancing) z mechanizmami weryfikacji stanu pracy serwerów. Wsparcie dla mechanizmów podziału obciążenia:
 - Round Robin,

- Weighted Round Robin,
 - Least Connection,
5. Wsparcie dla mechanizmów session persistence:
 - Source IP
 - HTTP Header
 - URL parameter
 - Insert Cookie
 - Rewrite Cookie
 - Persistent Cookie
 - Embedded Cookie
 - ASP Session ID
 - PHP Session ID
 - JSP Session ID
 - SSL Session ID
 6. Terminowanie połączeń SSL dla wybranych chronionych serwisów. Wsparcie dla TLS 1.1, TLS 1.2, TLS 1.3.
 7. Możliwość analizy ruchu do aplikacji po protokołach HTTP/HTTPS w oparciu o zaimplementowane polityki bezpieczeństwa.
 8. Ochrona aplikacji www przed takimi zagrożeniami jak:
 - SQL and OS Command Injection.
 - Cross Site Scripting (XSS).
 - Cross Site Request Forgery.
 - Outbound Data Leakage.
 - HTTP Request Smuggling.
 - Buffer Overflow.
 - Encoding Attacks.
 - Cookie Tampering / Poisoning.
 - Session Hijacking.
 - Broken Access Control.
 - Forceful Browsing /Directory Traversal.
 - Ochrona przed innymi zagrożeniami specyfikowanymi przez listę OWASP.
 - DoS w warstwie aplikacji.
 - Ochrona przed atakami typu Brute force.
 - Ochrona przed atakami clickjacking.
 9. Mechanizmy ochrony przed wyciekami informacji poufnych.
 10. Filtrowanie ruchu do aplikacji w oparciu o geo-lokalizację.
 11. Analiza komunikacji w oparciu o bazy reputacyjne adresów IP, dostarczane przez producenta rozwiązania.
 12. Integracja z zewnętrznymi systemami uwierzytelniania dwu-składnikowego.
 13. Wsparcie dla ochrony HTTP/1.1 i HTTP/2 oraz offload dla HTTP/1.1 i HTTP/2 w trybie pracy reverse proxy.
 14. Wsparcie dla ochrony cookie, w tym szyfrowania oraz sprawdzania flag „Secure” oraz „http only”.
 15. Content routing na bazie parametrów http oraz certyfikatów X.509.
 16. Ochrona przed Web Scraping.
 17. Wsparcie dla kompresji danych oraz cache.
 18. Publikacja aplikacji web oraz OWA z zastosowaniem single sign on (http basic, kerberos).

19. Wsparcie dla aplikacji wykorzystujących AJAX oraz JSON, XML, AMF3.
20. Ochrona przed atakami typu SLOW (Slowloris i podobne).
21. Możliwość selektywnego wyłączenia blokowania ataków dla sygnatur oraz obszarów aplikacji.
Dodanie wyjątków dla sygnatur na podstawie wielu parametrów:
 - Metoda HTTP.
 - IP klienta.
 - Host.
 - URI.
 - Cały URL.
 - Parametr.
 - Cookie.
 - http Header
 - JSON Elements
22. Funkcja korzystania ze źródłowego adresu IP przekazywanego w nagłówku http „X-Forwarded-For”.
23. Wszelkie klucze prywatne zapisywane na dyskach urządzenia muszą być zapisywane w postaci zaszyfrowanej.
24. Możliwość konfigurowania własnych stron z informacjami o błędzie per polityka.
25. Sprawdzanie pól w nagłówkach http oraz samym protokole. Sprawdzanie długości payload’u HTML.
26. Wsparcie dla walidacji OpenAPI, JSON i XML.
27. Blokowania „Illegal XML Format” oraz „Illegal JSON Format”.
28. Możliwość wysłania odszyfrowanego przez system ruchu do innego systemu celem dalszej analizy.
29. Przydzielanie różnych certyfikatów dla różnych nazw domenowych.
30. Ochrona przed atakami MiTB (Man-in-the-Browser) przynajmniej dla Anti-keylogger, Obfuscate.
31. URL Encryption.

Wymagane funkcje dodatkowe

1. Kontrola antywirusowa dla komunikacji http realizowana na firewall’u aplikacyjnym lub zewnętrznym systemie w oparciu o protokół icap. W ramach postępowania muszą zostać dostarczone wszystkie elementy (urządzenia, licencje) niezbędne do uruchomienia tej funkcji. Moduł kontroli antywirusowej musi mieć możliwość współpracy z dedykowaną, komercyjną platformą (sprzętową lub wirtualną) lub usługą w chmurze typu Sandbox w celu rozpoznawania nieznanych dotąd zagrożeń.
2. Skaner aplikacji WWW realizowany bezpośrednio na firewall’u aplikacyjnym lub zewnętrznym systemie (w przypadku zewnętrznego systemu skanującego – musi istnieć możliwość importu wyników skanowania do systemu WAF oraz na tej podstawie konfiguracji polityk ochrony). W ramach postępowania muszą zostać dostarczone wszystkie elementy (urządzenia, licencje) niezbędne do uruchomienia tej funkcji.
3. Ochrona przed podmianą strony WWW realizowana bezpośrednio na firewall’u aplikacyjnym lub zewnętrznym systemie. W ramach postępowania muszą zostać dostarczone wszystkie elementy (urządzenia, licencje) niezbędne do uruchomienia tej funkcji.
4. Dekodowanie Base64 oraz CSS.
5. Domyślne szablony ochrony dla Exchange, SharePoint i WordPress.
6. Uwierzytelnianie użytkowników w oparciu o protokół SAML.

7. Rozpoznawanie prawidłowo zalogowanych użytkowników do chronionej aplikacji.
8. Wsparcie dla CAPTCHA i Real Browser Enforcement do weryfikacji użytkowników.
9. Budowa rankingu punktowego lub określanie poziomu zagrożenia dla ruchu z możliwością określenia progów dla akcji: kwarantanna czasowa.
10. Możliwość uruchomienia ADFSProxy oraz stworzenia polityki w celu sprawdzania ruchu do serwerów ADFS, ich ochrony pod kątem malware, botów, exploitów, oraz ataków DoS, APT i zero day.
11. Możliwość znakowania przez administratorów systemu za pomocą znaczników (flag) lub komentarza zdarzeń zalogowanych przez urządzenie w celu późniejszej ich analizy.
12. Ochrona przed botami dla: strony internetowej, aplikacji mobilnej, interfejsu API - przy zastosowaniu funkcji biometrycznych.
13. Cross-Origin Resource Sharing (CORS) protection.
14. Integracja z Let's encrypt pozwalająca na automatyczne generowanie certyfikatów na potrzeby terminowania połączeń SSL.

Zarządzanie

1. Dostarczony system musi umożliwiać lokalne zarządzanie z wykorzystaniem protokołów HTTPS, SSH, API.
2. Element systemu pełniący funkcję Web Application Firewall musi posiadać wbudowane narzędzia diagnostyczne, przynajmniej: packet capture.
3. Powinna istnieć możliwość zdefiniowania co najmniej 4 lokalnych kont administracyjnych.
4. Możliwość przechowywania lokalnie na urządzeniu do 10 plików konfiguracyjnych.

Logowanie i Raportowanie

1. System musi zapewniać lokalne logowanie oraz raportowanie - w oparciu o zestaw predefiniowanych wzorców raportów. Oferowane rozwiązanie musi integrować się i wysyłać logi do posiadanego przez zamawiającego rozwiązania FortiAnalityzer 200F
2. Możliwość logowania do zewnętrznego serwera syslog i SIEM.
3. Obsługa powiadomień o zdarzeniach systemowych oraz incydentach bezpieczeństwa mailem.
4. Powiadomienia o zdarzeniach systemowych oraz incydentach bezpieczeństwa za pośrednictwem trapów SNMP.

Certyfikaty

1. Z punktu widzenia jakości i skuteczności rozwiązania koniecznym jest przedstawienie wyników testów niezależnych organizacji, np. NSS Labs, ICSA Labs lub równoważnego.

Sygnatury, subskrypcje

1. System musi być dostarczony w modelu „na własność” tj. niewykupienie odnowienia licencji wsparcia technicznego dla rozwiązania nie spowoduje zablokowania funkcjonowania systemu a jedynie pozbawi możliwości pobierania aktualizacji oprogramowania.
2. Bazy sygnatur wykorzystywane przez funkcje ochronne powinny być systematycznie aktualizowane zgodnie ze zdefiniowanymi harmonogramem.
3. W ramach postępowania powinny zostać dostarczone licencje upoważniające do korzystania z aktualnych baz funkcji ochronnych i serwisów. Powinny one obejmować:
 - Kontrolę antywirusową, sygnatury ochrony dla aplikacji www oraz bazy reputacyjne adresów IP na okres 36 miesięcy.

Gwarancja oraz wsparcie

System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 36 miesięcy. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7.

Rozszerzone wsparcie serwisowe

Wykonawca musi zapewnić pierwszą linię wsparcia w języku polskim trybie 8x5. W celu realizacji wymogu wymagane jest posiadanie co najmniej dwóch inżynierów z aktualnym certyfikatem producenta oferowanego rozwiązania oraz ISO 9001 w zakresie serwisowania urządzeń informatycznych. Wszystkie certyfikaty należy dołączyć do oferty. Zamawiający dopuszcza, aby usługę wsparcia świadczył autoryzowany dystrybutor zaoferowanego urządzenia, ale wtedy wraz z ofertą należy dostarczyć oświadczenie tego dystrybutora o gotowości świadczenia takiego wsparcia na rzecz Zamawiającego wraz z zakresem tego wsparcia.



Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

ZAŁĄCZNIK NR 4 DO ZAPROSZENIA – WZÓR OŚWIADCZENIA O BRAKU PODSTAW DO WYKLUCZENIA (dotyczy każdej z części)¹

**OŚWIADCZENIE
o braku podstaw do wykluczenia**

Składając ofertę na część w postępowaniu o zamówienie publiczne, do którego nie stosuje się przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych, w przedmiocie *Dostawy sprzętu serwerowego oraz licencji na oprogramowanie dla projektu ECDC/HERA/2021/2020.*” w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia oświadczamy, że nie podlegamy wykluczeniu z powodu zaistnienia okoliczności wskazanych w punkcie III.2 zaproszenia do składania ofert.

....., dnia2022 r.

.....
(podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)

¹ W przypadku składania oferty na więcej niż jedną część wystarczające jest zaznaczenie



ZAŁĄCZNIK NR 5 DO ZAPROSZENIA – WZÓR WYKAZU DOSTAW (dotyczy każdej z części)¹

„WYKAZ DOSTAW”

Składając ofertę w postępowaniu o zamówienie publiczne, do którego nie stosuje się przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych, w przedmiocie *Dostawy sprzętu serwerowego oraz licencji na oprogramowanie dla projektu ECDC/HERA/2021/2020.* w celu potwierdzenia spełnienia warunku udziału w postępowaniu oświadczamy, że zrealizowaliśmy w ciągu ostatnich 3 lat następujące zamówienia:

Lp.	Opis zamówienia potwierdzający spełnienie warunku udziału	Data realizacji	Wartość brutto odnosząca się do warunku udziału w postępowaniu	Nazwa i adres Zamawiającego (odbiorcy)
1.		od..... do.....		
2.		od..... do.....		
3.		od..... do.....		

Do Wykazu załączam dowody potwierdzające, że wskazane dostawy zostały wykonane należycie

....., dnia2022 r.

.....
(podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)

¹ Uwaga – w przypadku składania ofert na więcej niż jedną część Wykonawca zobowiązany jest do złożenia wykazu na każdą z części odrębnie.

Nr sprawy O.OZP.260.162.3.2022

**LISTA DOKUMENTÓW PRZEDMIOTOWYCH SKŁADANYCH PRZEZ WYKONAWCÓW WRAZ Z OFERTA
(DOTYCZY CZ. 2)**

W PRZEDMIOCIE „DOSTAWA SPRZETU SERWEROWEGO ORAZ LICENCJI NA OPROGRAMOWANIE DLA
PROJEKTU ECDC/HERA/2021/2020.”

1. Serwer Aplikacyjny

- a) Deklaracja CE
- b) wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Bronze według normy wprowadzonej w 2019 roku –
- c) oświadczenie producenta serwera (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006 r.), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gr
- d) oświadczenie Wykonawcy, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.
- e) oświadczenia Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.
- f) Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.

2. Macierz dyskowa

- a) oświadczenie Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.
- b) Oświadczenie producenta macierzy, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.

3. Przełącznik LAN

- a) oświadczenie Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.
- b) Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.



Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

**ZAŁĄCZNIK NR 7 DO ZAPROSZENIA –
PROJEKTOWE POSTANOWIENIA UMOWY**

Nr postępowania: O.OZP.260.162.3.2022

UMOWA NR:

zawarta w dniu 2022 r. w Warszawie, pomiędzy:

Narodowym Instytutem Zdrowia Publicznego PZH - Państwowym Instytutem Badawczym, wpisanym do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy pod numerem KRS 0000069210, z siedzibą w Warszawie, adres: ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa, numer NIP 5250008732, Regon 000288461, w imieniu i na rzecz którego działa:

..... zwanym dalej „**Zamawiającym**”

a

..... z siedzibą w-....., ul./....., wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla, Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS, wysokość kapitału zakładowego: zł, numer NIP, REGON,

lub

....., zamieszkałym w (.....-.....), przy ul., prowadzącym działalność gospodarczą pod firmą z siedzibą w, przy ul., wpisanym do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, prowadzonej przez Ministra Gospodarki, NIP:, REGON:, zwanym dalej „**Wykonawcą**”,

Zamawiający i Wykonawca zwani są również w dalszej części Umowy łącznie „**Stronami**”, a każdy osobno „**Stroną**”.

W wyniku przeprowadzenia postępowania na podstawie zasad określonych w zaproszeniu do składania ofert, strony zawarły umowę o następującej treści:



§ 1

Przedmiot umowy

1. *Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu serwerowego oraz licencji na oprogramowanie (dotyczy cz.1 i 2) tj.:*

Część 1- serwery obliczeniowe bioinformatyczne

Część 2 - serwery aplikacyjne, macierz, deduplikator, oprogramowanie

oraz instalacja, konfiguracja sprzętu i oprogramowania oraz szkolenie pracowników Zamawiającego; zwanych dalej łącznie „Przedmiotem Umowy”

1. *Przedmiotem zamówienia jest oprogramowanie w postaci systemu ochrony aplikacji webowych oraz Firewall XML (dotyczy części 3) wraz z gwarancją i wsparciem serwisowym*
2. *Zakres dostaw usług, o których mowa w ust. 1, został określony w Opisie Przedmiotu Zamówienia, który stanowi załącznik nr 1 do niniejszej umowy.*
3. *Integralną częścią umowy jest Formularz Oferty Wykonawcy wraz z Formularzem cenowym (dotyczy części 2) oraz Specyfikacją Techniczną Oferowanych Urządzeń (dotyczy części 1 i 2) złożony w zaproszeniu do składania ofert, w wyniku którego zawarto niniejszą umowę. Formularz Oferty stanowi Załącznik nr 2 do niniejszej Umowy.*
4. *Za komponent w zakresie cz.3 będzie uznawany system ochrony aplikacji webowych oraz Firewall XML*
5. *Przedmiot umowy, o którym mowa w ust. 1, realizowany jest w ramach projektu Projekt pn. *Enhancing Whole Genome Sequencing (WGS) and/or Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) National Infrastructures and Capacities to respond to the COVID-19 pandemic in the EU and EEA* współfinansowany ze środków ECDC i środków krajowych.*

§ 2

Terminy umowne

1. *Wykonawca zobowiązuje się wykonać Przedmiot Podstawowy Umowy opisany w §1 w terminie 90 od dnia zawarcia umowy.*
2. *Przez wykonanie Przedmiotu Umowy rozumie się odebranie przez Zamawiającego Przedmiotu Umowy na podstawie Protokołu Odbioru Końcowego, bez istotnych Wad.*
3. *Zamawiający dopuszcza w zakresie części nr 2 dostawy i rozliczenie częściowe, wedle cen jednostkowych wskazanych w Formularzu cenowym stanowiącym integralną część Formularza*

ofertowego, za uprzednią zgodą Zamawiającego. Przepisy § 4 ust 4-8 oraz § 5 i 6 w odniesieniu do części zrealizowanej dostawy stosuje się odpowiednio.

4. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność odszkodowawczą względem Zamawiającego lub osób trzecich z tytułu szkód wyrządzonych w trakcie realizacji Przedmiotu umowy. W szczególności Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody spowodowane podczas realizacji dostawy.

§ 3

Zobowiązania Stron

1. Strony zobowiązują się do bieżącej współpracy, rzetelności i starań w celu należytego wykonania umowy oraz do wzajemnego informowania o wszystkich zdarzeniach mających, lub mogących mieć wpływ na realizację przedmiotu umowy, w szczególności na termin realizacji.
2. W przypadku w którym Wykonawca, w toku realizacji umowy, posiada wiedzę o okolicznościach mogących zagrozić wykonaniu umowy w terminie umownym, np. w związku z przerwaniem łańcucha dostaw, dłuższymi niż zakładane terminami dostaw od producentów/innych podmiotów trzecich, brak niezwłocznego poinformowania Zamawiającego o ww. zdarzeniach będzie stanowił o niemożliwości przedłużenia terminu realizacji umowy..
3. W przypadku co najmniej zaistnienia zagrożenia nienależytym wykonaniem zamówienia lub przekroczeniem terminów umownych Zamawiający może wezwać Wykonawcę do złożenia wyjaśnień lub wskazać zaistniałe uchybienia dotyczące realizacji umowy. W takim wypadku Zamawiający wyda zalecenia mające na celu ich usunięcie, które będą wiążące dla Wykonawcy. Strony zobowiązują się do współpracy zgodnie ze swoją najlepszą wolą w celu usunięcia przedmiotowych uchybień.
4. W przypadku niewdrożenia zaleceń w terminie 14 dni od daty ich przekazania, bądź w przypadku kolejnej negatywnej oceny realizacji umowy Zamawiający zastrzega sobie prawo do odstąpienia od umowy, bez wyznaczania dodatkowego terminu do usunięcia naruszeń przez Wykonawcę, każdorazowo w terminie 3 tygodni od upływu powyższych zdarzeń.
5. Zamawiający zobowiązuje się do:
 - a) współpracy z Wykonawcą w celu sprawnego i rzetelnego wykonania Przedmiotu umowy;
 - b) dokonania Odbioru Końcowego zrealizowanego z należytą starannością przez Wykonawcę Przedmiotu Umowy.
 - c) zapłaty należnego Wykonawcy wynagrodzenia, w terminach i na warunkach określonych w Umowie;

6. Wykonawca wykona Przedmiot Umowy z najwyższą starannością i zgodnie z wymaganiami i zasadami określonymi w załączniku nr 1 do niniejszej Umowy.
7. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić udział w wykonywaniu Przedmiotu Umowy osób o odpowiednich kwalifikacjach i w odpowiedniej liczbie do zakresu objętego Umową.
8. Wykonawca może zlecić wykonanie części prac, wskazanych w ofercie, Podwykonawcom.
9. Wykonawca odpowiada za działania i zaniechania Podwykonawców oraz innych osób, którymi będzie się posługiwał przy realizacji przedmiotu Umowy, jak za swoje własne.
10. Wykonawca przekaze na etapie realizacji umowy, najpóźniej wraz z dostawą przedmiotu zamówienia, w odniesieniu do wszystkich komponentów opisanych w załączniku nr 1, dla których takie dokumenty są wymagane, dokumentów potwierdzających zgodność tych komponentów z określonymi normami, które warunkują wprowadzenie wyrobów do obrotu. W przypadku, gdy zgodnie z przepisami wystarczającym dokumentem jest deklaracja zgodności wydana przez producenta takiego komponentu, Zamawiający wymaga dostarczenia takiej deklaracji. W przypadku, gdy zgodnie z przepisami wymagany jest certyfikat zgodności wydany przez niezależny podmiot, Zamawiający wymaga takiego certyfikatu.
11. Wykonawca wykona w ramach swojego wynagrodzenia wszelkie czynności niezbędne do realizacji celu Umowy, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 1 do Umowy.
12. Wykonawca przekaze dokument gwarancji na wszystkie elementy stanowiące Przedmiot Umowy zgodnie z §6 ust. 1 niniejszej umowy najpóźniej w dniu odbioru.

§ 4

Wynagrodzenie

1. Za bezusterkowe i terminowe wykonanie Przedmiotu Umowy, Strony ustalają wynagrodzenie ryczałtowe w wysokości zł (słownie złotych:), netto + podatek VAT w kwocie zł (słownie złotych:), co daje kwotę brutto zł (słownie złotych:), zgodnie z cenami jednostkowymi określonymi w Formularzu cenowym (dotyczy części 2).
2. Wartość wynagrodzenia ryczałtowego jest niezmienna do końca realizacji Przedmiotu Umowy z zastrzeżeniem zmian, o których mowa w §9 niniejszej umowy.
3. W wynagrodzeniu określonym w ust. 1 mieszczą się wszelkie koszty wykonania Przedmiotu Umowy, w tym związane z wymaganiami stawianymi przez Zamawiającego w Opisie Przedmiotu Zamówienia, w szczególności koszty transportu, opakowania, oznakowania, opłaty celne, rozładunku, wniesienia, obciążenia podatkowe, koszty montażu i instalacji (o ile wynika z o z OPZ),

w tym także wynagrodzenie z tytułu przeniesienia na Zamawiającego autorskich praw majątkowych lub licencji wraz z zezwoleniem na wykonywanie praw zależnych oraz wszelkie inne wydatki Wykonawcy związane z wykonaniem Umowy.

4. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1, wypłacone będzie po odbiorze Przedmiotu Umowy.
5. Podstawą do wystawienia faktury opiewającej na kwotę wskazaną w ust. 1 będzie Protokół Odbioru Końcowego podpisany przez obydwie Strony. Faktura musi zawierać wyszczególnienie cen każdego z dostarczanych urządzeń, zgodnie z zaakceptowanym zestawieniem, o którym mowa w §6 ust. 5 niniejszej umowy.
6. Zapłata wynagrodzenia należnego Wykonawcy nastąpi nie później niż w terminie 21 dni od daty otrzymania prawidłowo wystawionej faktury, przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany w fakturze.
7. Za datę zapłaty faktury uważa się datę obciążenia rachunku Zamawiającego.
8. W przypadku zmiany obowiązującej stawki VAT Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany Umowy w zakresie wynagrodzenia brutto należnego Wykonawcy, o kwotę wynikającą ze zmienionej stawki tego podatku. Wynagrodzenie netto pozostaje niezmienione.
9. Wykonawca nie może zbywać na rzecz osób trzecich wierzytelności powstałych w wyniku realizacji Przedmiotu umowy, bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego.

§ 5

Odbiory

1. Wykonawca po dokonaniu dostawy wszystkich elementów Przedmiotu Umowy zobowiązany jest zgłosić Zamawiającemu ten fakt. Zamawiający niezwłocznie przystąpi do czynności związanych z dokonaniem akceptacji dostawy.
2. Urządzenia będą dostarczone do siedziby Zamawiającego, tj. Warszawa, ul. Chocimska 24.
3. W przypadku, gdy dostawa nie została wykonana należyście, Wykonawca niezwłocznie wykona dostawę ponownie na swój koszt w sposób odpowiadający postanowieniom Umowy i zgodnie z zaleceniami Zamawiającego.
4. W przypadku stwierdzenia wad lub zgłoszenia zaleceń lub uwag dotyczących Przedmiotu Umowy, Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wady oraz wprowadzenia uwag i zaleceń Zamawiającego w terminie wskazanym przez niego. Wykonawca zobowiązany jest wówczas do

usunięcia wad oraz wprowadzenia uwag i zaleceń Zamawiającego na własny koszt i powtórzenia procedury odbioru opisanej w niniejszym paragrafie.

5. Przedmiotem Odbioru Końcowego Umowy jest Przedmiot Umowy. Warunkiem przystąpienia przez Zamawiającego do Odbioru Końcowego jest usunięcie wszystkich wad wcześniej zgłoszonych Wykonawcy oraz dostarczenie wraz z protokołem odbioru zestawienia dostarczonego sprzętu wraz z cenami za poszczególne urządzenia.
6. W Protokole Końcowym Odbioru wskazuje się terminy wykonania dostaw oraz ocenia, czy dostawy zostały wykonane należycie, co jest podstawą do stwierdzenia, że Przedmiot Umowy został wykonany należycie.
7. Jeżeli w toku Odbioru Końcowego zostaną stwierdzone braki, wady lub usterki nie nadające się do usunięcia lub jeżeli braki, wady lub usterki zmniejszają wartość Przedmiotu umowy, Zamawiający może według własnego wyboru:
 - a. żądać dostawy elementów przedmiotu dostawy po raz drugi,
 - b. żądać obniżenia wynagrodzenia za wadliwie wykonany Przedmiot umowy;
 - c. odstąpić od Umowy.

§ 6

Gwarancja i rękojmia

1. Wykonawca udziela gwarancji na Przedmiot Umowy na okres wskazany w Opisie Przedmiotu Zamówienia dla poszczególnych komponentów licząc od daty podpisania Protokołu Odbioru Końcowego na zasadach określonych gwarancją producenta dla poszczególnych komponentów, chyba że z treści Opisu Przedmiotu Zamówienia wynika co innego, z zastrzeżeniem ust. 3. Gwarancja musi uwzględniać przepisy ust.5-8
2. W przypadku gdy w Załączniku nr 2 nie określono okresu gwarancji obowiązuje okres wynikający z załącznika nr 1 do Umowy (OPZ). Jeśli z załącznika nr 1 nie wynika okres gwarancji na przedmiot umowy obowiązuje 3 letni okres gwarancji. Wykonawca, niezależnie od udzielonej gwarancji udziela rękojmi na okres 36 miesięcy licząc od daty podpisania Protokołu Odbioru Końcowego.
3. Wykonawca udziela ponadto gwarancji, na okres 3 lat licząc od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego, na prawidłowe funkcjonowanie komponentów w zakresie wad wynikających z nieprawidłowego montażu, instalacji i uruchomienia komponentu. Przepisy ust. 4-12 stosuje się odpowiednio.
4. Ponadto Wykonawca gwarantuje Zamawiającemu, że:

- a) Wykonane w ramach niniejszej Umowy rezultaty, w tym rezultaty niematerialne, będą wolne od wad fizycznych i prawnych oraz że nie będzie się toczyło żadne postępowanie, którego przedmiotem są jakiegokolwiek rezultaty niniejszej Umowy,
 - b) dostarczone Zamawiającemu komponenty nie będą naruszały praw osób trzecich, w szczególności prawa do wizerunku i innych dóbr osobistych osób trzecich,
 - c) dostarczone w ramach wykonania niniejszej Umowy oprogramowanie lub komponenty będą wolne od mechanizmów blokujących jego funkcje oraz innych szkodliwych programów.
5. Zgłoszenie wady nastąpi pocztą elektroniczną na adres lub pisemnie. Z usunięcia wady Strony sporządzą protokół.
6. W okresie rękojmi lub gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do:
- a) przystąpienia do usunięcia wad w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zgłoszenia Zamawiającego zgodnie z ust. 2, chyba, że w załączniku nr 1 do Umowy określono krótszy termin;
 - b) usunięcia wad w terminie do 4 dni od otrzymania zgłoszenia Zamawiającego zgodnie z ust. 2, chyba, że w załączniku nr 1 do Umowy określono krótszy termin. Wydłużenie terminu usunięcia wad jest dopuszczalne tylko gdy ze względu na charakter wady konieczne jest wyznaczenie dłuższego terminu.
7. Jeżeli Wykonawca nie przystąpi do usuwania wady w ustalonym terminie lub nie usunie jej w terminie, Zamawiający będzie miał prawo według swego wyboru usunąć wadę we własnym zakresie lub powierzyć usunięcie wady osobie trzeciej na ryzyko i koszt Wykonawcy, a poniesione koszty zostaną zapłacone przez Wykonawcę w ciągu 14 dni od otrzymania noty obciążeniowej, na co Wykonawca wyraża zgodę;
8. W przypadku skorzystania z gwarancji termin gwarancji biegnie na nowo dla elementów podlegających wymianie lub naprawie.
9. Niezależnie od uprawnień z tytułu udzielonej gwarancji, Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi za wady przedmiotu umowy.
10. Gwarancją i rękojmią objęte są wszystkie elementy Przedmiotu Umowy.
11. W okresie gwarancji i rękojmi Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego pisemnego zawiadomienia Zamawiającego o:

- a) zmianie siedziby lub nazwy firmy,
- b) zmianie osób reprezentujących firmę,
- c) zmianie numeru konta, na które należy zwrócić zabezpieczenie należytego wykonania umowy,
- d) zgłoszeniu wniosku o ogłoszeniu upadłości lub wszczęciu postępowania naprawczego,
- e) ogłoszeniu likwidacji,
- f) zawieszeniu działalności.

12. Roszczenia z tytułu rękojmi mogą być dochodzone także po upływie terminu rękojmi, jeżeli Zamawiający zgłosił Wykonawcy istnienie wady w okresie rękojmi.

§ 7

Kary umowne

1. W przypadku nieterminowej realizacji Przedmiotu Umowy, Zamawiający ma prawo do naliczania kar umownych w wysokości 1 % wartości wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 4 ust. 1 za każdy dzień zwłoki w terminie realizacji przedmiotu zamówienia.
2. W przypadku zwłoki w realizacji dostawy części komponentów (dotyczy części 2) przepis ust. 1 stosuje się odpowiednio z zastrzeżeniem iż wartość kary odnosi się do wartości niezrealizowanej części dostawy.
3. W przypadku odstąpienia od umowy lub rozwiązania umowy z winy Wykonawcy, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 20% wartości wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 5 ust. 1 umowy.
4. W przypadku nienależytego wykonania Przedmiotu Umowy Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 5% wartości wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 5 ust. 1 za każdy stwierdzony przypadek nienależytego wykonania Umowy.
5. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmniejszenia wynagrodzenia za realizację przedmiotu zamówienia, potrącając kwotę kar umownych wyliczoną zgodnie z postanowieniami ust. 1 – 3 bezpośrednio z faktury, wystawionej przez Wykonawcę, na co Wykonawca wyraża zgodę. Powstała należność, wynikająca z naliczonej kary umownej będzie potrącana z faktury po uprzednim pisemnym poinformowaniu Wykonawcy o nałożonej karze i jej wysokości określającym termin zapłaty nałożonej kary umownej.
6. Powstała należność, wynikająca z naliczonej kary umownej będzie potrącana z faktury VAT po uprzednim pisemnym poinformowaniu Wykonawcy o nałożonej karze i jej wysokości.

7. W przypadku gdy szkoda przewyższy wysokość kar umownych Zamawiającemu przysługuje prawo dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych.

§ 8

Zmiana umowy

1. Zmiana postanowień zawartej umowy może nastąpić wyłącznie za zgodą obu stron wyrażoną na piśmie pod rygorem nieważności takiej zmiany.
2. Zamawiający przewiduje możliwość zmiany Umowy w sprawie udzielenia zamówienia publicznego w przypadku:

a) zmiany sposobu realizacji Przedmiotu Umowy, z zastrzeżeniem, że nie spowoduje ona zmiany cen oraz, że maksymalne wynagrodzenie Wykonawcy nie ulegnie zmianie;

b) gdy nastąpi konieczność zmian w terminach realizacji zamówienia określonych w umowie o udzielenie zamówienia publicznego, spowodowanych obiektywnymi czynnikami wynikającymi z potrzeb Zamawiającego lub czynnikami niezależnymi od Wykonawcy, w wyniku których zrealizowanie przedmiotu zamówienia nie będzie możliwe w określonym terminie, z zastrzeżeniem, że maksymalne wynagrodzenie Wykonawcy, nie ulegną zmianie a ww. przesunięcie terminu będzie ustalone proporcjonalnie do ww. potrzeb Zamawiającego lub czynnika niezależnego od Wykonawcy uniemożliwiających terminową realizację zamówienia. Ww. zmiany wymaga poinformowania drugiej strony o ww. zmianie w formie pisemnej, z uwzględnieniem przepisu § 3 ust 2 pod rygorem nieważności i wyrażenia zgody przez Zamawiającego na dokonanie tej zmiany;

W zakresie części 2 ww. zmiany dotyczące zmiany terminu realizacji mogą dotyczyć niezrealizowanej lub mogącej być niezrealizowanej w pierwotnym terminie części dostaw (komponentów). Zmiana może dotyczyć określenia różnych terminów dla poszczególnych komponentów. Zasady przesunięcia terminów określone powyżej stosuje się odpowiednio.

c) zmiany warunków i sposobu płatności wynagrodzenia bez zmiany maksymalnego wynagrodzenia Wykonawcy. Zmiana wymaga wystąpienia drugiej strony o jej dokonaniu i podpisania aneksu do umowy;

d) możliwości zastosowania nowszych i korzystniejszych dla Zamawiającego rozwiązań, niż te istniejące w chwili podpisania umowy, bez zmiany maksymalnego wynagrodzenia Wykonawcy. Jako korzystniejsze dla Zamawiającego należy traktować rozwiązania odpowiadające wymaganiom Zamawiającego w większym stopniu z punktu widzenia jakości, wydajności świadczonych usług. Zmiana wymaga przeprowadzenia procedury o której mowa w punkcie b, zdanie 2.

- e) w przypadku wystąpienia w trakcie realizacji umowy wydarzeń noszących znamiona „siły wyższej” rozumianej jako wydarzenie zewnętrzne, nieprzewidywane i poza kontrolą stron niniejszej umowy, którego skutkiem nie można zapobiec, występujące po podpisaniu umowy, a powodujące niemożność wywiązania się z umowy w jej obecnym brzmieniu, strony umowy niezwłocznie po ustaleniu przyczyn uniemożliwiających prawidłową realizację umowy, protokolarnie ocenią skutki jakie dla wykonania umowy miała siła wyższa i poprzez sporządzenie aneksu do umowy zmienią treść umowy w zakresie w jakim wystąpienie siły wyższej wpłynęło na obowiązki Wykonawcy i Zamawiającego wynikające z treści umowy.
 - f) zmiany przedmiotu umowy – w przypadku, gdy produkt stanowiący przedmiot oferty (komponent) został wycofany z rynku lub zaprzestano jego produkcji, a proponowany przez Wykonawcę produkt posiada nie gorsze cechy, parametry i funkcjonalność:
 - a) niż produkt będący przedmiotem umowy lub
 - b) niż określone dla zmienianego produktu w zaproszeniu do składania ofert.
3. Dopuszczalne są również nieistotne zmiany postanowień umowy w stosunku do treści oferty na podstawie której wyłoniono Wykonawcę.
4. Wykonawca wnioskujące o dokonanie zmiany ma obowiązek przedłożyć wyjaśnienia i dowody uzasadniające dokonanie określonej zmiany takie jak (w zależności od podstaw dokonania zmiany): oświadczenia producenta/oficjalnego dystrybutora o braku możliwości dostarczenia komponentu, zaprzestaniu jego produkcji, zastąpienia komponentu nowszym rozwiązaniem spełniającym wymogi określone w Opisie Przedmiotu Zamówienia wraz z dowodami równoważności, inne dowody wskazujące na przerwanie łańcucha dostaw, skutkujące koniecznością wydłużenia terminu realizacji umowy.

§ 9

Odstąpienie od umowy

1. Zamawiającemu przysługuje prawo do odstąpienia od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o zdarzeniu stanowiącym podstawę odstąpienia, w szczególności w sytuacji gdy:
- a) zostanie zgłoszona likwidacja Wykonawcy,
 - b) zostanie wydany nakaz zajęcia majątku Wykonawcy,
 - c) Wykonawca bez uzasadnionych przyczyn nie rozpoczął wykonywania umowy,
 - d) Wykonawca pozostaje w zwłoce przekraczającej 14 dni bez wyznaczenia przez Zamawiającego dodatkowego terminu.

2. Niezależnie od powyższego, Zamawiający w terminie 30 dni kalendarzowych od daty powzięcia informacji o zaistnieniu przesłanki do odstąpienia, jest uprawniony do odstąpienia od Umowy w przypadku, gdy suma naliczonych kar umownych przekroczy 20 % wynagrodzenia brutto określonego w § 4 ust 1.
3. Zamawiający w przypadkach wskazanych w Umowie może według własnego wyboru odstąpić od Umowy w całości albo w części. Odstąpienie od Umowy w części, oznacza że odstąpienie dotyczy wyłącznie niezrealizowanej części Umowy, tj. że Zamawiający zatrzyma wszystkie lub niektóre prace wykonane przez Wykonawcę do chwili odstąpienia od Umowy, a Wykonawca zachowa należne za zatrzymane prace Wynagrodzenie.
4. Zamawiający odstępując od Umowy wskaże, czy odstępuje od Umowy w całości czy w części, a w przypadku odstąpienia w części wskaże także, które prace (dostawy) wykonane do chwili odstąpienia chce zatrzymać.
5. Jeżeli Zamawiający:
 - 1) nie chce zatrzymać prac wykonanych do chwili odstąpienia od Umowy ;odstąpienie w całości, to:
 - a) Wykonawcy nie przysługuje wynagrodzenia za ich wykonanie;
 - b) z tytułu korzystania przez Zamawiającego, z dostaw wykonanych w związku z Umową lub innych świadczeń zrealizowanych przez Wykonawcę w okresie od ich dostarczenia przez Wykonawcę do dnia ich zwrotu wskutek odstąpienia, Wykonawcy nie przysługuje jakiegokolwiek wynagrodzenie lub odszkodowanie.
 - 2) chce zatrzymać wszystkie lub niektóre prace (dostawy) wykonane do chwili odstąpienia od Umowy to:
 - a) Strony ustalą w dobrej wierze wysokość wynagrodzenia odpowiadającą wartości zatrzymanych prac niepodlegających zwrotowi lub w razie braku możliwości porozumienia powołają w tym celu biegłego;
 - b) Zamawiający zachowa prawa autorskie lub licencje w zakresie zatrzymanych prac (dostawy) albo je nabędzie zgodnie z postanowieniami Umowy, jeśli do tej pory nie miało to jeszcze miejsca;
 - c) względem zatrzymanych prac stosuje się postanowienia dotyczące Gwarancji i podlegają one usługom gwarancyjnym na zasadach określonych w Umowie;
 - d) z tytułu korzystania przez Zamawiającego z prac wykonanych w związku z Umową lub innych świadczeń zrealizowanych przez Wykonawcę w okresie od ich dostarczenia przez Wykonawcę, Wykonawcy nie przysługuje jakiegokolwiek wynagrodzenie lub odszkodowanie.

6. Odstąpienie ma skutek od dnia jego złożenia drugiej Stronie. 10. Odstąpienie od Umowy następuje w formie pisemnej pod rygorem nieważności, ze wskazaniem podstawy odstąpienia.
7. Odstąpienie od umowy następuje w formie pisemnej pod rygorem nieważności. Przed złożeniem oświadczenia o odstąpieniu od Umowy Zamawiający obowiązany jest poinformować pisemnie Wykonawcę o zaistnieniu okoliczności upoważniających do odstąpienia od Umowy.

§ 10

Informacje Poufne

1. Za Informacje Poufne w rozumieniu Umowy uważa się:
 - a) Tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 66 ust. O ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, a także
 - b) jakiegokolwiek inne przekazane lub udostępnione drugiej Stronie „Strona otrzymująca” oraz powzięte przez Stronę otrzymującą w związku z współpracą gospodarczą z drugą Stroną („Strona udostępniająca) informacje dotyczące działalności Strony udostępniającej.
2. Informacje Poufne w szczególności:
 - a) obejmują informacje organizacyjne, zarządcze, technologiczne, finansowe, prawne, techniczne i handlowe dotyczące przedsiębiorstw Stron oraz ich działalności, zarówno związane z realizacją Umowy, jak i jakiegokolwiek inne informacje przekazane lub udostępnione Stronie otrzymującej w związku ze współpracą wynikającą z niniejszej Umowy;
 - b) mogą być wyrażone w jakiegokolwiek formie ;np. pisemnej, elektronicznej, ustnej;
 - c) nie muszą posiadać wartości gospodarczej ;majątkowej”.
3. Informacje Poufne obejmują także informacje pozyskane w wyniku rozmów, negocjacji i składanych wizyt.
4. Informacje Poufne nie obejmują informacji, które:
 - a) były znane Stronie odbierającej przed ich udostępnieniem, na co istnieje pisemne potwierdzenie;
 - b) były lub zostały upowszechnione lub ujawnione, jednakże nie nastąpiło to wskutek zaniedbania czy też świadomego działania Strony otrzymującej.
5. Obowiązek zachowania poufności nie dotyczy Informacji Poufnych:
 - a) co do których Strona udostępniająca wyraziła pisemną zgodę na ich ujawnienie lub udostępnienie ´ w zakresie udzielonej zgody;
 - b) których obowiązek ujawnienia lub udostępnienia przez Stronę odbierającą wynika z powszechnie obowiązujących przepisów prawa ´ w zakresie wynikającym z tych przepisów.
6. Informacje Poufne Strony zobowiązują się:
 - a) traktować ściśle poufnie oraz zachować w tajemnicy;

- b) nie wykorzystywać w innym celu niż cel, dla którego zostały udostępnione przez Stronę udostępniającą;
 - c) nie ujawniać osobom trzecim.
7. Informacje Poufne będą wykorzystane przez Stronę otrzymującą wyłącznie w celu realizacji Umowy.
8. Strony zobowiązują się stosować bezpieczny sposób przekazywania między sobą Informacji Poufnych. Dla formy służącej przekazywaniu Informacji Poufnych nie jest wymagany podpis żadnej ze Stron.
9. Strona otrzymująca zobowiązuje się podjąć skuteczne działania celem zabezpieczenia Informacji Poufnych przed ich ujawnieniem lub niezgodnym wykorzystaniem.
10. W szczególności Strona otrzymująca zobowiązuje się:
- a) ograniczyć krąg osób, które będą miały dostęp do Informacji Poufnych, do osób niezbędnych dla prawidłowej realizacji współpracy Stron;
 - b) zobowiązać osoby, którym Strona otrzymująca powierzy Informacje Poufne, do ich utrzymania w tajemnicy;
 - c) przekazywać Informacje poufne osobom oraz zagwarantować przekazywanie pomiędzy osobami, o których mowa w pkt 6, z zachowaniem zasad poufności;
 - d) kopiować i utrzymywać Informacje Poufne jedynie w ilościach, w sposób i w zakresie, który jest niezbędny dla prawidłowej realizacji współpracy Stron;
 - e) przechowywać Informacje Poufne w sposób zapewniający ochronę przed ujawnieniem oraz dostępem osób trzecich;
 - f) powiadomić Stronę udostępniającą o żądaniu i udostępnieniu organom państwowym Informacji Poufnych, opartym na powszechnie obowiązujących przepisach prawa;
 - g) po zakończeniu współpracy Stron zwrócić Stronie udostępniającej lub zniszczyć wszelkie zbędne Informacje Poufne, h. bezzwłocznie poinformować Stronę udostępniającą o każdym stwierdzonym przypadku utraty i nieautoryzowanego ujawnienia lub powielenia Informacji Poufnych, a także o każdym innym przypadku niedotrzymania poufności.
11. Udostępnienie Informacji poufnych nie będzie rozumiane jako udzielenie Stronie otrzymującej praw własności intelektualnej do Informacji Poufnych, chyba że co innego wynika z zapisów Umowy, dotyczącej informacji przekazywanych przez Wykonawcę Zamawiającemu lub Odbiorcy.
12. Obowiązek zachowania poufności Informacji Poufnych obowiązuje przez cały okres realizacji Umowy i co najmniej przez 10 lat po jej pełnym wykonaniu ;z uwzględnieniem świadczeń z tytułu gwarancji i rękojmi. W celu usunięcia ewentualnych wątpliwości, Strony ustalają, że obowiązek zachowania poufności Informacji Poufnych obowiązuje przez ten sam okres także po rozwiązaniu lub wygaśnięciu niniejszej Umowy niezależnie od podstawy, w szczególności wskutek odstąpienia.

13. W przypadku rozwiązania Umowy (niezależnie od powodu rozwiązania) lub jej wygaśnięcia Wykonawca zobowiązuje się do niezwłocznego zwrotu w terminie 7 dni kalendarzowych materiałów zawierających Informacje Poufne, a Informacje Poufne przechowywane w wersji elektronicznej usunie ze swoich zasobów i nośników elektronicznych. Ten sam obowiązek będzie ciążył na podwykonawcach oraz personelu Wykonawcy.

§11

Prawo

W sprawach nie unormowanych niniejszą umową ma zastosowanie prawo polskie, a w szczególności przepisy ustawy Kodeks cywilny oraz inne właściwe przepisy regulujące zakres umowy.

§ 12

Spory

Strony deklarują, że w razie powstania jakiegokolwiek sporu wynikającego z interpretacji lub wykonania Umowy podejmą w dobrej wierze negocjacje w celu rozstrzygnięcia takiego sporu. W przypadku niedojścia do porozumienia w drodze negocjacji w terminie 10 dni kalendarzowych od dnia doręczenia przez jedną ze Stron drugiej Stronie pisemnego wezwania do negocjacji w celu zakończenia sporu, spór taki Strony poddają rozstrzygnięciu Sądowi powszechnemu miejscowo właściwemu dla siedziby Zamawiającego.

§ 13

Porozumiewanie się Stron

1. Wszelkie zawiadomienia, zapytania lub informacje odnoszące się do lub wynikające z realizacji Przedmiotu umowy, przekazywane będą pocztą elektroniczną na adres.....,
2. Wszelka korespondencja między Stronami Umowy powinna powoływać się na tytuł Umowy i jej numer.
3. Dla potrzeb realizacji niniejszej umowy Strony ustalają następujące dane kontaktowe:
 - 1) Wykonawca: Pan/Pani:, e-mail:, tel:
 - 2) Zamawiający: Pan/Pani:, e-mail:, tel:
4. Zmiana danych wskazanych powyżej w ust. 3, nie stanowi zmiany Umowy i wymaga jedynie pisemnego powiadomienia drugiej Strony.

§14

Prawa autorskie

- 1) Wykonawca oświadcza, że przysługują mu w zakresie realizacji Umowy wszelkie niezbędne prawa, w tym autorskie prawa majątkowe w formie własności lub odpowiedniej licencji, uprawniającej do jej przekazania Zamawiającemu do oprogramowania lub dokumentacji, którymi będzie posługiwał się w toku realizacji Umowy;
- 2) Wykonawca zapewnia, że korzystanie przez Zamawiającego z Przedmiotu Umowy i związanych z nim praw autorskich, nabytych w związku z realizacją Umowy, nie narusza obowiązujących przepisów prawa, dóbr osobistych lub praw majątkowych osób trzecich.
- 3) Wykonawca zapewnia, że wszelkie rezultaty jego prac wykonywanych na podstawie Umowy będą wolne od wad, w szczególności zapewnia, iż rozporządzanie i korzystanie przez Zamawiającego lub jego następców prawnych z utworów dostarczonych przez Wykonawcę nie będzie naruszać jakichkolwiek praw Wykonawcy oraz osób trzecich, w szczególności przysługujących takim osobom osobistych lub majątkowych praw autorskich lub praw własności przemysłowej.
- 4) W przypadku zgłoszenia przez osobę trzecią jakiegokolwiek roszczenia związanego z wadą jakiegokolwiek utworu dostarczonego przez Wykonawcę, Zamawiający poinformuje Wykonawcę o tym fakcie i o takich roszczeniach, a Wykonawca podejmie niezbędne działania mające na celu zażegnanie sporu i poniesie koszty z tym związane. W przypadku wytoczenia przeciwko Zamawiającemu powództwa z tytułu naruszenia praw osoby trzeciej, Wykonawca wstąpi do postępowania w charakterze strony pozwanej, a w razie braku takiej możliwości wystąpi z interwencją uboczną po stronie Zamawiającego oraz pokryje wszelkie koszty i odszkodowania związane z obroną przed roszczeniami, w tym koszty sądowe, koszty obsługi prawnej, w tym zastępstwa procesowego poniesione przez Zamawiającego lub inny podmiot uprawniony i wszelkie koszty związane z prowadzeniem postępowania ugodowego, w tym koszty ugody.
- 5) Wykonawca zapewnia, że osoby uprawnione z tytułu osobistych praw autorskich do utworów dostarczonych przez niego w ramach realizacji Umowy, a także osoby uprawnione do wykonywania takich praw, nie będą ich wykonywać w stosunku do Zamawiającego, jego następców prawnych.
- 6) O ile w ramach realizacji Umowy Wykonawca wytworzy nowe oprogramowanie, stanowiące utwór w rozumieniu ustawy o prawach autorskich i prawach pokrewnych, jak i w każdym przypadku, co do utworów nie będących oprogramowaniem, Wykonawca przenosi na Zamawiającego majątkowe prawa autorskie do tych utworów bez ograniczeń czasowych z ograniczeń do terytorium UE z zastrzeżeniem ust. 7:

1. w odniesieniu do utworów stanowiących programy komputerowe na polach eksploatacji obejmujących:
 - a) trwałe i czasowe zwielokrotnianie w całości lub w części jakimikolwiek środkami i w jakiejkolwiek formie, zwielokrotnianie kodu źródłowego i tłumaczenie jego formy, w zakresie działalności Zamawiającego lub jego następców prawnych;
 - b) tłumaczenie, przystosowanie, zmiana układu, modyfikacje, rozbudowa i jakiejkolwiek inne zmiany w utworach, w tym zmiany w kodzie źródłowym,
 - c) rozpowszechnianie, w tym wprowadzanie do obrotu, użyczenie lub najem utworów lub ich kopii, w zakresie działalności Zamawiającego lub jego następców prawnych;
 - d) wprowadzanie, wyświetlanie, stosowanie, przekazywanie i przechowywanie, w tym wykorzystywanie w celu zbierania, przesyłania, udostępniania i usuwania danych;
 - e) wprowadzanie do sieci, w tym sieci Internet i Intranet;
 - f) rozpowszechnianie i korzystanie przez Nielimitowaną liczbę użytkowników jednocześnie oraz dysponowanie;
2. w odniesieniu do utworów, które nie stanowią programów komputerowych na polach eksploatacji obejmujących:
 1. w zakresie utrwalania i zwielokrotniania – wytwarzanie dowolną techniką egzemplarzy utworów, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
 2. w zakresie obrotu oryginałem albo egzemplarzami, na których dany utwór utrwalono – wprowadzanie do obrotu, użyczenie lub najem oryginału albo egzemplarza,
 3. w zakresie rozpowszechniania utworów w sposób inny niż określony w pkt. 2 lit. b – publiczne wykonanie, wystawienie, wyświetlenie, odtworzenie oraz nadawanie i reemitowanie, a także publiczne udostępnianie utworów w taki sposób, aby każdy mógł mieć do nich dostęp w miejscu i w czasie przez siebie wybranym, dowolnego wykorzystywania utworów lub ich dowolnych części, w szczególności do prezentacji, łączenia fragmentów z innymi utworami, sporządzania wersji obcojęzycznych, wprowadzanie utworów do pamięci komputera lub do sieci multimedialnej, w tym do Internetu i Intranetu, dowolnego przetwarzania utworów, w tym adaptacji, modyfikacji, wykorzystywania ich jako podstawy lub materiału wyjściowego do tworzenia innych utworów w rozumieniu przepisów ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

- 7) W przypadku oprogramowania niewytworzonego lub niemodyfikowanego przez Wykonawcę w toku realizacji Umowy, czyli dostarczanego jako tzw. oprogramowanie standardowe, przy czym takim oprogramowaniem może być każde oprogramowanie dostarczone w ramach Umowy, o ile nie powstało jako dedykowane w ramach Umowy (wtedy zastosowanie znajduje ust. 6), jak też w zakresie oprogramowania do którego Wykonawca nie ma własności autorskich praw majątkowych, Wykonawca udziela Zamawiającemu, z zastrzeżeniem przenoszalności na jego następców prawnych, na okres trwania Umowy, tj. momencie przekazania utworów do korzystania Zamawiającemu oraz po dokonaniu odbioru przedmiotu Umowy, niewyłączną, nieograniczoną czasowo, a ograniczoną na terenie UE, licencje na korzystanie z dostarczonego oprogramowania lub zapewnienia Zamawiającemu udzielenia tożsamej zakresowo licencji przez osobę trzecią, na warunkach przewidzianych poniżej.
- 8) Przez zapewnienie udzielenia licencji, o którym mowa w ust. 7, Strony rozumieją zobowiązanie Wykonawcy do doprowadzenia do zawarcia umowy licencyjnej bezpośrednio między Zamawiającym, a osobą trzecią, uprawnioną do udzielenia licencji na korzystanie z oprogramowania bądź udzielenie przez Wykonawcę sublicencji Zamawiającego na określonych zasadach.
- 9) Licencje będą udzielone w ramach zakresu Umowy oraz w ramach działalności Zamawiającego, na polach z ust. 6) pkt 1 powyżej z wyłączeniem ust. 6 pkt 1 lit. a) i b). Dodatkowo Wykonawca zapewnia, że:
1. licencje na korzystanie z oprogramowania, udzielone Zamawiającemu przez Wykonawcę lub osobę trzecią lub w ramach sublicencji będą obejmować co najmniej pola eksploatacji obejmujące trwałe lub czasowe zwielokrotnianie oprogramowania w całości lub w części jakimikolwiek środkami i w jakiejkolwiek formie na potrzeby działania Systemu;
 2. licencje będą uprawniać do korzystania z oprogramowania na terytorium UE z zastrzeżeniem, że użytkownicy mogą uzyskiwać zdalny dostęp do systemu BackOffice także z innych krajów;
 3. licencje nie będą zawierać ograniczeń polegających na tym, że dane oprogramowanie może być używane wyłącznie z innym oprogramowaniem lub może być wdrażane, serwisowane, eksploatowane itp. wyłącznie przez określony podmiot lub grupę podmiotów;
 4. licencje będą zapewniać możliwość swobodnego administrowania oprogramowaniem, ich konfigurowania, strojenia, parametryzacji oraz utrzymania przez Zamawiającego lub osoby trzecie, którym Zamawiający te czynności zlecił;
 5. licencje nie mogą zawierać ograniczeń dotyczących liczby użytkowników, obsługiwanych procesów oraz obszarów funkcjonalnych, a ponadto licencje będą umożliwiać Zamawiającemu

- korzystanie z oprogramowania na co najmniej trzech środowiskach (w tym środowisku developerskim, testowym, produkcyjnym);
6. żaden podmiot nie będzie dochodził od Zamawiającego roszczeń z tytułu korzystania z oprogramowania, w szczególności w związku z uwzględnieniem kosztów licencji w wynagrodzeniu Wykonawcy,
 7. żaden podmiot nie będzie dochodził od Zamawiającego jakichkolwiek dodatkowych opłat licencyjnych lub odszkodowań związanych z korzystaniem z oprogramowania wchodzącego w skład Przedmiotu Zamówienia;
 8. licencje będą udzielone na czas nieokreślony, a okres wypowiedzenia licencji przez licencjodawców nie będzie krótszy niż 10 lat, z zastrzeżeniem, że wypowiedzenie nie może nastąpić w okresie 5 lat od wykonania Umowy
- 10) Wykonawca przenosi na Zamawiającego własność nośników, na których utwalono Umowy, o których mowa powyżej i które przekazano Zamawiającemu.
 - 11) Wykonawca zezwala Zamawiającemu na wykonanie praw zależnych do utworów, do których Zamawiający nabył autorskie prawa majątkowe i to zarówno poprzez nabycie autorskich praw majątkowych, jak i poprzez licencję, jak też przenosi na Zamawiającego prawo do zezwalania wykonywania praw zależnych, na polach eksploatacji tożsamy, jak przy przeniesieniu i jedynie w zakresie związanym z działalnością Zamawiającego i w tym zakresie.
 - 12) Wykonawca z dniem dokonania odbioru przedmiotu Umowy, przekazuje Zamawiającemu kody źródłowe do oprogramowania, do którego autorskie prawa majątkowe zostały przeniesione na Zamawiającego (z wyłączeniem oprogramowania, o którym mowa w ust. 7 powyżej), wraz ze skryptami kompilacyjnymi i uruchomieniowymi, parametryzacją, plikami konfiguracyjnymi oraz niezbędną dokumentacją pozwalającą na jego rozwijanie i wdrażanie nowych wersji przez Zamawiającego lub przez podmioty, którym Zamawiający takie czynności zlecił.
 - 13) Wykonawca dostarczy Zamawiającemu nośniki z zapisanym, aktualnym kodem źródłowym, nie później niż w terminie 3 dni od dnia odbioru Umowy. Ponadto na żądanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest udzielić Zamawiającemu lub osobie wskazanej przez Zamawiającego dodatkowych informacji niezbędnych do doprowadzenia danego kodu źródłowego do formy wykonywalnej.
 - 14) Przekazanie kodów źródłowych następuje z takim ograniczeniem, że Zamawiający nie jest uprawniony do ich rozpowszechniania, obrotu nimi, a jedynie zakres korzystania związany jest z korzystaniem z dostarczonego oprogramowania i jego rozwijania. Przy czym czynności rozwoju

dostarczonego oprogramowania, czyli dokonywanie modyfikacji kodu źródłowego, robione mogą być na rzecz Zamawiającego lub jego następców prawnych również przez osoby, którym to zlecono, z zastrzeżeniem, że nie będą rozpowszechniać danego kodu źródłowego, poza zakres działalności Zamawiającego, ze szkodą dla Wykonawcy.

15) Wykonawca nie jest również uprawniony do stosowania jakichkolwiek technik lub ograniczeń, które uniemożliwiłyby Zamawiającemu odczyt lub zapisywanie kodu źródłowego, w zakresie objętym przekazanymi autorskimi prawami majątkowymi (z wyłączeniem oprogramowania, o którym mowa w ust. 7 powyżej).

16) Przeniesienie autorskich praw majątkowych nastąpi z chwilą:

1. podpisania przez strony Umowy odpowiednio Protokołu Odbioru Końcowego, w odniesieniu do oprogramowania i dokumentacji oraz innych utworów powstałych w wyniku realizacji Umowy;
2. przekazania Zamawiającemu materiałów szkoleniowych lub dokumentacji powykonawczej dla realizowanych Szkoleń.

§15

Klauzula informacyjna

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 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 osobowych) (Dz. Urz. UE L 119 z 4.05.2016, str. 1), zwanego dalej „RODO”, informuję, iż:

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH- Państwowy Instytut Badawczy, ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa;
2. z Inspektorem Ochrony Danych w Narodowym Instytucie Zdrowia Publicznego PZH- Państwowym Instytucie Badawczym, ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa może Pani/Pan skontaktować się poprzez kontakt mailowy – iod@pzh.gov.pl, telefoniczny – 22 542 13 89;
3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji projektu pn. *Enhancing Whole Genome Sequencing (WGS) and/or Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) National Infrastructures and Capacities to respond to the COVID-19 pandemic in the EU and EEA* współfinansowany ze środków ECDC i środków krajowych, na podstawie art. 6 ust. 1 lit. e i c Rozporządzenia 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), tj. przetwarzanie jest niezbędne do

wykonania zadania realizowanego w interesie publicznym oraz do wypełnienia obowiązku prawnego ciążącego na administratorze oraz celów monitoringu, kontroli i ewaluacji realizowanego zadania przez Ministra Zdrowia.

4. Pani/Pana dane osobowe nie będą przekazywane do państwa trzeciego/organizacji międzynarodowej;
5. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane przez okres realizacji Projektu oraz prowadzenia analizy jego efektywności;
6. posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz prawo ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo wniesienia sprzeciwu, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie bez wpływu na zgodność z prawem przetwarzania (jeżeli przetwarzanie odbywa się na podstawie zgody), którego dokonano na podstawie zgody przed jej cofnięciem;
7. ma Pani/Pan prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, iż przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
8. Pani/Pana dane nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany, w tym również w formie profilowania.

§16

Postanowienia końcowe

1. Umowę niniejszą sporządzono w 3 jednobrzmiących egzemplarzach, 2 egzemplarze dla Zamawiającego oraz 1 egzemplarz dla Wykonawcy.
2. Bez uprzedniej, pisemnej zgody Zamawiającego ;pod rygorem nieważności Wykonawca nie ma prawa dokonywać cesji, przeniesienia bądź obciążenia swoich praw lub obowiązków wynikających z Umowy. 2. Umowa zawarta jest pod prawem polskim.
3. Wszelkie zmiany Umowy będą dokonywane za zgodą obu Stron, w formie pisemnej pod rygorem nieważności. Zmiany będą dokonywane w postaci aneksów do Umowy, chyba że w Umowie wskazano inaczej.
4. Gdyby jakiegokolwiek postanowienie Umowy okazało się nieważne albo bezskuteczne, nie wpływa to na ważność i skuteczność pozostałych jej postanowień. W takim przypadku Strony zastąpią postanowienie uznane za nieważne lub bezskuteczne innym, zgodnym z prawem postanowieniem, realizującym możliwie najbardziej zbliżony cel gospodarczy i odzwierciedlającym pierwotną intencję Stron.



Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

5. Wykonawca zobowiązuje się do poinformowania Zamawiającego i Odbiorcy, w formie pisemnej pod rygorem nieważności, o:
 - a) złożeniu do sądu wniosku o ogłoszenie upadłości Wykonawcy oraz każdej zmianie w tym zakresie;
 - b) otwarciu likwidacji oraz każdej zmianie w tym zakresie;
 - c) toczącym się wobec Wykonawcy jakimkolwiek postępowaniu egzekucyjnym, karnym skarbowym lub o zajęciu składników majątku Wykonawcy oraz każdej zmianie w tym zakresie.
6. Wykaz załączników do umowy:
 - a) Załącznik nr 1 - Opis przedmiotu zamówienia,
 - b) Załącznik nr 2 – Formularz Oferty Wykonawcy,
 - c) Załącznik nr 3 - Protokół odbioru.
 - d) Załącznik nr 4 – Umowa powierzenia przetwarzania danych osobowych

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA





Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

Załącznik nr 1 do umowy

Opis przedmiotu zamówienia



Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

Załącznik nr 2 do umowy

Formularz Oferty Wykonawcy



Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

Załącznik nr 3 do umowy

Warszawa, dnia

PROTOKÓŁ ODBIORU NR

Zgodnie z umową nr zawartą w Warszawie w dniu pomiędzy: Narodowym Instytutem Zdrowia Publicznego PZH- Państwowym Instytutem Badawczym, ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa (Zamawiający), a, ul. (Wykonawca), w dniu odebrano następujące dostawy obejmujące Przedmiot Umowy (wpisać nazwy dostarczonego asortymentu oraz ilość):

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

UWAGI:

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

Zamawiający nie wnosi zastrzeżeń co do zakresu, jakości i terminowości wykonanych dostaw. *

Zamawiający wnosi następujące zastrzeżenia*:

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

*- niepotrzebne skreślić

W imieniu Zamawiającego:

W imieniu Wykonawcy:





Agreement number: ECDC/HERA/2021/020

Załącznik nr 4 do umowy

UMOWA POWIERZENIA PRZETWARZANIA DANYCH OSOBOWYCH

Niniejsza umowa została zawarta w Warszawie przez:

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy z siedzibą w Warszawie, 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 zwaną dalej „Administratorem”, reprezentowaną przez:

Annę Dela – Pełnomocnik Dyrektora ds. Operacyjnych **Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego PZH - Państwowego Instytutu Badawczego**

oraz

..... z siedzibą przy wpisaną do Krajowego Rejestru Przedsiębiorców pod numerem KRS: NIP:, zwaną dalej „Podmiotem Przetwarzającym”,

reprezentowaną przez:

.....

Administrator i Podmiot Przetwarzający będą dalej zwani łącznie „Stronami”, a każdy z osobna „Stroną”.

Zważywszy, że:

1. Administrator jest administratorem danych osobowych w rozumieniu art. 4 pkt 7 Rozporządzenia 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, zwanego dalej „RODO”, wskazanych w załączniku nr 1 do umowy.
2. Administrator zamierza powierzyć Podmiotowi Przetwarzającemu przetwarzanie danych osobowych, a Podmiot Przetwarzający zamierza przyjąć powierzone mu dane osobowe do przetwarzania w imieniu Administratora, zgodnie z umową oraz z przepisami regulującymi przetwarzanie danych osobowych, wiążącymi Podmiot Przetwarzający i Administratora.

Strony postanowiły, co następuje:

§ 1

Przedmiot umowy

1. Administrator powierza Podmiotowi Przetwarzającemu przetwarzanie danych osobowych w imieniu Administratora, na zasadach określonych w Umowie oraz we właściwych przepisach regulujących przetwarzanie danych osobowych, w szczególności w RODO.
2. Rodzaj danych osobowych, kategorie osób, których dotyczą dane osobowe, jak również przedmiot, czas trwania, charakter i cel przetwarzania danych osobowych są wskazane w załączniku nr 1 do umowy.



3. Strony zobowiązują się wykonywać zobowiązania wynikające z umowy z najwyższą starannością, w celu prawidłowego zabezpieczenia prawnego, organizacyjnego i technicznego interesów Stron oraz osób, których dane osobowe dotyczą, w zakresie przetwarzania danych osobowych.

§ 2

Oświadczenie Podmiotu Przetwarzającego

Podmiot Przetwarzający oświadcza, że:

- a) wdrożył środki techniczne i organizacyjne gwarantujące przetwarzanie danych osobowych zgodnie z obowiązującymi przepisami, w sposób zapewniający ochronę praw osób, których dotyczą dane osobowe; oraz
- b) dysponuje środkami, doświadczeniem, wiedzą oraz odpowiednio wyszkolonym personelem, umożliwiającymi prawidłowe przetwarzanie danych osobowych w zakresie i w celu określonych w umowie.

§ 3

Przetwarzanie danych osobowych

1. Z zastrzeżeniem ust. 2, przetwarzanie danych osobowych przez Podmiot Przetwarzający może następować wyłącznie w przypadkach wynikających z Umowy lub na podstawie odrębnych zleceń Administratora, wyrażonych w formie dokumentowej (papierowej lub cyfrowej, w tym za pośrednictwem poczty elektronicznej).
2. Podmiot Przetwarzający ma prawo przetwarzać dane osobowe, jeżeli obowiązek taki nakłada na niego prawo Unii Europejskiej lub prawo państwa członkowskiego, któremu podlega Podmiot Przetwarzający. W takim przypadku Podmiot Przetwarzający jest zobowiązany poinformować Administratora o stosującym się do niego obowiązku prawnym co najmniej na 24 godziny przed rozpoczęciem przetwarzania, chyba że wiążące go przepisy zabraniają mu udzielania takiej informacji, z uwagi na ważny interes publiczny.
3. Przetwarzanie danych osobowych przez Podmiot Przetwarzający jest ograniczone do celu i zakresu wskazanych w załączniku nr 1 do umowy.
4. Podmiot Przetwarzający prowadzi rejestr czynności przetwarzania danych osobowych, zawierający informacje wymagane przez obowiązujące przepisy, chyba że zgodnie z obowiązującymi przepisami nie ma obowiązku prowadzenia takiego rejestru.
5. Podmiot Przetwarzający prowadzi rejestr wszystkich kategorii czynności przetwarzania dokonywanych w imieniu Administratora zgodnie z art. 30 ust. 2 RODO, chyba że zgodnie z obowiązującymi przepisami nie ma obowiązku prowadzenia takiego rejestru.
6. Wszelkie zlecane przez Administratora operacje przetwarzania danych osobowych Podmiot Przetwarzający wykonuje niezwłocznie, w szczególności jeśli chodzi o usunięcie danych osobowych na żądanie osoby, której dotyczą.
7. Biorąc pod uwagę charakter przetwarzania danych osobowych, Podmiot Przetwarzający ma obowiązek współdziałania z Administratorem w celu wywiązania się z obowiązku odpowiadania na żądania osoby, której dane osobowe dotyczą, w zakresie wykonywania jej praw określonych w obowiązujących przepisach, wdrażając odpowiednie środki techniczne i organizacyjne.
8. Podmiot Przetwarzający zapewni, że osoby, które będą zaangażowane w czynności przetwarzania danych osobowych w ramach jego organizacji:

- a) otrzymają pisemne upoważnienia do przetwarzania danych osobowych;
 - b) będą zaznajomione z obowiązującymi przepisami o ochronie danych osobowych (z uwzględnieniem ich ewentualnych zmian) oraz z odpowiedzialnością za ich nieprzestrzeganie;
 - c) będą dokonywały czynności przetwarzania danych osobowych wyłącznie na polecenie Administratora, z zastrzeżeniem ust. 2; oraz
 - d) zobowiążą się do bezterminowego zachowania w tajemnicy danych osobowych oraz stosowanych przez Podmiot Przetwarzający sposobów ich zabezpieczenia, o ile taki obowiązek nie wynika dla nich z odpowiednich przepisów.
9. Podmiot Przetwarzający prowadzi ewidencję udzielonych upoważnień do przetwarzania danych osobowych, o których mowa w ust. 8 lit. a).

§ 4

Dalsze powierzenia przetwarzania

1. Podmiot Przetwarzający ma prawo korzystać z podwykonawców przy przetwarzaniu danych osobowych (dalsze powierzenie przetwarzania), pod warunkiem, że przed powierzeniem podwykonawcy przetwarzania danych osobowych:
 - a) uzyska na to zgodę Administratora, wyrażoną w formie dokumentowej (papierowej lub cyfrowej, w tym za pośrednictwem poczty elektronicznej);
 - b) zawrze z podwykonawcą umowę powierzenia przetwarzania danych osobowych na warunkach nie gorszych niż warunki umowy;
 - c) upewni się, że podwykonawca zapewnia wystarczające gwarancje wdrożenia odpowiednich środków technicznych i organizacyjnych, by przetwarzanie odpowiadało wymogom obowiązujących przepisów.
2. Jeżeli podwykonawca nie wywiąże się ze spoczywających na nim obowiązków ochrony danych osobowych, Podmiot Przetwarzający ponosi pełną odpowiedzialność wobec Administratora za wypełnienie obowiązków podwykonawcy.

§ 5

Bezpieczeństwo danych osobowych

1. Podmiot Przetwarzający stosuje środki techniczne i organizacyjne, odpowiednie do zagrożeń oraz charakteru, zakresu, kontekstu i celu przetwarzania danych osobowych, zapewniające bezpieczeństwo danych osobowych, w szczególności przed ich przypadkowym lub niezgodnym z prawem zniszczeniem, utratą, modyfikacją, nieuprawnionym ujawnieniem lub nieuprawnionym dostępem.
2. Podmiot Przetwarzający zobowiązuje się stale monitorować stan stosowanych zabezpieczeń danych osobowych oraz występujących zagrożeń bezpieczeństwa, i w razie potrzeby aktualizuje stosowane środki techniczne i organizacyjne, tak, żeby zapewnić najwyższy osiągalny poziom ochrony danych osobowych.
3. Podmiot Przetwarzający, uwzględniając charakter przetwarzania danych osobowych oraz dostępne mu informacje, ma obowiązek współdziałania z Administratorem w wywiązaniu się z obowiązków określonych w art. 32–36 RODO.

4. Podmiot Przetwarzający niezwłocznie zawiadamia Administratora, przed podjęciem jakichkolwiek działań, o każdym przypadku:
 - a) wystąpienia jakiegokolwiek organu z żądaniem udostępnienia danych osobowych, chyba że zakaz ujawnienia tej informacji wynika z obowiązujących przepisów;
 - b) wystąpienia przez osobę, której dane osobowe dotyczą, z żądaniem dotyczącym przetwarzania danych osobowych lub ich treści.
5. Podmiot Przetwarzający niezwłocznie – w każdym wypadku nie później niż w ciągu 24 godzin od wykrycia – informuje Administratora o wszelkich wykrytych naruszeniach bezpieczeństwa danych osobowych, przekazując Administratorowi wszelkie dostępne Podmiotowi Przetwarzającemu informacje na temat naruszenia, w szczególności:
 - a) charakter naruszenia ochrony danych osobowych, w tym w miarę możliwości kategorie i przybliżoną liczbę osób, których dane osobowe dotyczą, oraz kategorie i przybliżoną liczbę wpisów, których dotyczy naruszenie;
 - b) imię i nazwisko oraz dane kontaktowe inspektora ochrony danych lub oznaczenie innego punktu kontaktowego, od którego można uzyskać więcej informacji;
 - c) możliwe konsekwencje naruszenia ochrony danych osobowych; oraz
 - d) środki zastosowane lub proponowane przez Podmiot Przetwarzający w celu zaradzenia naruszeniu ochrony danych osobowych, w tym w stosownych przypadkach środki w celu zminimalizowania jego ewentualnych negatywnych skutków.
6. Podmiot Przetwarzający współdziała z Administratorem przy ustalaniu szczegółów związanych ze zgłoszonym Administratorowi naruszeniem, w szczególności przyczyn i skutków jego wystąpienia oraz wdraża zalecane przez Administratora środki mające na celu złagodzenie ewentualnych niekorzystnych skutków naruszenia danych osobowych oraz środki naprawcze.
7. Podmiot Przetwarzający niezwłocznie informuje Administratora, jeśli jego zdaniem wydane mu przez Administratora polecenie dotyczące przetwarzania danych osobowych stanowi naruszenie obowiązujących przepisów.

§ 6

Prawo do kontroli

1. Administrator ma prawo kontrolowania sposobu wypełniania przez Podmiot Przetwarzający jego obowiązków określonych w umowie lub w obowiązujących przepisach. W szczególności Administrator może żądać udostępnienia określonych informacji lub dokumentów oraz może przeprowadzać – samodzielnie lub przez upoważnionego przez Administratora pracownika lub współpracownika – audyty, w tym inspekcje w miejscu przetwarzania danych osobowych przez Podmiot Przetwarzający.
2. Podmiot Przetwarzający ma obowiązek współpracować z Administratorem lub upoważnionym przez Administratora pracownikiem lub współpracownikiem w czasie przeprowadzanej kontroli, w sposób umożliwiający Administratorowi weryfikację prawidłowej realizacji obowiązków Podmiotu Przetwarzającego.

§ 7

Rozwiązanie umowy

1. Umowa wchodzi w życie z dniem jej zawarcia i zostaje zawarta na czas określony do dnia rozwiązania lub wygaśnięcia ostatniej z umów łączących Strony, z których wynika konieczność przetwarzania danych osobowych przez Podmiot Przetwarzający.
2. W przypadku stwierdzenia naruszenia przez Podmiot Przetwarzający obowiązków wynikających z umowy, Administrator ma prawo rozwiązać wszystkie umowy zawarte z Podmiotem Przetwarzającym, z których wynika konieczność przetwarzania danych osobowych przez Podmiot Przetwarzający, ze skutkiem natychmiastowym.
3. Najpóźniej w dniu rozwiązania umowy Podmiot Przetwarzający ma obowiązek:
 - a) usunąć wszelkie dane osobowe; albo
 - b) zwrócić Administratorowi wszelkie nośniki zawierające dane osobowe oraz usunąć wszelkie istniejące kopie danych osobowych, chyba że obowiązujące przepisy wymagają od niego dalszego przechowywania części lub całości danych osobowych,
 - c) zależnie od wyboru Administratora, zakomunikowanego Podmiotowi Przetwarzającemu w formie dokumentowej (papierowej lub cyfrowej, w tym za pośrednictwem poczty elektronicznej) co najmniej na 7 dni przed terminem rozwiązania Umowy.
4. W przypadku rozwiązania Umowy w trybie ust. 2 wybór Administratora będzie zakomunikowany Podmiotowi Przetwarzającemu w oświadczeniu o rozwiązaniu umowy ze skutkiem natychmiastowym.
5. Czynności wskazane w ust. 3 zostaną wykazane w pisemnym protokole, podpisanym przez przedstawiciela Podmiotu Przetwarzającego i dostarczonym Administratorowi w terminie 7 dni od dokonania wskazanych w nim czynności.

§ 8

Postanowienia końcowe

1. Podmiotowi Przetwarzającemu nie przysługuje wynagrodzenie za wykonywanie Umowy.
2. Umowa stanowi całość porozumienia pomiędzy Stronami i zastępuje w całości uprzednie lub równoczesne uzgodnienia poczynione przez Strony (w formie pisemnej lub ustnej) w przedmiocie regulowanym postanowieniami niniejszej Umowy.
3. Załączniki do Umowy stanowią jej integralną część.
4. Wszelkie spory między Stronami będą rozwiązywane na zasadzie polubownych negocjacji. W przypadku nieosiągnięcia przez Strony porozumienia, spór zostanie przekazany do rozstrzygnięcia sądowi powszechnemu właściwemu dla siedziby Administratora.
5. Wszelkie zmiany umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
6. Umowa została sporządzona w dwóch egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.

Administrator:

Podmiot Przetwarzający:

Załącznik nr 1 – Dane osobowe

<p>Rodzaje danych osobowych</p> <p>(np. imię, nazwisko, adres, numer PESEL, numer telefonu, e-mail, adres IP, dane o stanie zdrowia)</p>	<p>Zwykłe dane identyfikacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - imię - nazwisko - adres e-mail - miejsce zamieszkania (miejscowość) - numer PESEL - zawód - wykształcenie - wykonywana praca - miejsce pracy - dane o stanie zdrowia
<p>Kategorie osób, których dane osobowe dotyczą</p> <p>(np. pracownicy, dostawcy, pacjenci, kontrahenci, klienci)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - pracownicy - dostawcy - kontrahenci - klienci
<p>Zakres przetwarzania danych osobowych</p> <p>(czynności dokonywane na powierzonych danych osobowych, np.: zbieranie, utrwalanie, organizowanie, porządkowanie, adaptowanie, przechowywanie, modyfikowanie, pobieranie, przeglądanie, udostępnianie, zmienianie, usuwanie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - przechowywanie - utrwalanie
<p>Charakter przetwarzania</p> <p>(np. systematyczny/sporadyczny)</p>	<p>-sporadyczny</p>
<p>Cel przetwarzania</p> <p>(np. wykonanie umowy z dnia...)</p>	<p>Wykonanie umowy dotyczącej dostawy sprzętu serwerowego oraz licencji na oprogramowanie w zakresie cz. 1/2/3</p>
<p>Czas przetwarzania</p> <p>(np. okres obowiązywania umowy z dnia...)</p>	<p>Okres obowiązywania umowy (w tym okres udzielonej gwarancji)</p>