



2 REGIONALNA BAZA LOGISTYCZNA  
04-470 Warszawa, ul. Marsa 110

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiot zamówienia: SPRZĘT INFORMATYCZNY  
zgodnie z opisem str. 2-21
2. Ilość: zgodnie z opisem str. 2
3. CPV: 32420000-3
4. Inne normy: zgodnie z opisem str. 2-21
5. Oferty częściowe (zadania): TAK
6. Oferty równoważne: NIE
7. Wymogi techniczne: wg. opisu – str. 2-21
8. Miejsce dostawy, inne wymagania oraz gwarancja: zgodnie z opisem str. 21

## I. Opis przedmiotu zamówienia

Numer zadania	Nazwa sprzętu	Ilość	J.m.
1.	Stacja graficzna stacjonarna 2- procesorowa SG (bdfj)	30	szt.
2.	Stacja graficzna stacjonarna 1- procesorowa SGM (bdgkm)	30	szt.
3.	Monitor M4G	120	szt.
4.	Ploter PL5 (1,5m/60")	2	szt.
5.	Serwer SR3R (ch)	1	szt.
6.	Półka dyskowa SBR (bd)	2	szt.
7.	Zewnętrzny dysk sieciowy typu NAS	1	szt.

### Zadanie nr 1

#### Stacja graficzna stacjonarna 2- procesorowa SG (bdfj)

<b>STACJA GRAFICZNA STACJONARNA 2-PROCESOWA SG (parametry minimalne)</b>	
Typ:	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu i symbolu. Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie zainstalowanych podzespołów tj.: płyty głównej, procesora, pamięci (RAM, dysków twardej i innych zainstalowanych nośników danych), zasilaczy i kart sieciowych poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta). Dla dysków twardej wymagane jest podanie rodzaju, typu i pojemności.
Płyta główna:	Zaprojektowana na zlecenie producenta jednostki centralnej komputera, posiadająca nie mniej niż: - 4 x PCI-Express 3.0 x16 3 generacji; - 1 x PCI-Express x4 (wolne) 3 generacji; - 1 x PCI-Express x1 (wolne) 3 generacji; - 24 slotów pamięci RAM (12 per CPU); - obsługa dysków twardej do łącznie 48 TB. - obsługa dysków NVMe PCIe łącznie do 8 TB. - na płycie głównej obsługa min. 8x SATA. - RAID SATA3 6GB/s oferujący RAID 0,1,5,10. Wymagana ilość slotów PCI-Express nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp. W każdym przypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości, a nie tylko długości.

Procesor:	<p>b) Dwa procesory wielordzeniowe, o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowe, z pamięcią cache L3 nie mniejszą niż 15 MB każdy, uzyskujące w teście PassMark – CPU Benchmark (dual CPU) wynik co najmniej 38 000 punktów.</p> <p>Test przeprowadzony w oferowanej konfiguracji na oferowanym systemie operacyjnym (oprogramowanie testujące musi być zainstalowane na dysku identycznym z oferowanym, test przeprowadzony przy rozdzielczości 3840x2160 i włączonych wszystkich zainstalowanych urządzeniach).</p> <p>Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie <b>wydruk z przeprowadzonych testów potwierdzający, że procesor w oferowanej konfiguracji komputera osiągnął wymagany wynik.</b> Testy powinny być potwierdzone przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></p>
Pamięć RAM:	d) 128 GB z ECC, Dual Channel, możliwość rozbudowy do 3 TB;
Karta graficzna:	f) karta grafiki o minimalnych parametrach nie gorszych niż 8 GB GDDR6, PCI-Express x16 3.0; 3 złącza DisplayPort, 1 złącze USB-C, max. rozdzielczość na wyjściu DisplayPort 7680 x 4320 px, nie gorsza niż NVIDIA Quadro RTX 4000;
Dysk twardy:	j) 1 x 1000 GB SSD M.2 NVMe, 2 x 4 TB SATA3 – dyski zamontowane w wyjmowanych kieszeniach lub wyciągane z przodu komputera;
Karta dźwiękowa:	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną zgodna z HD Audio.
Karta sieciowa:	2x 10/100/1000 Ethernet RJ 45 ze wsparciem dla Remote WakeUp on LAN.
Porty:	Panel przedni: 2x USB 3.1 (TYP A), 1x USB 3.1 (TYP-C), 1 port combo (słuchawki i mikrofon); Panel tylny: 6x USB 3.1 (TYP A), 2x PS2, 2x RJ-45, 1x audio in, 1x audio out. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.
Napęd optyczny:	DVD±RW DL Serial ATA.
Obudowa:	<p>Obudowa nie większa niż typu miditower.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wnęki na napędy: nie mniej niż 1 x 5.25" zewnętrzne, 1 x 3.5" zewnętrzne lub 1 x 5"25" slim size, min. 8 x 2,5" lub 3,5" wewnętrzne (dopuszczalne wnęki na dyski SSD PCIe M.2).</li> <li>- Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie wkrętów).</li> <li>- Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie wkrętów) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym komputerem.</li> <li>- Wbudowany czujnik otwarcia obudowy.</li> <li>- W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera na panelu przednim musi być wbudowany wizualny system diagnostyczny (oparty na procedurze POST), służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; a w szczególności musi sygnalizować: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> przebieg procedury POST;</li> <li><input type="checkbox"/> sumy kontrolne BIOS'u;</li> <li><input type="checkbox"/> awarie procesora lub pamięci podręcznej procesora;</li> <li><input type="checkbox"/> uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie złącza PCI, kontrolera video, dysku twardego, płyty głównej.</li> </ul> </li> <li>- Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać wszelkich zaoferowanych wnek, zajmować slotów ani nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie złączy, które są zaoferowane a przeznaczone dla innych zastosowań. System musi być bezpośrednio podłączony z płytą przez dedykowane dla niego złącze.</li> <li>- Zasilacz min. 1000W o sprawności minimum 90% przy 50% obciążeniu zasilacza. Zasilacz demontowany bez użycia narzędzi.</li> <li>- Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki lub zamek na kluczyk).</li> </ul>
Bezpieczeństwo:	Komputer musi posiadać ukryty w laminacie płyty aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0). służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.

Funkcje BIOS:	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera, z pełną funkcjonalnością SecureBoot.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł./wył. funkcji bez używania klawiatury).</li> <li><input type="checkbox"/> BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku.</li> <li><input type="checkbox"/> Możliwość odczytania z BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>o wersji BIOS,</li> <li>o nr. seryjnym komputera,</li> <li>o dacie produkcji komputera,</li> <li>o włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS,</li> <li>o ilości zainstalowanej pamięci RAM,</li> <li>o prędkości zainstalowanych pamięci RAM,</li> <li>o technologii wykonania pamięci,</li> <li>o sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki,</li> <li>o typie zainstalowanego procesora,</li> <li>o ilości rdzeni zainstalowanego procesora,</li> <li>o typowej prędkości zainstalowanego procesora,</li> <li>o maksymalnej osiąganey prędkości zainstalowanego procesora,</li> <li>o ilości pamięci cache L2 zainstalowanego procesora,</li> <li>o ilości pamięci cache L3 zainstalowanego procesora,</li> <li>o pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardech podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M.2,</li> <li>o adresie MAC zintegrowanej karty sieciowej,</li> <li>o zintegrowanym układzie graficznym,</li> <li>o kontrolerze audio.</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Funkcja blokowania/odblokowania bootowania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</li> <li><input type="checkbox"/> Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora.</li> <li><input type="checkbox"/> Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji SecureBoot.</li> <li><input type="checkbox"/> Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji VT.</li> </ul> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny, z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> <li>o testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym,</li> <li>o możliwość powtórzenia testów,</li> <li>o podsumowanie testów,</li> <li>o uruchamianie szybkiego testu zbiorczego,</li> <li>o uruchamianie testów dla wybranych podzespołów przez użytkownika,</li> <li>o wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów,</li> <li>o wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów.</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> System diagnostyczny musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera, podawać dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawierać informacje: <ul style="list-style-type: none"> <li>o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego,</li> <li>o informacji o obrotach wentylatora CPU,</li> <li>o informacji o procesorze w tym model i taktowanie,</li> <li>o informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, typ pamięci wraz z taktowaniem oraz SN i PN,</li> <li>o wykaz temperatur min. CPU, dysku.</li> </ul> </li> </ul> <p>System działający nawet w przypadku braku dysku twardego lub w przypadku jego uszkodzenia, bez wykorzystania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do sieci lokalnej i Internetu, pozwalający na uzyskanie wyżej wymienionych.</p>
---------------	---

Certyfikaty:	<p>- Certyfikat ISO 9001 dla producenta stacji graficznej obejmujący proces projektowania i produkcji - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></p> <p>o Certyfikat ISO 14001 dla producenta stacji graficznej - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></p> <p>o Deklaracja zgodności CE - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></p> <p>o 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 - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></p> <p>o 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 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 będzie wydruk ze strony internetowej <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a> potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></p> <p>o Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (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 g - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></p> <p>o Oferowane modele stacji graficznych muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi - jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca przedstawi dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanej stacji graficznej) - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></p> <p>o Wykonawca dołączy do oferty link do strony internetowej producenta stacji graficznej zawierającej dokumentację techniczną która musi potwierdzać wymagane cechy wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia (opis obudowy i płyty głównej), oraz w czytelny sposób przedstawia opis oraz metodologię i schematy wymiany poszczególnych komponentów komputera co najmniej: procesor, dysk twardy, pamięć RAM, płyta główna oraz karty rozszerzeń.</p> <p>o Głośność jednostki centralnej w oferowanej konfiguracji mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie jałowym (IDLE) ma wynosić maksymalnie 31 dB - <b>Wykonawca złoży oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wystawionym przez niezależną akredytowaną jednostkę w zakresie ISO 7779.</b></p> <p>o Stacja graficzna musi spełniać wymogi normy Energy Star 7.1 – dołączyć oświadczenie producenta - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></p> <p>o Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu stacji graficznej w internetowym katalogu <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – certyfikat lub wydruk ze strony internetowej potwierdzony przez producenta - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></p> <p>o Oświadczenie producenta komputerów potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p>
Warunki gwarancji:	<p>Min. 36 miesięcy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.</li> <li><input type="checkbox"/> Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia.</li> <li><input type="checkbox"/> Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta stacji graficznej – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – <b>Wykonawca złoży oświadczenie producenta potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta.</b></li> <li><input type="checkbox"/> W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego,</li> <li><input type="checkbox"/> Oświadczenie producenta stacji graficznej, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - <b>Wykonawca złoży oświadczenie Producenta.</b></li> </ul>

Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanej stacji graficznej, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej stacji graficznej oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta stacji graficznej, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu stacji graficznej – <b>do oferty należy dołączyć link strony.</b>
Oprogramowanie OEM:	Preinstalowany, 64-bitowy system operacyjny zgodny z wymogami WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY NARODOWEJ, w rozdziale: Oprogramowanie i kryteria środowiskowe - System operacyjny dla stacji roboczych, stacji graficznych i notebooków w wersji PL niewymagający podawania klucza licencyjnego podczas instalacji. Klucz zaszyty trwale w BIOS na etapie produkcji komputera i automatycznie pobierany przez Instalowane oprogramowanie. Dołączony nośnik z oprogramowaniem. <input type="checkbox"/> Komplet sterowników. <input type="checkbox"/> Komplet sterowników umożliwiający instalację systemu operacyjnego w wersji min. Windows 10 za pomocą Microsoft Endpoint Configuration Manager w wersji co najmniej 2010 lub nowszego oraz sterowniki obsługujące kartę sieciową i dostęp do dysku w środowisku co najmniej Windows PE for Windows 10 lub nowszym. <input type="checkbox"/> Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera, pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: str. 73 z 301 o zdalne zablokowanie portów USB; o zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze, a także na grupie komputerów w tym samym czasie; o zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym w tym, co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej; o zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci; o otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface; o monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS; o monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych; o monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzonym systemie operacyjnym. Powyżej opisane oprogramowanie musi być wyprodukowane przez jednego producenta, oferowane oprogramowanie ma w pełni integrować się z oprogramowaniem MECM.
Ukompletowanie:	Podkładka materiałowa pod mysz (max 260 x 220 mm, powierzchnia robocza z tkaniny, spód antypoślizgowy z gumy). o Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. o Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 3 metry. o Instrukcja instalacji, użytkowania i obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). o Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).
Wyposażenie:	Mysz optyczna, dwuprzyciskowa z rolką. o Klawiatura USB w układzie US QWERTY. Jeśli powyższe wyposażenie: - nie stanowi kompletu (komplet – rozumiany jako standardowe, fabryczne wyposażenie, umieszczone fizycznie w urządzeniu przez Producenta urządzenia), a oddzielne pozycje handlowe (dodatkowe wyposażenie, ukompletowanie), to każda powinna posiadać oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego, - nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia.
Sprzęt musi obligatoryjnie spełniać zapisy: WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY NARODOWEJ w rozdziale: <input type="checkbox"/> Warunki zawierania umowy, <input type="checkbox"/> Oprogramowanie i kryteria środowiskowe.	

## Zadanie nr 2



## Stacja graficzna stacjonarna 1- procesorowa SGM (bdgkm)

STACJA GRAFICZNA 1-PROCESOWA SGM (parametry minimalne)	
Typ:	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu i symbolu. Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie użytych podzespołów tj.: płyty głównej, procesora, pamięci (RAM, dysków twardej i innych zainstalowanych nośników danych), zasilaczy i kart sieciowych poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta) Dla dysków twardej wymagane jest podanie rodzaju, typu i pojemności.
Płyta:	Zaprojektowana na zlecenie producenta jednostki centralnej komputera, posiadająca nie mniej niż: - 8 złączy DIMM z obsługą do 256 GB pamięci RAM ECC DDR4; - sloty: <input type="checkbox"/> 2 x PCIe x16 Gen3, <input type="checkbox"/> 1 x PCIe x8 Gen3, <input type="checkbox"/> 2 x PCIe x4 Gen3, - 6 złączy SATA III; - 2 x M.2 PCIe x4 Gen3; - kontroler dysków obsługujący RAID 0, 1, 5, 10; Wymagana ilość slotów PCI-Express nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, tp.. W każdym przypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości, a nie tylko długości.
Procesor:	b) Procesor wielordzeniowy, o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy, z pamięcią cache L3 nie mniejszą niż 8 MB, uzyskujący w teście PassMark-CPU Mark co najmniej 28 000 pkt Test przeprowadzony w oferowanej konfiguracji na oferowanym systemie operacyjnym (oprogramowanie testujące musi być zainstalowane na dysku identycznym z oferowanym, test przeprowadzony przy włączonych wszystkich zainstalowanych urządzeniach). Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie <b>wydruk z przeprowadzonych testów potwierdzający, że procesor w oferowanej konfiguracji komputera osiągnął wymagany wynik</b> . Testy powinny być potwierdzone przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b>
Pamięć RAM:	d) 128 GB z ECC Registered, Dual Channel,
Karta graficzna:	g) karta grafiki o minimalnych parametrach nie gorszych niż 16 GB GDDR5, PCI-Express x16 3.0; 4 złącza DisplayPort 1.2, rozdzielczość na wyjściu DisplayPort 4096x2160 px, nie gorsza niż NVIDIA Quadro RTX 5000;
Dysk twardej:	k)1 x 1000 GB SSD M.2 NVMe, 2 x 6 TB SATA3;
Karta sieciowa:	m) Zintegrowana z płytą główną 2 x 1 Gigabit Ethernet RJ 45 ze wsparciem dla Remote WakeUp on LAN, Intel AMT 11.1;
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio
Porty:	Panel tylny: 2 x port sieciowy RJ-45 w tym 1 szt. z iAMT, 6 x USB 3.1 G1 Typ A, porty audio: wyjście słuchawek i wejście mikrofonowe. <input type="checkbox"/> Panel przedni: port słuchawkowy, 4 x USB 3.1 Typ A w tym 1 szt. z ładowaniem urządzeń zewnętrznych. <input type="checkbox"/> Porty wewnątrz obudowy: 1 x USB 3.1 G1, 2 x USB 2.0. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.
Napęd optyczny:	DVD±RW DL Serial ATA.
Obudowa:	Obudowa typu Tower z opcją „Rackowania” 4U. <input type="checkbox"/> Obudowa wyposażona w 2 szt. rączek/uchwytów (z przodu i z tyłu) do łatwego przenoszenia stacji roboczej. <input type="checkbox"/> Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta, metalowa, umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie. <input type="checkbox"/> Wyposażona w półki zewnętrzne: 2 szt. 5,25” oraz 2 szt. półek wewnętrznych 3,5”. <input type="checkbox"/> Zamontowany czujnik otwarcia obudowy. <input type="checkbox"/> Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. <input type="checkbox"/> W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera na panelu przednim musi być wbudowany wizualno-dźwiękowy system diagnostyczny (oparty na procedurze POST), służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami a w szczególności musi sygnalizować problemy z:

	<p>o BIOS;</p> <p>o procesorem lub pamięcią podręczną procesora;</p> <p>o pamięcią RAM (uszkodzenie lub brak), kontrolera video, dysku twardego, płyty głównej.</p> <p><input type="checkbox"/> Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać wszelkich zaoferowanych wnęk, zajmować slotów ani nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie złączy, które są zaoferowane, a przeznaczone dla innych zastosowań.</p> <p><input type="checkbox"/> Zasilacz o mocy min.: 800 W i sprawności min 90% przy obciążeniu 50% z 2 x 8-pinowym kablem zasilającym dla grafiki.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki lub zamek na klucz).</p>
Bezpieczeństwo:	<p><input type="checkbox"/> BIOS musi posiadać możliwość:</p> <p>o skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do Biosu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS,</p> <p>o możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock) również dla dysków NVMe,</p> <p>o blokady/wyłączenia portów USB, karty sieciowej, karty audio,</p> <p>o uruchomienia w BIOS mechanizmu samokontroli i samoczynnej autonaprawy, działającego automatycznie przy każdym uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS,</p> <p>o kontroli sekwencji bootującej,</p> <p>o funkcja blokowania bootowania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń,</p> <p>o funkcja przechowywania kopii partycji rozruchowej dysku (MBR/GPT) i automatycznego jej przywrócenia w przypadku jej uszkodzenia w wyniku działania szkodliwego oprogramowania (wirusa).</p> <p><input type="checkbox"/> Komputer musi posiadać ukryty w laminacie płyty aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0). służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p> <p><input type="checkbox"/> Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera.</p> <p><input type="checkbox"/> Zintegrowany z płytą główną szyfrowany kontroler fizycznie odizolowany, odpowiedzialny za weryfikację i ochronę BIOS oraz jego samoczynną naprawę w przypadku nieautoryzowanego jego nadpisania lub uszkodzenia.</p> <p><input type="checkbox"/> Komputer musi być wyposażony w BIOS posiadający mechanizm samokontroli i samoczynnej autonaprawy, działający automatycznie przy każdym uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS oraz musi chronić Master Boot Record (MBR) oraz GUID Partition Table (GPT) przed uszkodzeniem lub usunięciem. Weryfikacja poprawności BIOS musi się odbywać z wykorzystaniem zintegrowanego z płytą główną szyfrowanego kontrolera fizycznie odizolowanego o którym mowa w punkcie 6.</p>
Zarządzanie:	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, posiadająca sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji, wbudowany sprzętowy firewall, zarządzany i konfigurowany z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji, a także umożliwiająca:</p> <p><input type="checkbox"/> monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć, dysk twardy, wersje BIOS płyty głównej;</p> <p><input type="checkbox"/> zdalną konfigurację ustawień BIOS;</p> <p><input type="checkbox"/> zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</p> <p><input type="checkbox"/> zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirtp.w, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej;</p> <p><input type="checkbox"/> technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami</p> <p>o DMTF WS-MAN 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/wsman">http://www.dmtf.org/standards/wsman</a>)</p> <p>o oraz DASH 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/</a>);</p> <p><input type="checkbox"/> nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS;</p> <p><input type="checkbox"/> wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego;</p> <p><input type="checkbox"/> zdalne przejście pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video,</p>



	<p>Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie.</p>
<p>Funkcje BIOS:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Możliwość odczytania z BIOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji.</li> <li>o Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3.</li> <li>o Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach oraz nazwie Producenta zainstalowanej pamięci na poszczególnym slotcie.</li> <li>o Informacji o MAC adresach kart sieciowych.</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> <b>Możliwość wyłączenia/włączenia:</b> zintegrowanej karty sieciowej, kontrolera audio, portów USB (przód, tył, wewnętrzne), poszczególnych slotów SATA, M.2, PCIe; czytnika kart SD, wewnętrznego głośnika, karty dźwiękowej z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Funkcja blokowania/odblokowania bootowania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</b> Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>BIOS musi być wyposażony w mechanizm samokontroli i samoczynnej autonaprawy, działający automatycznie przy każdym uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego BIOS.</b> BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Dodatkowe funkcje BIOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o kontrola nad podwójnym LAN, który można skonfigurować jako load balancing, link aggregation, fault tolerance oraz opcja Intel Team ANS,</li> <li>o możliwość update i downgrade BIOS po sieci LAN,</li> <li>o możliwość odczytania z BIOS logów zdarzeń/błędów wykrytych podczas uruchamiania komputera,</li> <li>o możliwość bootowania komputera z karty SD,</li> <li>o możliwość bootowania komputera po sieci przy wykorzystaniu protokołu IPv6,</li> <li>o możliwość zablokowania/wyłączenia bootowania komputera po sieci przy wykorzystaniu protokołu IPv6,</li> <li>o możliwość ustawienia hasła dla dysków NVMe,</li> <li>o możliwość trwałego kasowania danych z dysków tzw. funkcja SecureErase,</li> <li>o kontroler RAID zarządzany/aktywowany z BIOS i wbudowany w płytę główną,</li> <li>o możliwość ustawienia przypomnienia o wyczyszczeniu/wymianie filtra antypylkowego,</li> <li>o opcja w BIOS aktywacji/dezaktywacji poszczególnych slotów PCIe wraz z możliwością definiowania prędkości pracy slotu PCIe (Gen1, Gen2, Gen3),</li> <li>o możliwość zdefiniowania funkcji Wake On LAN tak, aby był wybór sposobu bootowania komputera tzn.: czy po wybudzeniu WOL komputer powinien bootować z sieci lub z dysku twardego lub przy zastosowaniu normalnej procedury bootowania (standardowo skonfigurowany schemat),</li> <li>o możliwość skonfigurowania RAID na dyskach NVMe M.2,</li> <li>o możliwość zdefiniowania prędkości pracy slotów M.2 przeznaczonych dla dysków SSD,</li> <li>o możliwość zdefiniowania listy urządzeń (podając Vendor ID oraz Device ID), których to urządzeń komputer nie powinien móc obsługiwać a powinien je blokować,</li> <li>o możliwość robienia kopii zapasowej ustawień BIOS do USB (pendrive), jak również ich przywracanie z USB (pendrive),</li> <li>o możliwość zdefiniowania w BIOS, które ustawienia dotyczące zarządzania energią mają priorytet - czy te zdefiniowane w BIOS, czy też te zdefiniowane w systemie operacyjnym.</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> <b>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</b> Minimalne funkcjonalności systemu diagnostycznego: <ul style="list-style-type: none"> <li>o informacje o systemie, min.: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> procesor: typ procesora, jego obecna prędkość,</li> <li><input type="checkbox"/> pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta,</li> <li><input type="checkbox"/> dysk twarde: model, typ, wersja firmware, nr seryjny, pojemność, temperatura, typ sektora, stan</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<p>SMART,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> napęd optyczny: model, typ, wersja firmware, nr seryjny,</li> <li><input type="checkbox"/> data wydania i wersja BIOS,</li> <li><input type="checkbox"/> nr seryjny komputera, nazwa producenta;</li> </ul> <p>o możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera;</p> <p>o możliwość przeprowadzenia testów poszczególnych komponentów a w szczególności: procesora, pamięci RAM, dysku twardego, karty dźwiękowej, klawiatury, myszy, sieci, napędu optycznego, płyty głównej, portów USB, karty graficznej;</p> <p>o rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, typ testu, wynik, identyfikator awarii.</p> <p>Wymagana jest możliwość zainstalowania/uruchomienia w/w systemu diagnostycznego w jego ostatniej dostępnej wersji poprzez sieć LAN.</p>
Certyfikaty i serwis:	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Certyfikat ISO 9001</b> dla producenta stacji graficznej obejmujący proces projektowania i produkcji - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Certyfikat ISO 14001</b> dla producenta stacji graficznej - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Deklaracja zgodności CE</b> - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> 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 - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> 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 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 będzie <b>wydruk ze strony internetowej <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a> potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (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 g - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> Oferowane modele stacji graficznych muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi - jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca przedstawi dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanej stacji graficznej) - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Wykonawca dołączy do oferty link do strony internetowej producenta stacji graficznej zawierającej dokumentację techniczną która musi potwierdzać wymagane cechy wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia (opis obudowy i płyty głównej), oraz w czytelny sposób przedstawia opis oraz metodologię i schematy wymiany poszczególnych komponentów komputera co najmniej: procesor, dysk twardy, pamięć RAM, płyta główna oraz karty rozszerzeń.</b></li> <li><input type="checkbox"/> Głośność jednostki centralnej w oferowanej konfiguracji mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie jałowym (IDLE) ma wynosić maksymalnie 28 dB - <b>Wykonawca złoży oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wystawionym przez niezależną akredytowaną jednostkę w zakresie ISO 7779.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stacja graficzna musi spełniać wymogi normy Energy Star 7.1 – dołączyć oświadczenie producenta - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li>• Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu stacji graficznej w internetowym katalogu <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – certyfikat lub wydruk ze strony internetowej potwierdzony przez producenta - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li>• Oświadczenie producenta komputerów potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału</li> </ul> </li> </ul>

	dystrybucyjnego producenta.
Warunki gwarancji:	<input type="checkbox"/> Min. 36 miesięcy. <input type="checkbox"/> Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. <input type="checkbox"/> Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia. <input type="checkbox"/> Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta stacji graficznej – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b> <input type="checkbox"/> Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – <b>Wykonawca złoży oświadczenie producenta potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta.</b> <input type="checkbox"/> W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego. <input type="checkbox"/> Oświadczenie producenta stacji graficznej, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - <b>Wykonawca złoży oświadczenie Producenta.</b>
Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanej stacji graficznej, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej stacji graficznej oraz warunków gwarancji.</p> <input type="checkbox"/> Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta stacji graficznej, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu stacji graficznej – <b>do oferty należy dołączyć link strony.</b>
Oprogramowanie OEM:	<input type="checkbox"/> Preinstalowany, 64-bitowy system operacyjny zgodny z wymogami WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY NARODOWEJ, w rozdziale: Oprogramowanie i kryteria środowiskowe - System operacyjny dla stacji roboczych, stacji graficznych i notebooków w wersji PL niewymagający podawania klucza licencyjnego podczas instalacji. Klucz zaszyty trwale w BIOS na etapie produkcji komputera i automatycznie pobierany przez Instalowane oprogramowanie. Dołączony nośnik z oprogramowaniem; <input type="checkbox"/> Komplet sterowników. <input type="checkbox"/> Komplet sterowników umożliwiający instalację systemu operacyjnego w wersji min. Windows 10 za pomocą Microsoft Endpoint Configuration Manager w wersji co najmniej 2010 lub nowszego oraz sterowniki obsługujące kartę sieciową i dostęp do dysku w środowisku co najmniej Windows PE for Windows 10 lub nowszym. <input type="checkbox"/> Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera, pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: o zdalne zablokowanie portów USB; o zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze, a także na grupie komputerów w tym samym czasie; o zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym w tym, co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej; o zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci; o otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface; o monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS; o monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych; o monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzonym systemie operacyjnym. <input type="checkbox"/> Powyżej opisane oprogramowanie musi być wyprodukowane przez jednego producenta, oferowane oprogramowanie ma w pełni integrować się z oprogramowaniem MECM.
Ukompletowanie:	<input type="checkbox"/> Podkładka materiałowa pod mysz (min. 250 x 210 mm, powierzchnia robocza z tkaniny, spód antypoślizgowy z gumy). <input type="checkbox"/> Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. <input type="checkbox"/> Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 3 metry. <input type="checkbox"/> Instrukcja instalacji, użytkowania i obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). <input type="checkbox"/> Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).

Wyposażenie:	<p>Klawiatura USB w układzie US QWERTY.</p> <p><input type="checkbox"/> Mysz optyczna USB, dwuprzyciskowa z rolką (scroll).</p> <p>Jeśli powyższe wyposażenie:</p> <p>- nie stanowi kompletu (komplet – rozumiany jako standardowe, fabryczne wyposażenie, umieszczone fizycznie w urządzeniu przez Producenta urządzenia), a oddzielne pozycje handlowe (dodatkowe wyposażenie, ukompletowanie), to każda powinna posiadać oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego,</p> <p><input type="checkbox"/> - nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia.</p>
<p>Sprzęt musi obligatoryjnie spełniać zapisy: WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY NARODOWEJ w rozdziałach:</p> <p><input type="checkbox"/> Warunki zawierania umowy,</p> <p><input type="checkbox"/> Oprogramowanie i kryteria środowiskowe.</p>	

### **Zadanie nr 3**

#### **MONITOR M4G**

<b>Monitor M4G 27" (parametry minimalne)</b>	
Typ ekranu:	Aktywna matryca od 26,5 do 27,5 cala, min. 14 bitowa korekcja krzywej gamma i 16 bitowe, wewnętrzne przetwarzanie informacji o kolorze (na kanał) realizowane sprzętowo.
Rozdzielczość maksymalna	Min. 2560 x 1440 px
Jasność:	Min. 350 cd/m2
Kontrast	Min. 1000 : 1
Czas reakcji matrycy	Max. 16 ms (barwa szara do szarej)
Kąty widzenia (pion/poziom)	Min. 178 / 178 stopni
Wbudowane gniazda wejściowe w monitorze	DisplayPort, HDMI, DVI-D (w przypadku, jeśli monitor nie posiada wbudowanego złącza DVI-D, wymagana jest przejściówka z kabla DVI na HDMI), USB-C, 2 x USB 3.0
Inne cechy	<p>Wbudowany układ elektroniczny wewnątrz monitora odpowiedzialny za wyrównywanie jednorodności podświetlania na powierzchni całego ekranu z możliwością jego wyłączenia z menu monitora.</p> <p>Redukcja migotania ekranu (flicker free).</p> <p>Filtr światła niebieskiego.</p> <p>Kalibracja sprzętowa oparta o wbudowany układ elektroniczny współpracujący z zewnętrznym narzędziem typu kalibrator optyczny, pozwalający na precyzyjną kalibrację oprogramowaniem producenta monitora.</p>
Ergonomia:	<p>Pochylenie ekranu w zakresie 40 stopni. Obrót w zakresie +/-170 stopni.</p> <p>Regulacja wysokości w zakresie 150 mm.</p>

Gwarancja i certyfikaty:	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Gwarancja na okres 36 miesięcy, door to door.</li> <li>o Certyfikat ISO 9001 dla producenta monitora - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li>o Certyfikat ISO 14001 dla producenta monitora - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta monitora – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – <b>Wykonawca złoży oświadczenie producenta potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta.</b></li> <li><input type="checkbox"/> Oświadczenie producenta monitora, potwierdzający, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</li> <li><input type="checkbox"/> Deklaracja CE wystawiana przez producenta monitora.</li> <li><input type="checkbox"/> Oświadczenie producenta monitora lub jego autoryzowanego przedstawiciela na terenie Polski, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Oferenta lub firmy serwisującej przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</li> </ul>
Ukompletowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V.</li> <li>o 2 szt. kabli sygnałowych o długości minimum 1,8 m 1 x DisplayPort-DisplayPort, 1 x HDMI-HDMI.</li> <li>o Kabel USB 3.0 dł min. 1,8 m.</li> <li>o Przejściówka z kabla DVI na HDMI lub DP (jeśli monitor nie posiada złącza DVI).</li> <li>o Instrukcja instalacji, użytkowania i obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej).</li> <li>o Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).</li> </ul>

#### **Zadanie nr 4**

#### **Ploter PL5 (1,5m/60'')**

<b>PLOTER PL5 (parametry minimalne)</b>	
Format	max 1524 mm (60'')
Technologia druku	6-kolorowy druk pigmentowy
Trwałość głowicy	20 000 m2
Rozdzielczość	min 2400 x 1200 dpi
Pamięć	RAM 4 GB dysk twardy, nie mniej niż 500 GB(preferowany SSD)
Szerokość mediów:	280–1524 mm
Grubość mediów:	80-500 g/m2
Podawanie papieru:	2 rolki z automatycznym obcinaniem oraz podajnik pojedynczych arkuszy
Obsługiwane media	papiery powlekane i niepowlekane, nabłyszczane, folie
Oprogramowanie i sterowniki	- Linux, Mac OS 10.5.8, Windows 10, 11 (32/64 bit), Windows Server 2012 (64 bit), Windows Server 2012 R2, - sterowniki dla systemu Windows w Polskiej wersji językowej, - dodatkowe oprogramowanie do zdalnego monitorowania kosztów druku, zużycia materiałów eksploatacyjnych i papieru z podziałem na zadania druku, czas pracy, użytkowników; automatyczna optymalizacja zużycia papieru.
Interfejsy:	min. karta sieciowa 10/100/1000 MB
Pobór mocy:	- drukowanie – max 150 W, - stan gotowości: do 35 W, - tryb uśpienia: poniżej 9 W.

Obsługiwane języki drukowania	HP-GL/2, Adobe PostScript3; TIFF, JPEG, CALS G4
Wymagania dodatkowe	<input type="checkbox"/> Kolorowy panel sterowania urządzeniem z komunikatami w języku polskim. <input type="checkbox"/> Możliwość bezpośredniego podłączenia kolorowego skanera A0. <input type="checkbox"/> Urządzenie musi być fabrycznie nowe, w kartonie, zabezpieczone do transportu i magazynowania.
Dokumenty i gwarancja	- Gwarancja na okres 36 miesięcy, - Oświadczenie producenta lub autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP, potwierdzenie, że urządzenia pochodzi z autoryzowanego kanału sprzedaży w Polsce - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający.</b> - Firma serwisująca musi posiadać autoryzację Producenta plotera na świadczenie usług serwisowych – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający.</b> - Oświadczenie Producenta sprzętu lub jego autoryzowanego przedstawiciela w Polsce, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający.</b> W przypadku, gdy oferentem jest autoryzowany przedstawiciel Producenta oświadczenia nie wymaga się. W sytuacji, kiedy autoryzowany przedstawiciel producenta w Polsce jest jednocześnie firmą serwisującą, przedmiotowe oświadczenie nie będzie wymagane dla firmy serwisującej. - Certyfikat ISO 9001 Producenta oferowanego sprzętu – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający.</b> - Certyfikat ISO 14001 Producenta oferowanego sprzętu – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający.</b>
Ukompletowanie	o Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. o Kabel RJ-45–RJ-45, UTP, kat 6 o długości min. 3 m. o Instrukcja instalacji, użytkowania i obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). o Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).
Wyposażenie	o ze sprzętem mają być dostarczone 4 dodatkowe komplety oryginalnych, nowych i nieużywanych atramentów o poj. 500ml/kolor, wyprodukowanych przez producenta oferowanych ploterów, z podaniem numeru partii dla każdego z nich. Jeżeli powyższe wyposażenie: - nie stanowi kompletu (komplet – rozumiany jako standardowe, fabryczne wyposażenie, umieszczone fizycznie w urządzeniu przez Producenta urządzenia), a oddzielne pozycje handlowe (dodatkowe wyposażenie, ukompletowanie), to każda powinna posiadać, oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego, - nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia.

## Zadanie nr 5

### Serwer SR3R (ch)

#### SERWER SR3R (parametry minimalne)

Typ:	Serwer przeznaczony do montażu w szafie „RACK” 19”. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie użytych podzespołów: płyty głównej, procesora/ów, pamięci (RAM, dysków twardych i innych zainstalowanych nośników danych), kart sieciowych i zarządzających poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta). Dla dysków twardych wymagane jest podanie rodzaju, typu i pojemności.
------	--



Procesor:	Dwa zainstalowane procesory nie mniej niż 24-rdzeniowe z rodziny x86, 64 bitowe, umożliwiające osiągnięcie przez serwer wyniku SPECrate2017_int_base min. 225 pkt. Testy dla oferowanego modelu serwera w oferowanej konfiguracji tj.: (serwer/procesory) muszą być opublikowane i ogólnie dostępne na stronie spec.org najpóźniej w dniu składania ofert - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. tj. wydruk ze strony www.spec.org potwierdzający, że oferowany model serwera w oferowanej konfiguracji tj.: (serwer/procesory) umożliwia osiągnięcie powyższego wyniku.</b>
Płyta główna:	<input type="checkbox"/> Przystosowana do pracy ciągłej, dedykowana do pracy w serwerach 2 procesorowych, oznaczona znakiem firmowym (logo) producenta serwera. <input type="checkbox"/> Minimum 1 wolny slot PCIe x16 minimum trzeciej generacji. <input type="checkbox"/> W każdym przypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości, a nie tylko długości. <input type="checkbox"/> Dopuszczalna jest zajętość wolnych portów PCIe w przypadku doposażenia serwera w wymagane karty sieciowe PCIe oraz opcje rozszerzeń, <input type="checkbox"/> Serwer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0).
Pamięć RAM:	c) 1024 GB Płyta główna powinna obsługiwać do 1,5 TB pamięci RAM. Na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych dla pamięci.
Karta graficzna:	Umożliwiająca poprawne wyświetlenie obrazu w rozdzielczości 1600x900 px.
Kontroler macierzowy:	<input type="checkbox"/> Dedykowany SAS 12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 wyposażony w minimum 8 GB pamięci cache z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania. Dopuszcza się równoważne rozwiązanie, w którym serwer wyposażony jest w kontroler: <input type="checkbox"/> Dedykowany SAS 12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 wyposażony w minimum 2 GB pamięci cache z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania oraz dodatkowy dysk SSD min. 240 GB umożliwiający rozszerzenie pamięci cache w kontrolerze. Kontroler musi obsługiwać taką funkcjonalność. <input type="checkbox"/> Jeśli do wymaganej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje należy je dostarczyć wraz z serwerem.
Dyski twarde:	h) Zainstalowane 8 dysków 960 GB typu HotPlug SSD SATA skonfigurowane w RAID 5+1 hot spare. Możliwość instalacji dysków SATA, SAS i SSD.
Porty:	4 x USB z czego nie mniej niż 1 na przednim panelu obudowy i jeden wewnętrzny, 2 x RJ-45, 2 x VGA lub 1x VGA i 1x DisplayPort, z czego jeden na panelu przednim, Nie dopuszcza się stosowania konwerterów/przebieżówek.
Karta sieciowa:	- Minimum 2 porty typu 1 Gigabit Ethernet wbudowane na płycie głównej ze wsparciem dla protokołu IPv6. - Karta sieciowa PCI Express 10 GbE posiadająca udostępnione 2 porty SFP+ z kompletem wkładek: o elektryczne RJ-45, 1GbE - 2 szt. o światłowodowe 10GBASE-SR – 2 szt. Wkładki muszą być przetestowane przez producenta oferowanego serwera i znajdować się na liście wkładek rekomendowanych do użycia z oferowanym typem serwera - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b>
Obudowa:	- do instalacji w szafie „RACK” 19”; - maksymalna wysokość 1U; - dostarczona z elementami umożliwiającymi montaż w szafie „RACK”; - klatka dyskowa umożliwiająca zamontowanie minimum 8 dysków „hot-plug” (2,5” lub 3,5”); - 2 zasilacze „hot-plug” (1 redundantny); - znajdująca/-y się na froncie obudowy panel LCD lub sygnalizacja diodami LED, umożliwiająca/-y wyświetlanie informacji o stanie: temperatury, pamięci RAM, dysków, slotów PCIe.
Oprogramowanie:	Komplet sterowników na dowolnym fizycznym nośniku danych. Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania: - wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych; - integracja z Active Directory; - możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta; - wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish; - szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów; - możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, PDF;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika;</li> <li>- tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np.: nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe;</li> <li>- możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach;</li> <li>- szybki podgląd stanu środowiska;</li> <li>- podsumowanie stanu dla każdego urządzenia;</li> <li>- szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu;</li> <li>- generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia;</li> <li>- integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej;</li> <li>- możliwość przejęcia zdalnego pulpitu;</li> <li>- możliwość podmontowania wirtualnego napędu;</li> <li>- kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów;</li> <li>- przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich;</li> <li>- możliwość definiowania ról administratorów;</li> <li>- możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów;</li> <li>- aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania);</li> <li>- możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta; możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów;</li> <li>- moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr. seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera;</li> <li>- możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności;</li> <li>- wdrażanie serwerów, rozwiązań modularnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile;</li> <li>- możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami;</li> <li>- tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta;</li> <li>- zdalne uruchamianie diagnostyki serwera.</li> </ul> <p><b>W ofercie Wykonawca podaje producenta i nazwę oprogramowania.</b></p>
Zarządzanie serwerem:	<p>Karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;</li> <li>- zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);</li> <li>- szyfrowane połączenie oraz autentykację i autoryzację użytkownika;</li> <li>- możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;</li> <li>- wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;</li> <li>- wsparcie dla IPv6;</li> <li>- wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;</li> <li>- możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer;</li> <li>- możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer;</li> <li>- integracja z Active Directory;</li> <li>- możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie;</li> <li>- wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej;</li> <li>- możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera.</li> </ul>

Certyfikaty:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu, obejmujący proces projektowania i produkcji.</li> <li>- Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu.</li> <li><input type="checkbox"/> 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.</li> <li><input type="checkbox"/> Deklaracja zgodności CE - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> Oferowany model serwera znajduje się na liście kompatybilności sprzętowej dla serwerowych systemów operacyjnych Vmware dla najnowszej wersji tych systemów operacyjnych przed dniem składania ofert.</li> <li><input type="checkbox"/> Oferowany model serwera znajduje się na liście kompatybilności sprzętowej dla serwerowych systemów operacyjnych Microsoft, dla najnowszej wersji tych systemów operacyjnych przed dniem składania ofert.</li> <li><input type="checkbox"/> 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 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. <b>Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a> potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Bronze według normy wprowadzonej w 2019 roku.</b></li> <li><input type="checkbox"/> Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych <b>w postaci oświadczenia producenta serwera</b> (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 - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Wykonawca dołączy do oferty link do strony internetowej producenta serwera zawierający dokumentację techniczną która musi potwierdzać wymagane cechy wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia</b> (opis obudowy i płyty głównej) oraz w czytelny sposób przedstawia opis oraz metodologię i schematy wymiany poszczególnych komponentów komputera co najmniej: procesor/y, dyski twarde, pamięci RAM, płyta główna oraz karty rozszerzeń.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Oświadczenie producenta serwera potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</b></li> </ul>
Warunki gwarancji:	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gwarancja producenta 36 miesięcy, świadczona na miejscu u klienta.</li> <li><input type="checkbox"/> Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia.</li> <li><input type="checkbox"/> Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta serwera – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li><input type="checkbox"/> Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – <b>Wykonawca złoży oświadczenia producenta potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta.</b></li> <li><input type="checkbox"/> W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – <b>Wykonawca złoży oświadczenia producenta potwierdzające spełnienie tego warunku.</b></li> <li><input type="checkbox"/> Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - <b>Wykonawca złoży oświadczenie producenta serwera potwierdzające spełnienie tego warunku.</b></li> </ul>
Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego serwera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta serwera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu serwera – <b>do oferty należy dołączyć link strony.</b></p>
Ukompletowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V.</li> <li>o Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 2 metry w ilości zgodnej z ilością posiadanych przez serwer interfejsów RJ-45.</li> <li>o Instrukcja instalacji, użytkowania i obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej).</li> <li>o Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).</li> </ul>
Wyposażenie:	<p>o ramię umożliwiające swobodne wysuwanie serwera z szafy bez potrzeby odłączania kabli, o</p>

	<p>zewnętrzny napęd optyczny DVD-RW;  o zestaw (szyny) do montażu serwera w szafie „RACK” 19”;  o wymagany jeden dodatkowy dysk „luzem” (nie zamontowany) takiego samego modelu i typu jak zainstalowane w obudowie;  o napęd optyczny min. 8 x DVD+/-RW zewnętrzny na USB (jeśli nie występuje jako wbudowany).  Jeśli powyższe wyposażenie: - nie stanowi kompletu (komplet – rozumiany jako standardowe, fabryczne wyposażenie, umieszczone fizycznie w urządzeniu przez Producenta urządzenia), a oddzielne pozycje handlowe (dodatkowe wyposażenie, ukompletowanie), to każda powinna posiadać oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego, - nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia.</p>
<p>Sprzęt musi obligatoryjnie spełniać warunki zawierania umowy określone w punkcie 1.2 „WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY NARODOWEJ”.</p>	

## Zadanie nr 6

### Półka dyskowa SBR (bd)

<b>PÓŁKA DYSKOWA SBR (parametry minimalne):</b>	
Typ:	W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta półki i kontrolera.
Obudowa:	Przeznaczona do instalacji w standardowej szafie „RACK” w rozmiarze: <input type="checkbox"/> maksymalnie 4U - (dla wariantów b) i d)).
Kontrolery:	b) dwa kontrolery macierzy FC (2 x 4 porty FC 16Gb/s), umożliwiające podłączenie półki do serwera.
Zainstalowane dyski:	d) 24 sztuki 2,4 TB SAS 10.000 obr./min.
Wspierane typy dysków:	2,5” lub 3,5”, SAS, NLSAS, SSD typu hot-plug.
Zasilanie:	Zasilacze redundantne, hot-swap.
Wentylacja:	Wentylatory redundantne, hot-swap.
Wymagania dodatkowe:	Zainstalowany moduł umożliwiający kaskadowe podłączanie kolejnych półek dyskowych.
Warunki gwarancji:	<input type="checkbox"/> Gwarancja producenta 36 miesięcy, świadczona na miejscu u klienta. <input type="checkbox"/> Czas reakcji w następnym dniu roboczym. Przyjmowanie zgłoszeń 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. <input type="checkbox"/> Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta półki dyskowej i kontrolera – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b> <input type="checkbox"/> Serwis urządzeń (półki i kontrolera) musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – <b>Wykonawca złoży oświadczenia producenta półki i kontrolera potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta.</b> <input type="checkbox"/> W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego – <b>Wykonawca złoży oświadczenia producenta półki potwierdzające spełnienie tego warunku.</b> <input type="checkbox"/> Oświadczenie producenta (półki i kontrolera), że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - <b>Wykonawca złoży oświadczenie producenta półki i kontrolera potwierdzające spełnienie tego warunku.</b>
Certyfikaty:	-Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (półki i kontrolera) obejmujący proces projektowania i produkcji - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający/y potwierdzające spełnianie wymogu.</b> -Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (półki i kontrolera) - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający/y potwierdzające spełnianie wymogu.</b> -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. -Deklaracja zgodności CE. -Oświadczenie producenta (półki i kontrolera) potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.

Wsparcie techniczne producenta:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanej półki, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej półki oraz warunków gwarancji.</li> <li>- Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta półki, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu półki – <b>do oferty należy dołączyć link strony.</b></li> </ul>
Usługi dodatkowe:	Instalacja i konfiguracja oraz zapewnienie poprawnej współpracy z infrastrukturą Zamawiającego.
Ukompletowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kable zasilające.</li> <li>- 2 kable komunikacyjne SAS 12Gb o długości minimum 2 m.</li> <li>- Instrukcja instalacji, użytkowania i obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej).</li> <li>- Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).</li> <li>- Elementy umożliwiające montaż półki w szafie „RACK” 19”.</li> </ul>

## Zadanie nr 7

### Zewnętrzny dysk sieciowy typu NAS

<b>ZEWNĘTRZNY DYSK SIECIOWY TYPU NAS (parametry minimalne):</b>	
Forma obudowy:	- zewnętrzna typu Tower
Wnęka dysków:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 dysków 3,5-calowych SATA + 4 dyski 2,5-calowe SATA;</li> <li>- Dyski wymieniane podczas pracy – <b>TAK</b></li> <li>- Gniazdo M.2 - 2 gniazda M.2</li> </ul>
Interfejsy zewnętrzne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10GbE – 2 porty 10GBASE-T (10G/1G)</li> <li>- Gniazdo PCIe: 3 (1x PCIe Gen3 x8, 2xPCIe Gen3 x4) w tym 2 Wolnegniazda PCI umożliwiając instalację adapterów 2.5/5/10/25GbE, kart QM2 lub podstawowych kart graficznych w celu zwiększenia wydajności aplikacji;</li> <li>- Port USB: min. 5 szt. 3.2 Gen 2 (10 Gb/s) 2 x typu C, 3 x typu A</li> <li>- Wyjście HDMI - 1 szt</li> </ul>
Kontroler macierzowy:	<p>Wbudowany kontroler macierzy dyskowej powinien obsługiwać następujące układy RAID:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RAID 1;</li> <li>- RAID 5;</li> <li>- RAID 6;</li> <li>- RAID 10;</li> <li>- RAID 50;</li> <li>- RAID 60.</li> </ul>
Wspierane systemy operacyjne:	- Windows Server 2016, 2019, 2022.
Inne wymagania:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanizm szyfrowania - Tak (AES-NI);</li> <li>- Transkodowanie wspomagane sprzętowo – Tak;</li> <li>- Zasilanie: 230V;</li> <li>- Przyciski na obudowie serwera: zasilanie, reset, automatyczne kopiowanie USB.</li> </ul>
Dyski twarde:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przeznaczony dla systemów NAS pracującym w systemie ciągłym;</li> <li>- godności dysków twardech z producentem dysku sieciowego;</li> <li>- dołączone 12 sztuk o pojemność 20 TB (każdy) + 1 dodatkowy dysk „luzem” (niezamontowany) takiego samego modelu i typu jak zainstalowane w obudowie;</li> <li>- format 3.5 ”;</li> <li>-Interfejs SATA;</li> <li>-Prędkość obrotowa min. 7200 rpm;</li> <li>- Bufor min. 256 MB;</li> <li>- MTBF min. 2.500.000 h.</li> </ul>
Karta rozszerzeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thunderbolt™ 3 PCIe z 2 portami USB-C Thunderbolt™ 3;</li> <li>- Wewnętrzny interfejs PCIe Gen 3 x4;</li> <li>- 2 szt. standardowych kabli z certyfikatem Thunderbolt™ 4 lub pasywne kable Thunderbolt™ 3 niezbędne do prawidłowego działania;</li> <li>- Kompatybilny z dostarczonym modelem dysku sieciowego.</li> </ul>
Certyfikaty	- Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (serwera) obejmujący proces

	<p>projektowania i produkcji - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający/y potwierdzające spełnianie wymogu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (serwera) - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający/y potwierdzające spełnianie wymogu.</b></li> <li>- 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.</li> <li>- Deklaracja zgodności CE.</li> <li>- Oświadczenie producenta (serwera) potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</li> </ul>
Ukompletowanie:	- kable zasilające
Warunki gwarancji:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gwarancja producenta 36 miesięcy, świadczona na miejscu u klienta.</li> <li>- Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia.</li> <li>- Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta serwera – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> <li>- Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – <b>Wykonawca złoży oświadczenia producenta potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta.</b></li> <li>-W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – <b>Wykonawca złoży oświadczenia producenta potwierdzające spełnienie tego warunku.</b></li> <li>- Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - <b>Wykonawca złoży oświadczenie producenta serwera potwierdzające spełnienie tego warunku.</b></li> </ul>
Sprzęt musi obligatoryjnie spełniać warunki zawierania umowy określone w punkcie 1.2 „WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY NARODOWEJ”.	



## I. Miejsce dostawy:

Lp.	Jednostka wojskowa, adres	Ilość sprzętu kpl./szt.	Uwagi
1.	<b>1 Regionalna Baza Logistyczna</b> Al. Powstańców Wlkp. 180 64-920 PIŁA, woj. Wielkopolskie  <u>Dane osoby do kontaktów roboczych:</u> Przedstawiciel Składu Piła, tel. 261 472 385	182	<b>Zadanie nr 1-4</b>
2.	<b>Wojskowe Centrum Geograficzne (WCG)</b> Al. Jerozolimskie 97 00-909 WARSZAWA Szef telefon/fax:261 849 010/ 269 849 368	4	<b>Zadanie nr 5-7</b> Z dniem 28.06.2024 r. następcą prawnym WCG jest: Agencja Rozpoznania Geoprzestrzenne go i Usług Satelitarnych

## III. Inne wymagania:

Dostawa na koszt Wykonawcy.

Wykonawca dostarczy do każdego egzemplarza sprzętu instrukcję użytkowania i obsługi w języku polskim.

W okresie gwarancji Wykonawca (lub podwykonawca, któremu Wykonawca powierzył serwisowanie sprzętu) wykona raz w roku bezpłatnie przegląd techniczny sprzętu.

Wykonawca dokona instalacji i montażu urządzeń wskazanych w pkt.5 ppkt.6 w miejscu dostawy wraz z podłączeniem urządzeń do mediów i sieci elektrycznej.

Przeprowadzi testy funkcjonalne i sprawnościowe urządzeń. Wszelkie niezbędne materiały niezbędne do podłączenia leżą po stronie Wykonawcy.

## IV. Gwarancja:

Zgodna z „Wykazem obowiązujących standardów sprzętu informatyki i oprogramowania do stosowania w resorcie Obrony Narodowej” wersja 15.00 z dnia 15 grudnia 2023 r.