



## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia : Sprzęt informatyczny
2. Ilość: 89 szt.
3. CPV: 30214000-2, 30213100-6, 30231300-0, 30237200-1
4. Inne normy: Nie przewiduje się
5. Oferty częściowe (zadania): TAK
6. Oferty równoważne: TAK
7. Wymogi techniczne: Zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia.
8. Usługi dodatkowe: Znakowanie kodem kreskowym

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Przedmiot zamówienia:

#### GWARANCJA

Na wyroby dostarczone Wykonawca udzieli gwarancji na okres minimum **36 miesięcy** w zakresie zadań 1-4 oraz okres minimum **24 miesięcy** w zakresie zadań nr 5-6, licząc od daty podpisania protokołu przyjęcia-przekazania przez przedstawicieli Wykonawcy i przedstawicieli Zamawiającego.

#### ZADANIE 1. Komputer stacjonarny (minitower) SD (bde)

Zastosowanie: praca biurowa.

**nie zawiera oprogramowania antywirusowego i biurowego Office**

Komputer stacjonarny (minitower) SD (bde)	
Typ:	Komputer stacjonarny w obudowie minitower. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie użytych podzespołów tj.: płyty głównej, procesora, pamięci, dysków twardych, zasilaczy i kart sieciowych poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta).
Procesor:	Komputer powinien osiągać w teście wydajności SysMark2018 Overall performance wynik 1710 pkt. (oprogramowanie testujące musi być zainstalowane na dysku oferowanym lub identycznym z oferowanym, przy rozdzielczości 1920x1080 pikseli i włączonych wszystkich zainstalowanych urządzeniach). Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie wydruk z przeprowadzonych testów potwierdzający, że procesor w oferowanej konfiguracji komputera osiągnął wymagany wynik. Testy powinny być potwierdzone przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. Testy dla oferowanego modelu stacji roboczej w oferowanej konfiguracji muszą być opublikowane i ogólnie dostępne na stronie <a href="https://results.bapco.com/results/benchmark/sysmark_2018">https://results.bapco.com/results/benchmark/sysmark_2018</a> najpóźniej w dniu składania ofert - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, tj.

	wydruk z ww. strony internetowej potwierdzający, że oferowany model stacji roboczej w oferowanej konfiguracji umożliwi osiągnięcie powyższego wyniku.
Pamięć RAM:	32 GB (2x16384 MB) DDR4 możliwość rozbudowy do nie mniej niż 128 GB, dwa sloty wolne.
Karta graficzna:	Grafika niezintegrowana, z własną pamięcią 2 GB DDR3, powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem dla HDMI v1.4, ze sprzętowym wsparciem DirectX 12, o maksymalnej rozdzielczości 1920x1080 px @ 60 Hz (cyfrowo) na każdym podłączonym monitorze. Wymagane nie mniej niż 2 wyjścia cyfrowe – DisplayPort, HDMI 2.0b w dowolnej konfiguracji ilościowej pod warunkiem dostarczenia adaptera umożliwiającego jednoczesne podłączenie min. 2 monitorów w tym jednego ze złączem DVI.
Dysk HDD:	1 x 500 GB SSD M.2 NVMe;
Karta dźwiękowa:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z HDAudio.</li> <li>• Oferowana karta audio ma w pełni obsługiwać porty audio in/out wyprowadzone na zewnątrz. Wewnętrzny głośnik w obudowie komputera.</li> <li>• Porty audio: na panelu przednim min. 1 port combo (słuchawki i mikrofon), na panelu tylnym min. audio out.</li> </ul>
Obudowa:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Typu minitower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w nie mniej niż 3 kieszenie: 1 szt. 5,25" zewnętrzne (dopuszcza się wnęki 1x 5,25" pełnych wymiarów i/lub 1x 5,25" slim na napęd optyczny) i 2 szt. 3,5" lub 2,5" wewnętrzne.</li> <li>- Zasilacz o mocy (ciągłej) minimalnej 250W, ale nie więcej niż 300W pracujący w sieci 230V 50/60 Hz prądu zmiennego i sprawności nie mniej niż 92% przy 50% obciążeniu zasilacza.</li> <li>- Komputer wyposażony na panelu przednim zdejmowany bez użycia narzędzi filtr powietrza, chroniący wnętrze komputera przed kurzem, pyłem itp.</li> <li>- W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera na panelu przednim musi być wbudowany wizualny system diagnostyczny (oparty o procedurę POST), służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; w szczególności musi sygnalizować: <ul style="list-style-type: none"> <li>• awarię BIOS-u;</li> <li>• awarię procesora;</li> <li>• uszkodzenia lub brak pamięci RAM;</li> <li>• awarię płyty głównej.</li> </ul> </li> </ul> <p>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. System musi być bezpośrednio podłączony z płytą przez dedykowane dla niego złącze.</p>
Bezpieczeństwo	Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy 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.
Zdalne zarządzanie:	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, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć HDD wersja BIOS płyty głównej;</li> <li>- zdalną konfigurację ustawień BIOS;</li> <li>- zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>- zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 px włącznie;</li> <li>- zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej;</li> <li>- zgodność z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/wsman">http://www.dmtf.org/standards/wsman</a>) oraz DASH 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/</a>);</li> <li>- nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia</li> </ul>

	<p>lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego;</li> <li>- sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji.</li> <li>- Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i integrowany układ graficzny.</li> <li>- Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP – One Time Password).</li> </ul>
Wirtualizacja:	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji). Obsługa technologii Intel VT-x i Intel VT-d.</p>
Funkcje BIOS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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>• BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku.</li> <li>• 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>- wersji BIOS,</li> <li>- nr seryjnym komputera,</li> <li>- dacie produkcji komputera,</li> <li>- włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS,</li> <li>- ilości zainstalowanej pamięci RAM,</li> <li>- prędkości zainstalowanych pamięci RAM,</li> <li>- aktywnym kanale – dual channel,</li> <li>- technologii wykonania pamięci,</li> <li>- sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbięciem na wielkości pamięci i banki,</li> <li>- typie zainstalowanego procesora,</li> <li>- ilości rdzeni zainstalowanego procesora,</li> <li>- typowej prędkości zainstalowanego procesora,</li> <li>- maksymalnej osiąganey prędkości zainstalowanego procesora,</li> <li>- ilości pamięci cache L2 zainstalowanego procesora,</li> <li>- ilości pamięci cache L3 zainstalowanego procesora,</li> <li>- pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M.2,</li> <li>- adresie MAC zintegrowanej karty sieciowej,</li> <li>- zintegrowanym układzie graficznym,</li> <li>- kontrolerze audio.</li> </ul> </li> <li>• Funkcja blokowania/odblokowania bootowania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. 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 i/lub zdefiniowanym hasle dla dysku twardego (dla dysku M.2 SATA i SATA). Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego (dla dysku M.2 SATA i SATA).</li> <li>• Dla dysków NVMe opcja zakładania hasła na dostęp do dysku nie jest wymagana.</li> <li>• Możliwość blokowania hasłem administratora zmiany przez użytkownika przy ustawionym hasle użytkownika parametrów dot. strefy czasowej (daty, godziny).</li> <li>• Możliwość ustawienia hasła użytkownika i/lub administratora składającego się z dużych liter, małych liter, cyfr, znaków specjalnych.</li> <li>• Funkcja wymuszenia odpowiedniej siły hasła dla administratora oraz użytkownika (możliwość wymuszenia długość hasła do 32 znaków).</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo).</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji SecureBoot.</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji VT.</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.</li> <li>• Możliwość ustawienia czujnika obudowy w tryb cichy - nie informuje użytkownika o otwarciu obudowy (dźwiękiem i komunikatem), ale zapisuje log operacji.</li> <li>• Funkcja zbierania i zapisywania logów z możliwością przeglądania i kasowania archiwalnych incydentów.</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzenia komputera za pośrednictwem portów USB, Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</li> <li>• Funkcja włączająca przypomnienie o konieczności oczyszczenia lub zastąpienia filtra powietrza w jednej z opcji dostępnych : co 15 dni, co 30 dni, co 60 dni, co 90 dni, co 120 dni, co 150 dni i co 180 dni.</li> <li>• Funkcja zbierania i zapisywania incydentów, możliwość przeglądania i kasowania zdarzeń przebiegu procedury POST. Funkcja ta obejmuje datę i godzinę oraz opis incydentu kodu wizualnego systemu diagnostycznego.</li> <li>• Funkcja pozwalająca na włączenie/wyłączenie automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym lub na urządzeniu zewnętrznym podpiętym przez USB.</li> <li>• Możliwość wyłączenia portów USB pojedynczo.</li> <li>• Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego bootowania, które umożliwi min.: uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, wejścia do BIOS, upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.</li> <li>• Dostęp do zaimplementowanej konsoli zarządzania zdalnego (funkcja automatycznie aktywna w przypadku zaferowania komputera ze zdalnym zarządzaniem).</li> <li>• Wszystkie ww. funkcjonalności są dostępne bez zainstalowanego dysku twardego. Aktualizacja BIOS za pomocą strony internetowej producenta w oparciu o najnowsze, aktualne wersje BIOS – wymagany link strony internetowej producenta aktualizacji BIOS.</li> <li>• Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny, z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednocześnie 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>- testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym,</li> <li>- możliwość powtórzenia testów,</li> <li>- podsumowanie testów,</li> <li>- uruchamianie szybkiego testu zbiorczego,</li> <li>- uruchamianie testów dla wybranych podzespołów przez użytkownika,</li> <li>- wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów,</li> <li>- wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów.</li> </ul> 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>• numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego,</li> <li>• informacji o obrotach wentylatora CPU,</li> <li>• informacji o procesorze w tym model i taktowanie,</li> <li>• informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, typ pamięci wraz z taktowaniem oraz SN i PN,</li> <li>• wykaz temperatur min. CPU, dysku.</li> </ul> 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 funkcjonalności a w szczególności na przetestowanie: procesora i pamięci.</li> </ul>
Certyfikaty i serwis:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta stacji roboczej obejmujący proces projektowania i produkcji - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>• Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta stacji roboczej - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>• Deklaracja zgodności CE - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <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 - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>• 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 - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>• Wykonawca dostarczy oświadczenie Producenta, iż oferowany komputer spełnia normy MIL-STD- 810G - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>• 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 - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>• Oferowane modele komputerów 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 oferowanego komputera) - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>• Stacja robocza musi spełniać wymogi TCO, potwierdzeniem spełnienia wymogu będzie publikacja na stronie: <a href="http://tcocertified.com/product-finder/">http://tcocertified.com/product-finder/</a> - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>• Wykonawca dołączy do oferty link do strony internetowej producenta komputera 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.</li> <li>• Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - Wykonawca złoży, oświadczenie Producenta.</li> </ul>
Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej w oferowanej konfiguracji mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK), wynosząca maksymalnie 22 dB - Wykonawca złoży, oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wystawionym przez niezależną akredytowaną jednostkę w zakresie ISO 7779.</p> <p>W przypadku, gdy w konfiguracji występuje niezintegrowana karta graficzna głośność jednostki centralnej w oferowanej konfiguracji, mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) nie może wynosić więcej niż 24 dB - Wykonawca złoży, oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wystawionym przez niezależną akredytowaną jednostkę w zakresie ISO 7779</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów oraz dysków 2,5" - 3,5" bez konieczności użycia narzędzi (wykluczają się użycie wkrętów w samej obudowie lub którymkolwiek z wymienionych podzespołów).</p> <p>Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera oraz ma współpracować z BIOS zapisując incydenty otwarcia obudowy w logach (data i godzina incydentu otwarcia obudowy). Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci</p>

	linki metalowej (złącze blokady Kensington) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).
Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 36 miesięcy</li> <li>• Gwarancja producenta 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 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu,</li> <li>• Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – Wykonawca złoży, oświadczenie producenta potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta.</li> <li>• W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego,</li> <li>• Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - Wykonawca złoży, oświadczenie Producenta,</li> </ul>
Wsparcie techniczne Producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony
Wymaganie dodatkowe:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowane porty: nie mniej niż 10 x USB, w tym 10 portów wyprowadzonych na zewnątrz komputera: nie mniej niż 4 z przodu obudowy w tym 2 x USB 3.2 (dopuszczalne złącza Type-C) i 6 z tyłu w tym 4 x USB 3.2, port sieciowy RJ-45, port szeregowy, port słuchawek i mikrofonu lub port combo na przednim panelu obudowy oraz na tylnym panelu obudowy min. audio out. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.</li> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WOL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE.</li> <li>• Płyta główna z wbudowanymi: 1 niezajętym złączem PCI Express x16 3 generacji (wyłącznie w przypadku zaoferowania konfiguracji ze zintegrowaną kartą graficzną), 1 niezajętym złączem PCI Express x4; 1 niezajętym złączem PCI Express x1; 4 złączami DIMM z obsługą do 128 GB DDR4 pamięci RAM, nie mniej niż 4 złączami SATA w tym 3 szt. SATA 3.0, 2 złącza M.2 dedykowane dla dysków; zintegrowanym z płytą główną kontrolerem RAID 0 i RAID 1. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na płycie głównej) wszystkich złącz nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek czy kart rozszerzeń itp. W każdym przypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości, a nie tylko długości.</li> <li>• Nagrywarka DVD +/-RW.</li> </ul>

Oprogramowanie OEM:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinstalowany, 64-bitowy system operacyjny zgodny z wymogami zawartymi w pkt 3., 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;</li> <li>• komplet sterowników na CD;</li> <li>• komplet sterowników umożliwiający instalację systemu operacyjnego min. Windows 10 za pomocą System Center Configuration Manager 2016 lub nowszego firmy Microsoft (pakiet sterowników pod SCCM 2016) oraz sterowniki obsługujące kartę sieciową i dostęp do dysku w środowisku Windows PE, co najmniej 3.0 lub nowszym (pakiet sterowników do WinPE dla OSD SCCM 2016 lub nowszym).</li> <li>• Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera, pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zdalne zablokowanie portów USB;</li> <li>○ zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze, a także na grupie komputerów w tym samym czasie;</li> <li>○ 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;</li> <li>○ zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci;</li> <li>○ otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface;</li> <li>○ monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, HDD, wersje BIOS;</li> <li>○ monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardej;</li> <li>○ monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, HDD, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzony systemie operacyjnym.</li> </ul> </li> </ul> <p>Powyżej opisane oprogramowanie musi być wyprodukowane przez jednego producenta, oferowane oprogramowanie ma w pełni integrować się z oprogramowaniem SCCM.</p>
Ukompletowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podkładka materiałowa pod mysz (min. 250 x 210 mm, powierzchnia robocza z tkaniny, spód antypoślizgowy z gumy).</li> <li>• Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V.,</li> <li>• Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 3 metry.</li> <li>• Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej),.</li> <li>• Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).</li> </ul>
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klawiatura USB w układzie US QWERTY</li> <li>• Mysz optyczna USB, dwuprzyciskowa z rolką (scroll).</li> <li>• Powyższe wyposażenie: <ul style="list-style-type: none"> <li>-nie stanowi kompletu, a oddzielne pozycje handlowe, z których każda powinna posiadać oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego,</li> <li>- nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Sprzęt musi obligatoryjnie spełniać zapisy: <b>WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY NARODOWEJ w rozdziale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Warunki zawierania umowy,</i></li> <li>• <i>Oprogramowanie i kryteria środowiskowe</i></li> </ul>	

## ZADANIE 2. Stacja graficzna (1-procesorowa) SGM (aeg)

Zastosowanie: prace graficzne, zobrazowanie wielkoformatowe, praca na wielu monitorach. Zalecany monitor: min. monitor 24" zgodny ze specyfikacją M3 lub 27", lub zgodny ze specyfikacją M4 lub 30" zgodny ze specyfikacją M5.

**nie zawiera oprogramowania antywirusowego i biurowego Office**

### STACJA GRAFICZNA SGM (parametry minimalne)

Typ:	<p>Komputer stacjonarny.</p> <p>W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu i symbolu.</p> <p>Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie wszystkich użytych podzespołów (płyty głównej, procesora, pamięci, dysków twardej, zasilaczy, kart sieciowych poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta).</p>
------	--



Płyta główna:	<p>Zaprojektowana na zlecenie producenta jednostki centralnej komputera, posiadająca nie mniej niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 złączy DIMM z obsługą do 256GB pamięci RAM ECC DDR4;</li> <li>• Sloty: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x PCIe x16 Gen3,</li> <li>- 1 x PCIe x8 Gen3,</li> <li>- 2 x PCIe x4 Gen3,</li> </ul> </li> <li>• 6 złączy SATA III;</li> <li>• 2 x M.2 PCIe x4 Gen3;</li> <li>• kontroler dysków obsługujący RAID 0, 1, 5, 10;</li> <li>• zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji min. 2.0.</li> </ul> <p>Wymagana ilość slotów PCI-Express nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp.</p> <p>W każdym przypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości, a nie tylko długości.</p>
Procesor:	<p>Procesor wielordzeniowy, o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy, z pamięcią cache L3 nie mniejszą niż 8 MB, uzyskujący w teście SPECint_rate2006 wynik 240 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 wydruk z przeprowadzonych testów potwierdzający, że procesor w oferowanej konfiguracji komputera osiągnął wymagany wynik. Testy powinny być potwierdzone przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce.</p>
Pamięć RAM:	64 GB DDR4 z ECC Registered, Dual Channel.
Karta graficzna:	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 twardy:	1 x 1000 GB SSD M.2 NVMe, 1 x 4 TB SATA3;
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio
Karta sieciowa:	Zintegrowana 2 x 10/100/1000 Ethernet RJ 45 ze wsparciem dla Remote WakeUp on LAN, Intel AMT 11.1 Nie dopuszcza się rozwiązań opartych o karty sieciowe zajmujące sloty PCIe.
Porty:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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, 2 x PS/2.</li> <li>• Panel przedni: port słuchawkowy, 4 x USB 3.1 Typ A w tym 1 szt. z ładowaniem urządzeń zewnętrznych.</li> <li>• Porty wewnątrz obudowy: 1 x USB 3.1 G1, 2 x USB 2.0.</li> </ul> <p>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.</p>
Napęd DVD:	DVD±RW DL Serial ATA.
Obudowa:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obudowa typu Tower z opcją „RACK”owania 4U.</li> <li>• Obudowa wyposażona w 2 szt. rączek/uchwytów (z przodu i z tyłu) do łatwego przenoszenia stacji roboczej.</li> <li>• Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta, metalowa, umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie</li> <li>• Wyposażona w półki zewnętrzne: 2 szt 5,25" oraz 2 szt półek wewnętrznych 3,5".</li> <li>• Zamontowany czujnik otwarcia obudowy.</li> <li>• Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi.</li> <li>• 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>- BIOS;</li> <li>- procesorem lub pamięcią podręczną procesora;</li> <li>- Pamięcią RAM (uszkodzenie lub brak), kontrolera video, dysku twardego, płyty głównej.</li> </ul> </li> <li>• 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.</li> <li>• Zasilacz o mocy min.: 1000 W i sprawności min 90% przy obciążeniu 50% z 2 x 8-pinowym kablem zasilającym dla grafiki.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BIOS musi posiadać możliwość: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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,</li> <li>- możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock) również dla dysków NVMe,</li> <li>- blokady/wyłączenia portów USB, karty sieciowej, karty audio,</li> <li>- uruchomienia w BIOS mechanizmu samokontroli i samoczynnej autonaprawy, działającego automatycznie przy każdym uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS,</li> <li>- kontroli sekwencji bootującej,</li> <li>- funkcja blokowania bootowania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń,</li> <li>- funkcja przechowywania kopii partycji rozruchowej dysku (MBR/GPT) i automatycznego jej przywrócenia w przypadku jej uszkodzenia w wyniku działania szkodliwego oprogramowania (wirusa).</li> </ul> </li> <li>2. Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0).</li> <li>3. Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera.</li> <li>4. 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.</li> <li>5. 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.</li> </ol>
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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć, HDD, wersje BIOS płyty głównej;</li> <li>• zdalną konfigurację ustawień BIOS;</li> <li>• zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>• zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej;</li> <li>• technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/wsman">http://www.dmtf.org/standards/wsman</a>) oraz DASH 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/</a>);</li> <li>• 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;</li> <li>• wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego;</li> <li>• zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie.</li> </ul>
Funkcje BIOS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość odczytania z BIOS: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji.</li> <li>- Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3.</li> <li>- 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>- Informacji o MAC adresach kart sieciowych.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość wyłączenia/włączenia: 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>• 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. Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora.</li> <li>• BIOS musi być wyposażony w mechanizmu samokontroli i samoczynnej autonaprawy, działający automatycznie przy każdym uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego BIOS. 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>• Dodatkowe funkcje BIOS: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontrola nad podwójnym LAN, który można skonfigurować jako load balancing, link aggregation, fault tolerance oraz opcja Intel Team ANS,</li> <li>- możliwość update i downgrade BIOS po sieci LAN,</li> <li>- możliwość odczytania z BIOS logów zdarzeń/błędów wykrytych podczas uruchamiania komputera,</li> <li>- możliwość bootowania komputera z karty SD,</li> <li>- możliwość bootowania komputera po sieci przy wykorzystaniu protokołu IPv6,</li> <li>- możliwość zablokowania/wyłączenia bootowania komputera po sieci przy wykorzystaniu protokołu IPv6,</li> <li>- możliwość ustawienia hasła dla dysków NVMe,</li> <li>- możliwość trwałego kasowania danych z dysków tzw. funkcja SecureErase,</li> <li>- kontroler RAID zarządzany/aktywowany z BIOS i wbudowany w płytę główną,</li> <li>- możliwość ustawienia przypomnienia o wyczyszczeniu/wymianie filtra antypylkowego,</li> <li>- opcja w BIOS aktywacji/deaktywacji poszczególnych slotów PCIe wraz z możliwością definiowania prędkości pracy slotu PCIe (Gen1, Gen2, Gen3),</li> <li>- 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>- możliwość skonfigurowania RAID na dyskach NVME M.2,</li> <li>- możliwość zdefiniowania prędkości pracy slotów M.2 przeznaczonych dla dysków SSD,</li> <li>- możliwość zdefiniowania listy urządzeń (podając Vendor ID oraz Device ID), których to urządzeń komputer nie powinien móc obsługiwać a powinien je blokować,</li> <li>- możliwość robienia kopii zapasowej ustawień BIOS do USB (pendrive), jak również ich przywracanie z USB (pendrive),</li> <li>- 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>• 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. Minimalne funkcjonalności systemu diagnostycznego:</li> <li>• informacje o systemie, min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- procesor: typ procesora, jego obecna prędkość,</li> <li>- pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta,</li> <li>- dysk twardy: model, typ, wersja firmware, nr seryjny, pojemność, temperatura, typ sektora, stan SMART,</li> <li>- napęd optyczny: model, typ, wersja firmware, nr seryjny,</li> <li>- data wydania i wersja BIOS,</li> <li>- nr seryjny komputera, nazwa producenta;</li> </ul> </li> <li>• możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera;</li> <li>• 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;</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, typ testu, wynik, identyfikator awarii.</li> </ul> <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>Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta stacji graficznej obejmujący proces projektowania i produkcji - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta stacji graficznej - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>Deklaracja zgodności CE - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</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 - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>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 - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>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 – Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>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) - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>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.</li> <li>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 - Wykonawca złoży, oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wystawionym przez niezależną akredytowaną jednostkę w zakresie ISO 7779</li> <li>Stacja graficzna musi spełniać wymogi normy Energy Star 7.1 – dołączyć oświadczenie producenta - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</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 - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>Oświadczenie producenta komputerów, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta,</li> </ul>
Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> <li>Min. 36 miesięcy.</li> <li>Gwarancja producenta 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 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta stacji graficznej – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – Wykonawca złoży, oświadczenie producenta potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta.</li> <li>• W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego,</li> <li>• Oświadczenie producenta stacji graficznej, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - Wykonawca złoży, oświadczenie Producenta.</li> </ul>
Wsparcie techniczne Producenta:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta stacji graficznej, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu stacji graficznej – do oferty należy dołączyć link strony</li> </ul>
Oprogramowanie OEM:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preinstalowany, 64-bitowy system operacyjny zgodny z wymogami zawartymi w pkt 3., 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;</li> <li>• komplet sterowników na CD;</li> <li>• komplet sterowników umożliwiający instalację systemu operacyjnego min. Windows 10 za pomocą System Center Configuration Manager 2016 lub nowszego firmy Microsoft (pakiet sterowników pod SCCM 2016) oraz sterowniki obsługujące kartę sieciową i dostęp do dysku w środowisku Windows PE, co najmniej 3.0 lub nowszym (pakiet sterowników do WinPE dla OSD SCCM 2016 lub nowszym).</li> <li>• Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera, pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdalne zablokowanie portów USB;</li> <li>- zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze, a także na grupie komputerów w tym samym czasie;</li> <li>- 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;</li> <li>- zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci;</li> <li>- otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface;</li> <li>- monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, HDD, wersje BIOS;</li> <li>- monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardech;</li> <li>- monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, HDD, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym.</li> </ul> </li> </ul> <p>Powyżej opisane oprogramowanie musi być wyprodukowane przez jednego producenta, oferowane oprogramowanie ma w pełni integrować się z oprogramowaniem SCCM.</p>
Ukompletowanie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podkładka materiałowa pod mysz (min. 250 x 210 mm, powierzchnia robocza z tkaniny, spód antypoślizgowy z gumy).</li> <li>• Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V.,</li> <li>• Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 3 metry.</li> <li>• Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej).,</li> <li>• Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).</li> </ul>
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klawiatura USB w układzie US QWERTY</li> <li>• Mysz optyczna USB, dwuprzyciskowa z rolką (scroll).</li> </ul> <p>Powyższe wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>--nie stanowi kompletu, a oddzielne pozycje handlowe, z których każda powinna posiadać oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego</li> <li>- nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia.</li> </ul>
<p>Sprzęt musi obligatoryjnie spełniać zapisy: WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY NARODOWEJ w rozdziale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warunki zawierania umowy,</li> <li>• Oprogramowanie i kryteria środowiskowe</li> </ul>	

### Zadanie 3. Stacja graficzna (2-procesorowa) SG (cfi)

Zastosowanie: prace graficzne, zobrazowanie wielkoformatowe, praca na wielu monitorach.



Zalecany monitor: min. monitor 24" zgodny ze specyfikacją M3 lub 27", lub zgodny ze specyfikacją M4 lub 30" zgodny ze specyfikacją M5.

**nie zawiera oprogramowania antywirusowego i biurowego Office**

<b>STACJA GRAFICZNA SG (parametry minimalne)</b>	
Typ:	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu i symbolu. Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie wszystkich użytych podzespołów (płyty głównej, procesora, pamięci, dysków twardych, zasilaczy, kart sieciowych, itp.) poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta).
Płyta główna:	Zaprojektowana na zlecenie producenta jednostki centralnej komputera, posiadająca nie mniej niż: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 x PCI-Express 3.0 x16<sup>14</sup> 3 generacji;</li> <li>• 1 x PCI-Express x4 (wolne)<sup>15</sup> 3 generacji;</li> <li>• 1 x PCI-Express x1 (wolne) 3 generacji;</li> <li>• 24 slotów pamięci RAM (12 per CPU);</li> <li>• zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0.</li> <li>• Obsługa dysków HDD do łącznie 48TB</li> <li>• Obsługa dysków NVMe PCIe łącznie do 8TB</li> <li>• Na płycie głównej obsługa min. 8x SATA.</li> <li>• RAID SATA3 6GB/s oferujący RAID 0,1,5,10.</li> </ul> <p><u>Wymagana ilość slotów PCI-Express nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp.</u></p> <p>W każdym przypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości, a nie tylko długości.</p>
Procesor:	Dwa procesory wielordzeniowe, o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowe, z pamięcią cache L3 nie mniejszą niż 12 MB każdy, uzyskujące w teście SPECint_rate2006 wynik 850 pkt. 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). Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie wydruk z przeprowadzonych testów potwierdzający, że procesor w oferowanej konfiguracji komputera osiągnął wymagany wynik. Testy powinny być potwierdzone przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b>
Pamięć RAM:	256 GB DDR4 z ECC, Dual Channel, możliwość rozbudowy do 3 TB.
Karta graficzna:	dwie (2) karty grafiki, każda o minimalnych parametrach nie gorszych niż 16 GB GDDR5, PCI-Express x16 2.0; 4 złącza DisplayPort, rozdzielczość na wyjściu DisplayPort 4096x2160 px, nie gorsza niż NVIDIA Quadro RTX 5000 – połączone mostkiem.
Dysk twardy:	1 x 1000 GB SSD M.2 NVMe, 2 x 6 TB SATA3 – dyski zamontowane w wyjmowanych kieszeniach
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), 2x USB 3.1 (TYP-C), 1 port combo (słuchawki i mikrofon); Panel tylny: 6x USB 3.1 (TYP A), 2x PS2, 2x RJ45, 1x audio in, 1x audio out, 1x RS232 (serial). 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:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obudowa nie większa niż typu miditower.</li> <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</li> </ul>

	<p>sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; a w szczególności musi sygnalizować:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przebieg procedury POST;</li> <li>• sumy kontrolne BIOS'u;</li> <li>• awarie procesora lub pamięci podręcznej procesora;</li> <li>• uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie złącza PCI, kontrolera video, dysku twardego, płyty głównej.</li> </ul> <p>- 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. System musi być bezpośrednio podłączony z płytą przez dedykowane dla niego złącze.</p> <p>- Zasilacz min. 1000W o sprawności minimum 90% przy 50% obciążeniu zasilacza. Zasilacz demontowany bez użycia narzędzi.</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 kluczyk).</p>
Bezpieczeństwo	<p>Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy 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>
Funkcje BIOS:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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>• BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku.</li> <li>• 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>○ wersji BIOS,</li> <li>○ nr seryjnym komputera,</li> <li>○ dacie produkcji komputera,</li> <li>○ włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS,</li> <li>○ ilości zainstalowanej pamięci RAM,</li> <li>○ prędkości zainstalowanych pamięci RAM,</li> <li>○ aktywnym kanale – dual channel,</li> <li>○ technologii wykonania pamięci,</li> <li>○ sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbićciem na wielkości pamięci i banki,</li> <li>○ typie zainstalowanego procesora,</li> <li>○ ilości rdzeni zainstalowanego procesora,</li> <li>○ typowej prędkości zainstalowanego procesora,</li> <li>○ maksymalnej osiąganey prędkości zainstalowanego procesora,</li> <li>○ ilości pamięci cache L2 zainstalowanego procesora,</li> <li>○ ilości pamięci cache L3 zainstalowanego procesora,</li> <li>○ pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M.2,</li> <li>○ adresie MAC zintegrowanej karty sieciowej,</li> <li>○ zintegrowanym układzie graficznym,</li> <li>○ kontrolerze audio.</li> </ul> </li> <li>• Funkcja blokowania/odblokowania bootowania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</li> <li>• 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>• Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji SecureBoot.</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji VT.</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.</li> <li>• 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:</li> </ul>

	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta stacji graficznej obejmujący proces projektowania i produkcji - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b></li> <li>• Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta stacji graficznej - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b></li> <li>• Deklaracja zgodności CE - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający 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 - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b>  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></li> <li>• 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>• 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>• 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.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>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></li> <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 dystrybucyjnego producenta.</li> </ul>
Warunki Gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> <li>Min. 36 miesięcy.</li> <li>Gwarancja producenta 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 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta stacji graficznej – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu,</b></li> <li>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>W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego,</li> <li>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:	<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> <p>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></p>
Oprogramowanie OEM:	<p>Preinstalowany, 64-bitowy system operacyjny zgodny z wymogami zawartymi w pkt 3., 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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>komplet. sterowników na CD;</li> <li>komplet sterowników umożliwiający instalację systemu operacyjnego min. Windows 10 za pomocą System Center Configuration Manager 2016 lub nowszego firmy Microsoft (pakiet sterowników pod SCCM 2016) oraz sterowniki obsługujące kartę sieciową i dostęp do dysku w środowisku Windows PE, co najmniej 3.0 lub nowszym (pakiet sterowników do WinPE dla OSD SCCM 2016 lub nowszym).</li> <li>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera, pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>zdalne zablokowanie portów USB;</li> <li>zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze, a także na grupie komputerów w tym samym czasie;</li> <li>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;</li> <li>zdalne wyłączanie oraz restart komputera w sieci;</li> <li>otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface;</li> <li>monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, HDD, wersje BIOS;</li> <li>monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych;</li> <li>monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, HDD, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym.</li> </ul> </li> </ul> <p>Powyżej opisane oprogramowanie musi być wyprodukowane przez jednego producenta, oferowane oprogramowanie ma w pełni integrować się z oprogramowaniem SCCM.</p>
Ukompletowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podkładka materiałowa pod mysz (max 260 x 220 mm, powierzchnia robocza z tkaniny, spód antypoślizgowy z gumy).</li> <li>Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V.,</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 3 metry.</li> <li>• Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej),.</li> <li>• Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).</li> </ul>
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mysz optyczna, dwuprzyciskowa z rolką,</li> <li>• Klawiatura USB w układzie US QWERTY</li> </ul> Powyższe wyposażenie: --nie stanowi kompletu, a oddzielne pozycje handlowe, z których każda powinna posiadać oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego, - nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urzędnika.
Sprzęt musi obligatoryjnie spełniać zapisy: <i>WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY NARODOWEJ w rozdziale:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Warunki zawierania umowy,</i></li> <li>• <i>Oprogramowanie i kryteria środowiskowe</i></li> </ul>	

#### ZADANIE 4. Notebook „mobilna stacja graficzna” NBSG

Zastosowanie: zaawansowane prace graficzne 2D i 3D.

**nie zawiera oprogramowania antywirusowego i biurowego Office**

<b>Notebook „mobilna stacja graficzna” NBSG (parametry minimalne)</b>	
Typ:	Komputer przenośny typu notebook z ekranem o przekątnej minimum 17" o rozdzielczości minimum 3840x2160 pikseli (UHD 4K), przeciwodblaskowy, podświetlenie LED. W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu oraz symbolu. Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie użytych podzespołów tj.: płyty głównej, procesora, pamięci, dysków twardych, zasilacza, kart sieciowych, poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta).
Procesor:	Architektura zgodna z x86, wielordzeniowy, wykonany w technologii mobilnej, osiągający w teście MobileMark2018 Productivity Performance Qualification Rating: wynik 950 pkt. oraz Battery Life 360 minut. Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie wydruk z przeprowadzonych testów potwierdzający, że procesor w oferowanej konfiguracji komputera osiągnął wymagany wynik. Testy powinny być potwierdzone przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, Testy dla oferowanego modelu notebooka w oferowanej konfiguracji muszą być opublikowane i ogólnie dostępne na stronie <a href="https://results.bapco.com/results/benchmark/MobileMark_2018">https://results.bapco.com/results/benchmark/MobileMark_2018</a> najpóźniej w dniu składania ofert - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, tj. wydruk z ww. strony internetowej potwierdzający, że oferowany model notebooka w oferowanej konfiguracji umożliwia osiągnięcie powyższego wyniku.
Pamięć RAM:	64 GB, DDR4, 4 sloty DIMM.
Dyski HDD:	1000 GB SSD, konstrukcja obudowy notebooka musi umożliwiać instalację minimum 3 dysków SSD oraz umożliwiać skonfigurowania dysków minimum w RAID 0 lub 1.
Karta graficzna:	Grafika musi osiągać w teście Passmark 8.0 G3D Mark minimum 8000 punktów, minimum 4 GB własnej (niewspółdzielonej pamięci RAM). Karta graficzna musi znajdować się na stronie <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a>
Multimedia:	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio 24-bit, wbudowane głośniki stereo o mocy minimum 2 x 1 W.
Bateria i zasilacz:	Umożliwiająca szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 60 minut i do poziomu 100% w czasie 120 minut.
Funkcje BIOS:	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy lub touchpada. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS (nieedytowalnych z poziomu BIOS) bieżących informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wersji BIOS;</li> <li>• numeru seryjnego komputera, wraz z datą jego wyprodukowania, ilości i sposobu obciążenia slotów pamięciami RAM;</li> <li>• typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3;</li> <li>• pojemności zainstalowanego dysku twardego;</li> <li>• rodzaju napędu optycznego (w przypadku oferowania laptopa z wbudowanym napędem optycznym);</li> <li>• MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zintegrowanej grafice.</li> </ul> <p>Funkcja blokowania/odblokowania bootowania notebooka z zewnętrznych urządzeń. Funkcja blokowania/odblokowania bootowania notebooka z USB. Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN.</p> <p>Możliwość ustawienia hasła administratora oraz hasła dysku twardego (dla dysku M.2 SATA i SATA) na poziomie systemu oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. Wszystkie opcje dostępne bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego.</p> <p>Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</p> <p>Funkcja wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, mikrofonu, kamery, systemu, Intel TurboBoost (pod warunkiem obsługiwanego jej przez procesor), pracy wielordzeniowej procesora, modułów: WLAN i Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja włączenia/wyłączenia szybkiego ładowania baterii. Funkcja włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN. Funkcja włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego (dla dysku M.2 SATA i SATA). Funkcja przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym producenta komputera.</p>
Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy 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.</p> <p>Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.</p> <p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem (pełna obsługa za pomocą klawiatury oraz urządzenia wskazującego i myszy) dostępny w BIOS lub poza, bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego, dostępny nawet bez dysku twardego umożliwiając przetestowanie w celu wykrycia usterki wszystkich składowych i komponentów oferowanego notebooka. Czytnik linii papilarnych.</p>
Certyfikaty i standardy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta notebooka obejmujący proces projektowania i produkcji - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b></li> <li>• Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta notebooka - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b></li> <li>• Deklaracja zgodności CE - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający 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 - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b></li> <li>• 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></li> <li>• Wykonawca dostarczy oświadczenie Producenta, iż oferowany notebook spełnia normy MIL-STD- 810G - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b></li> <li>• 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</li> </ul>

	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferowane modele notebooków muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi - jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca przedstawi dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego notebooka - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b></li> <li>• Notebook musi spełniać wymogi TCO, potwierdzeniem spełnienia wymogu będzie publikacja na stronie: <a href="http://tcocertified.com/product-finder/">http://tcocertified.com/product-finder/</a> - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b></li> <li>• Wykonawca dołączy do oferty link do strony internetowej producenta notebooka zawierającej dokumentację techniczną która w czytelny sposób przedstawia opis oraz metodologię i schematy wymiany poszczególnych komponentów notebooka, co najmniej: dysk twardy, pamięć RAM, bateria oraz karty rozszerzeń</li> </ul> <p>Oświadczenie producenta notebooków, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta,</p>
Ergonomia:	Głośność jednostki centralnej w oferowanej konfiguracji mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 28 dB - <b>Wykonawca złoży, oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wystawionym przez niezależną akredytowaną jednostkę w zakresie ISO 7779</b>
Waga:	Waga maksymalnie 4,2 kg z oferowaną baterią.
Warunki gwarancji:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 36 miesięcy.</li> <li>• Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Gwarancja „zero martwych pikseli” na matrycę LCD</li> <li>• Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia</li> <li>• Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta notebooka – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu,</b></li> <li>• 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>• W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego,</li> </ul> <p>Oświadczenie producenta notebooka, 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></p>
Wymagana gwarancja na baterię::	Na baterię wymaga się 12 miesięcznej gwarancji Producenta
Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego notebooka, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej notebooka oraz warunków gwarancji.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu notebooka – <b>do oferty należy dołączyć link strony</b></p>
Wymagania dodatkowe:	<p>Wbudowane porty, złącza i czytniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nie mniej niż 3 x USB 3.1,</li> <li>- min. 2x USB typu C lub Thunderbolt 3,</li> <li>- 1 x RJ 45,</li> <li>- 1 x złącze słuchawkowe i 1 x złącze mikrofonowe, lub współdzielone jako 1 port combo,</li> <li>- 1 x HDMI,</li> <li>- 1 x DisplayPort lub mini DisplayPort,</li> <li>- 1 czytnik SmartCard,</li> <li>- 1 czytnik linii papilarnych,</li> <li>- 1 czytnik kart multimedialnych (SD, SDHC, SDXC),</li> <li>- 1 gniazdo blokady security lock.</li> </ul> <p>Wbudowane urządzenia:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kamera HD wbudowana w obudowę ekranu komputera, z możliwością fizycznego włączenia/wyłączenia dedykowanym przyciskiem, bądź mechanicznego zasłonięcia/odsłonięcia w sposób uniemożliwiający przypadkową(nieautoryzowaną) rejestrację obrazu. Dopuszczalne są również rozwiązania akcesoryjne nie ograniczające pozostałych funkcjonalności urządzenia</li> <li>- karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną,</li> <li>- karta sieciowa bezprzewodowa WLAN 802.11 ac, zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu PCI Express z antenami pracującymi w konfiguracji 2x2 lub 3x3, obsługa szyfrowania WPS/WPA2/WEP,</li> <li>- karta WLAN musi zapewniać możliwość bezpośredniego bezprzewodowego podłączenia do komputera dodatkowego monitora lub projektora wyposażonego w odpowiedni adapter (lub natywną obsługę takiej funkcji) z wykorzystaniem standardu IEEE 802.11ac w pasmie 2,4 GHz lub 5 GHz – z obsługą wyświetlania w trybie klonowania ekranu, rozszerzenia pulpitu oraz wyświetlania ekranu jedynie na dodatkowym monitorze lub projektorze. Wymagane jest przesyłanie dowolnej treści ekranu oraz dźwięku z parametrami nie gorszymi niż: rozdzielczość 1920 x 1080 px, 30 fps, kompresja H.264, dźwięk HD z Surround Audio AC3 5.1,</li> <li>- klawiatura z powłoką, podświetlana z regulacją poziomu podświetlenia (minimum 3 stopniowe w układzie US QWERTY, z wydzieloną klawiaturą numeryczną,</li> <li>- touchpad ze strefą przewijania w pionie i w poziomie wraz z obsługą gestów, - wbudowany moduł Bluetooth 4.0.</li> </ul>
Oprogramowanie OEM:	<p>System operacyjny 64-bit, zgodny z wymogami zawartymi w pkt 3., niewymagający podawania klucza licencyjnego podczas instalacji, Klucz zaszyty trwale w BIOS na etapie produkcji komputera i automatycznie pobierany przez instalowane oprogramowanie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• komplet sterowników na CD;</li> <li>• komplet sterowników umożliwiający instalację systemu operacyjnego min. Windows 10 za pomocą System Center Configuration Manager 2016 lub nowszego firmy Microsoft (pakiet sterowników pod SCCM 2016) oraz sterowniki obsługujące kartę sieciową i dostęp do dysku w środowisku Windows PE, co najmniej 3.0 lub nowszym (pakiet sterowników do WinPE dla OSD SCCM 2016 lub nowszym).</li> <li>• Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zdalne zablokowanie portów USB;</li> <li>○ zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie komputerów w tym samym czasie;</li> <li>○ 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;</li> <li>○ zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci;</li> <li>○ otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface;</li> <li>○ monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, HDD, wersje BIOS; ○ monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych;</li> <li>○ monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, HDD, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzony systemie operacyjnym.</li> </ul> </li> </ul> <p>Powyżej opisane oprogramowanie musi być wyprodukowane przez jednego producenta, oferowane oprogramowanie ma w pełni integrować się z oprogramowaniem SCCM.</p>
Ukompletowanie::	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podkładka materiałowa pod mysz (max 260 x 220 mm, powierzchnia robocza z tkaniny, spód Antypoślizgowy z gumy).</li> <li>• Zasilacz</li> <li>• Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. (jeśli nie jest zintegrowany z zasilaczem)</li> <li>• Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 3 metry.</li> <li>• Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej).,</li> <li>• Karta gwarancyjna</li> </ul>
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mysz optyczna, 2-przyciskowa, z rolką, dedykowana do pracy z notebookiem.</li> <li>• Torba transportowa, dwukomorowa</li> <li>• Napęd optyczny 8 x DVD+/-RW zewnętrzny na USB (jeśli nie występuje jako wbudowany).</li> </ul> <p>Powyższe wyposażenie:</p>



	--nie stanowi kompletu, a oddzielne pozycje handlowe, z których 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 rozdziałach:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warunki zawierania umowy,</li> <li>• Oprogramowanie i kryteria środowiskowe</li> </ul>	

## ZADANIE 5. Monitor M5

Zastosowanie: zaawansowana grafika – do stacji graficznych i szczególnych zastosowań biurowych.

<b>MONITOR 30" (parametry minimalne)</b>	
Typ ekranu	Aktywna matryca - IPS
Wielkość ekranu	Od 29" do 33"
Rozdzielczość rzeczywista	Min. 4096 x 2160 px
Jasność	Min. 350 cd/m2
Kontrast	Min. 1000 : 1
Kąty widzenia (pion/poziom)	Min. 176 / 176 stopni
Złącza wbudowane w monitorze	Min. DisplayPort, HDMI x 2, złącze USB 3.0 x 4,
Gamut barwowy	Min. 99% Adobe RGB
Korekcja krzywej gamma	Min. 14 bit
Przetwarzanie informacji o kolorze	Min. 10 bit
Zakres częstotliwości poziomej [kHz]	Min. 28 – 130
Wbudowany czujnik podświetlenia matrycy	TAK
Zakres częstotliwości pionowej [Hz]	Min. 57 – 79
Gwarancja i certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta monitora - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b></li> <li>• Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta monitora - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b></li> <li>• Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta monitora – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu,</b></li> <li>• 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>• Oświadczenie producenta monitora, potwierdzający, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta,</li> <li>• Deklaracja CE wystawiana przez producenta monitora,</li> <li>• Oświadczenie producenta monitora lub jego autoryzowanego i wyłącznego 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>• Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V.,</li> <li>• 2 szt. kabli sygnałowych o długości minimum 1,8 m, 1 x DisplayPort-DisplayPort, 1 x HDMI-HDMI,</li> <li>• kabel USB 3.0,</li> <li>• przejściówka z kabla DVI na HDMI lub DP (jeśli monitor nie posiada złącza DVI),</li> <li>• instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej).,</li> <li>• Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).</li> </ul>

## ZADANIE 6. Monitor M4G

Zastosowanie: zaawansowana grafika – do stacji graficznych i szczególnych zastosowań biurowych – np. praca ze złożonymi arkuszami kalkulacyjnymi

<b>MONITOR 27” (parametry minimalne)</b>	
Typ ekranu	Aktywna matryca 27 cali, min. 14 bitowa korekcja krzywej gamma i 16 bitowe, wewnętrzne przetwarzanie informacji o kolorze (na kanał) realizowane sprzętowo.
Wielkość plamki	Max. 0.233 mm
Rozdzielczość maksymalna	Min. 2560 x 1440
Jasność	Min. 350 cd/m <sup>2</sup>
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, USB-C, 2 x USB 3.0
Inne cechy	Wbudowany układ elektroniczny wewnątrz monitora odpowiedzialny za wyrównywanie jednorodności podświetlania na powierzchni całego ekranu z możliwością jego wyłączenia z menu monitora. Redukcja migotania ekranu (flicker free). Filtr światła niebieskiego. Kalibracja sprzętowa oparta o wbudowany układ elektroniczny współpracujący z zewnętrznym narzędziem typu kalibrator optyczny, pozwalający na precyzyjną kalibrację oprogramowaniem producenta monitora.
Ergonomia	Pochylenie ekranu w zakresie 40 stopni. Obrót w zakresie +/-170 stopni. Regulacja wysokości w zakresie 150 mm.
Gwarancja i certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta monitora - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b></li> <li>• Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta monitora - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</b></li> <li>• Firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta monitora – <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu,</b></li> <li>• 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>• Oświadczenie producenta monitora, potwierdzający, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta,</li> <li>• Deklaracja CE wystawiana przez producenta monitora,</li> <li>• Oświadczenie producenta monitora lub jego autoryzowanego i wyłącznego 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>• Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V.</li> <li>• 2 szt. kabli sygnałowych o długości minimum 1,8 m 1 x DisplayPort-DisplayPort, 1 x HDMI-HDMI □ kabel USB 3.0,</li> <li>• przejściówka z kabla DVI na HDMI lub DP (jeśli monitor nie posiada złącza DVI),</li> <li>• instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej),</li> <li>• Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).</li> </ul>

## 2. Miejsce dostawy

Lp.	Jednostka wojskowa, adres	Nr poz.
1.	1. Regionalna Baza Logistyczna – WWSM ul. al. Powstańców Wlkp. 180 64-920 PIŁA	1-6

### 3. System operacyjny dla stacji roboczych, stacji graficznych i notebooków

Dla stacji roboczych, stacji graficznych i notebooków system w wersji 64-bitowej.

System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.
2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.
3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW.
4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
5. Wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPv4 i IPv6.
6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.
7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
9. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
10. Zabezpieczony hasłem, hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
13. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
14. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.



15. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
16. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
17. Certyfikat (dokument) producenta oprogramowania potwierdzający poprawność pracy systemu operacyjnego z dostarczanym sprzętem.
18. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
20. Wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
21. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
22. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.
23. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
24. Narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
25. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 i 4.5 i 4.6 i 4.7 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
26. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
27. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
28. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.
29. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.
30. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
31. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
32. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
33. Udostępnianie połączenia internetowego.
34. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
35. Możliwość przywracania plików systemowych.
36. Funkcjonalność pozwalająca na identyfikację sieci komputerowych, do których jest system podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
37. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).



38. Możliwość, w ramach posiadanej licencji, do używania co najmniej dwóch wcześniejszych wersji oprogramowania systemowego.

#### 4. Warunki techniczne

1. W przypadku zaistnienia potrzeby przetestowania oferowanego sprzętu, Wykonawca dostarczy egzemplarze testowe oferowanego sprzętu<sup>1</sup> po otwarciu ofert, w czasie i miejscu wskazanym przez Zamawiającego, celem weryfikacji spełnienia minimalnych wymogów technicznych.
2. Dostarczone wyroby (nowe, z uwzględnieniem aktualnych technologii, pierwszej kategorii, nie starsze niż 9 miesięcy licząc od dnia dostawy) muszą spełniać wymagania jakościowe potwierdzone przez producenta w systemie pełnego zapewnienia jakości, stosowanego podczas projektowania, produkcji, badań i końcowej kontroli wyrobów.
3. Wszystkie wymagane testy wydajności i głośności mają dotyczyć sprzętu w oferowanej konfiguracji. Pozostałe wymagane certyfikaty mogą dotyczyć oferowanej platformy sprzętowej.
4. Wykonawca dostarczy do każdego egzemplarza sprzętu wydrukowaną kartę gwarancyjną oraz instrukcję w języku polskim – instalacji, użytkowania i obsługi (zwane dalej – „dokumentacją użytkownika”), z wyłączeniem zakupów realizowanych poza granicami kraju.
5. Wykonawca dostarczy do każdego egzemplarza sprzętu Kartę Sprzętu, zgodną z wzorem określonym w punkcie 6.4 niniejszego dokumentu, zawierającą pełną listę podzespołów, wyposażenia i oprogramowania wraz z ich ilością, wchodzącego w skład ukończenia tego sprzętu oraz z numerami seryjnymi i dokładną nazwą modelu.
6. Wykonawca sporządzi Kartę Sprzętu według wzoru określonego w załączniku do umowy.
7. Wykonawca nie później niż 10 dni po podpisaniu umowy zobowiązany jest do opracowania i przesłania w formie elektronicznej do Zamawiającego oraz do Odbiorcy, Karty Wyrobu sporządzonej według wzoru załączonego do umowy. Należy sporządzić jedną Kartę Wyrobu na każdy rodzaj asortymentu i jego wyposażenia zawarty w umowie.
8. Wykonawca w Karcie Sprzętu poda: rodzaj, nazwę, producenta, model i pojemność wszystkich informatycznych nośników danych oraz w spisie przewidzianym dla płyt głównych – rodzaju pamięci zainstalowanych na stałe (np. flash - 8 GB).
9. Wykonawca w dodatkowym dokumencie producenta sprzętu lub instrukcji, o której mowa w punkcie 4 wskaże lokalizację wszystkich informatycznych nośników danych. Określi również: sposób ich montażu, jakie dane są przechowywane na nośniku (pliki serwera wydruków, dokumenty skanowane, inne dane - podać rodzaj danych) oraz określi, jak przeprowadzić odtwarzanie systemu w przypadku konieczności usunięcia informacji z dysków.

---

<sup>1</sup> Dotyczy przede wszystkim stacji roboczych, stacji graficznych, notebooków i monitorów.

10. Przy zakupie oprogramowania konieczne jest wskazanie formy dostawy oprogramowania (nośnik, link, oprogramowanie wchodzące w skład sprzętu).
11. Do każdego oprogramowania przekazywanego do eBiblioteki Centrum Projektów Informatycznych Wykonawca dostarczy dokument potwierdzający udzielenie licencji na użytkowanie dostarczonego oprogramowania w formie papierowej lub (jeśli występuje) licencji na oprogramowanie w formie elektronicznej – na nośniku danych.
12. Wykonawca dostarczy oprogramowanie (lub jego kopię) na dowolnym nośniku celem przekazania do eBiblioteki Centrum Projektów Informatycznych.

## 5. Warunki gwarancji i serwisu:

1. Warunki gwarancji i serwisu określone w umowie serwisowej dołączonej do pozyskiwanego sprzętu mają wyższy priorytet i pierwszeństwo przed standardowymi warunkami gwarancji i serwisu producentów, importerów i dostawców sprzętu informatyki dla resortu obrony narodowej.
2. Wykonawca odpowiada za wady fizyczne i prawne, ujawnione w dostarczonych wyrobach, ponosi z tego tytułu wszelkie zobowiązania.
3. Jest odpowiedzialny względem Zamawiającego, jeżeli dostarczone wyroby:
  - 1) stanowią własność osoby trzeciej albo jeżeli są obciążone prawem osoby trzeciej,
  - 2) mają wadę zmniejszającą ich wartość lub użyteczność wynikającą z ich przeznaczenia, nie posiadają właściwości wymaganych przez Zamawiającego, albo jeżeli dostarczono je w stanie niekompletnym.
4. O wadzie fizycznej i prawnej przedmiotu umowy Zamawiający informuje Wykonawcę bezpośrednio lub za pośrednictwem reprezentującej go jednostki organizacyjnej lub komórki resortu obrony narodowej, użytkującej wyroby objęte gwarancją jak najszybciej po ujawnieniu w nich wad, w celu realizacji przysługujących z tego tytułu uprawnień. Formę zawiadomienia stanowi „Protokół reklamacji” wykonany przez Zamawiającego lub jego reprezentanta, przekazany Wykonawcy.
5. Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wad fizycznych i prawnych wyrobów lub do dostarczenia wyrobów wolnych od wad, jeżeli wady te zostaną ujawnione w okresie gwarancji.
6. Jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Wykonawca dostarczył Zamawiającemu zamiast wyrobów wadliwych takie same wyroby nowe – wolne od wad, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili ich dostarczenia. Wymiany wyrobów Wykonawca dokona bez żadnej dopłaty, nawet gdyby ceny na takie wyroby uległy zmianie.
7. Na wyroby dostarczone Wykonawca udzieli gwarancji na okres minimum **36 miesięcy** w zakresie zadań 1-4 oraz minimum **24 miesięcy** w zakresie zadań nr 5-6, licząc od daty podpisania protokołu przyjęcia-przekazania przez przedstawicieli Wykonawcy i przedstawicieli Zamawiającego.
8. Realizacja naprawy gwarancyjnej następuje w miejscu eksploatacji sprzętu.
9. Wykonawca gwarantuje, że każdy egzemplarz dostarczonego wyrobu jest wolny od wad fizycznych, prawnych oraz posiada cechy zgodne z cechami określonymi w jego specyfikacji technicznej.

10. Gwarancja jest wyłączną gwarancją udzielaną Zamawiającemu i zastępuje wszelkie inne gwarancje wyraźne i domniemane, a w szczególności domniemane gwarancje lub warunki przydatności handlowej lub przydatności do określonego celu. Wykonawca gwarantuje nieprzerwaną i wolną od błędów pracę dostarczonych wyrobów w okresie trwania gwarancji.
11. Zamawiający jest upoważniony do samodzielnego (prawidłowego) demontażu i montażu informatycznych nośników danych pracujących w sprzęcie informatyki (dyski twarde) bez utraty gwarancji na cały sprzęt.
12. Zamawiający jest upoważniony do samodzielnego (prawidłowego) demontażu i montażu kart rozszerzeń w sprzęcie informatyki bez utraty gwarancji na cały sprzęt.
13. Informatyczne zapisywalne i nieulotne nośniki danych pracujące w sprzęcie informatyki (np. dyski twarde) nie podlegają przekazaniu do naprawy lub zwrotowi, pozostają własnością Zamawiającego. Jeżeli nośnik jest zintegrowany w sposób trwały z innym elementem całość nie podlega zwrotowi i pozostaje własnością Zamawiającego.
14. Zamawiający może wykorzystać uprawnienia z tytułu gwarancji za wady fizyczne i prawne wyrobów niezależnie od uprawnień wynikających z rękojmi.
15. Utrata roszczeń z tytułu wad fizycznych i prawnych nie następuje mimo upływu terminu gwarancji, jeżeli Wykonawca wadę zataił.
16. W przypadku stwierdzenia w okresie gwarancji wad fizycznych i prawnych w dostarczonych wyrobach Wykonawca:
  - 1) rozpatrzy „Protokół reklamacji” w ciągu 7 dni licząc od daty jego otrzymania, usprawni wadliwe wyroby w terminie 14 dni licząc od daty otrzymania „Protokołu reklamacji”:
    - a) usunie wady w dostarczonych wyrobach w miejscu, w którym zostały one ujawnione lub na własny koszt dostarczy je do swojej siedziby w celu ich usprawnienia,
    - b) wyroby wolne od wad dostarczy na własny koszt do miejsca eksploatacji sprzętu.
  - 2) przedłuży termin gwarancji o czas, w ciągu którego wskutek wad wyrobu objętego gwarancją uprawniony z gwarancji nie mógł z niego korzystać,
  - 3) wymieni wadliwy wyrób na nowy w terminie 5 dni licząc od upływu terminu określonego w pkt. 15 ppkt 1,
  - 4) dokona stosownych zapisów w karcie gwarancyjnej dotyczących zakresu wykonanych napraw oraz zmiany okresu udzielonej gwarancji,
  - 5) poniesie odpowiedzialność z tytułu przypadkowej utraty lub uszkodzenia wyrobu w czasie od przyjęcia go do naprawy do czasu przekazania sprawnego wyrobu użytkownikowi w miejscu ujawnienia wady,
  - 6) zwróci Zamawiającemu równowartość wadliwych egzemplarzy wyrobów powiększoną o karę umowną w wysokości 10% ich ceny oferowanej, jeżeli nie wykona zobowiązań wynikających z pkt. 15 ppkt 1 i 3.

17. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o nieprawidłowościach w użytkowaniu dostarczonych wyrobów oraz utrudnieniach w ich usprawnieniu, jeśli takie występują ze strony użytkownika.
18. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć do Zamawiającego listę wszystkich punktów serwisowych wraz z danymi teleadresowymi (adres, nr telefonu, nr faxu, e-mail), w których ma być zgłaszana naprawa.
19. Wykonawca, po zakończeniu okresu gwarancyjnego, przedstawi Zamawiającemu pisemną informację o wszelkich wadach, ich przyczynach i sposobie usunięcia.
20. Jeżeli informatyczne nośniki danych są zamontowane na stałe na płytach głównych sprzętu informatycznego stosuje się do nich odpowiednio zapisy punktów 10 i 12.
21. W przypadku wystąpienia, w okresie gwarancji, awarii, usterki bądź ujawnienia wady tego samego elementu (podzespołu) w więcej niż 10% ilości dostarczonego sprzętu (dla dostaw dotyczących powyżej 40 szt.) - Wykonawca zobowiązany jest, na żądanie Zamawiającego, do wymiany wadliwego elementu (podzespołu) lub całego urządzenia na swój koszt, w całym sprzęcie stanowiącym przedmiot zamówienia. Wymiana powinna zostać wykonana w terminie do 2 miesięcy od otrzymania żądania. W uzasadnionych przypadkach związanych z ww. okolicznościami, Zamawiający zastrzega sobie prawo zastosowania sankcji wynikających z zapisów zawartych we wzorze umowy.
22. Zamawiający zastrzega sobie prawo do odmowy zdalnej diagnostyki sprzętu poprzez sieć Internet. Wszystkie wymagane czynności diagnostyczne powinny być w takim przypadku realizowane przez dostawcę lub serwis producenta w miejscu zamontowania sprzętu.
23. Do każdego urządzenia wykonawca zobowiązany jest dostarczyć **Kartę gwarancyjną** z warunkami gwarancji zawartymi w umowie oraz sposobem zgłaszania reklamacji.