



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

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SWZ PO ZMIANIE W DNIU 16.05.2022 R.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia : Sprzęt informatyczny
2. Ilość: **132 szt. oraz 2 kpl.**
3. CPV: 30214000-2, 30213100-6, 30237200-1, 30231300-0, 32420000-3, 30232140-7, 22600000-6
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 1-3 oraz w zadaniu 10, a w zakresie zadań nr 4-9 udzieli gwarancji minimum **24 miesiące** licząc od daty podpisania protokołu przyjęcia-przekazania przez przedstawicieli Wykonawcy i przedstawicieli Zamawiającego.

ZADANIE 1. Stacja graficzna (1-procesorowa) SGM (bdgj).

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 (1-procesorowa) SGM (bdgj) (parametry minimalne)	
Typ:	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu i symbolu. Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie użytych podzespołów tj.: płyty głównej, procesora, pamięci, zasilaczy i kart sieciowych poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta) Dla dysków twardych wymagane jest podanie rodzaju, typu i pojemności
Płyta główna:	Zaprojektowana na zlecenie producenta jednostki centralnej komputera, posiadająca nie mniej niż: - 8 złączy DIMM z obsługą do 256 GB pamięci RAM ECC DDR4; - sloty: <ul style="list-style-type: none">• 2 x PCIe x16 Gen3,

	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x PCIe x8 Gen3, • 2 x PCIe x4 Gen3, <p>- 6 złącz SATA III; - 2 x M.2 PCIe x4 Gen3; - kontroler dysków obsługujący RAID 0, 1, 5, 10;</p> <p>Wymagana ilość slotów PCI-Express nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp. W każdym przypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości, a nie tylko długości.</p>
Procesor:	<p>b) Procesor wielordzeniowy, o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy, z pamięcią cache L3 nie mniejszą niż 8 MB, uzyskujący w teście PassMark-CPU Mark co najmniej 26 000 pkt</p> <p>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).</p> <p>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.</p>
Pamięć RAM:	<p>d) 128 GB DDR4 z ECC Registered, Dual Channel, możliwość rozbudowy do 256 GB</p>
Karta graficzna:	<p>g) karta grafiki o minimalnych parametrach nie gorszych niż 16 GB GDDR5, PCI-Express x16 3.0; 4 złącza DisplayPort 1.2, rozdzielczość na wyjściu DisplayPort 4096x2160 px nie gorsza niż NVIDIA Quadro RTX 5000;</p>
Dysk twardy:	<p>j) 1 x 1000 GB SSD M.2 NVMe, 2 x 4 TB SATA3;</p>
Karta dźwiękowa:	<p>Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio</p>
Karta sieciowa:	<p>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.</p>
Porty:	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Panel przedni: port słuchawkowy, 4 x USB 3.1 Typ A w tym 1 szt. z ładowaniem urządzeń zewnętrznych. • Porty wewnątrz obudowy: 1 x USB 3.1 G1, 2 x USB 2.0. <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 optyczny:	<p>DVD±RW DL Serial ATA.</p>
Obudowa:	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa typu Tower z opcją „RACK”owania 4U. • Obudowa wyposażona w 2 szt. rączek/uchwyty (z przodu i z tyłu) do łatwego przenoszenia stacji roboczej. • Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta, metalowa, umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie • Wyposażona w półki zewnętrzne: 2 szt 5,25” oraz 2 szt półek wewnętrznych 3,5”.

	<ul style="list-style-type: none"> • Zamontowany czujnik otwarcia obudowy. • Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. • 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"> - BIOS; - procesorem lub pamięcią podręczną procesora; - Pamięcią RAM (uszkodzenie lub brak), kontrolera video, dysku twardego, płyty głównej. <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Zasilacz o mocy min.: 800 W i sprawności min 90% przy obciążeniu 50% z 2 x 8-pinowym kablem zasilającym dla grafiki. • Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki lub zamek na kluczyk).
Bezpieczeństwo:	<p>1. BIOS musi posiadać możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, - możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock) również dla dysków NVMe, - blokady/wyłączenia portów USB, karty sieciowej, karty audio, - uruchomienia w BIOS mechanizmu samokontroli i samoczynnej autonaprawy, działającego automatycznie przy każdym uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS, - kontroli sekwencji bootującej, - funkcja blokowania bootowania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, - funkcja przechowywania kopii partycji rozruchowej dysku (MBR/GPT) <p>i automatycznego jej przywrócenia w przypadku jej uszkodzenia w wyniku działania szkodliwego oprogramowania (wirusa).</p> <p>2. Komputer musi posiadać ukryty w laminacie płyty aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0). służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p> <p>3. Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera.</p> <p>4. Zintegrowany z płytą główną szyfrowany kontroler fizycznie odizolowany, odpowiedzialny za weryfikację i ochronę BIOS oraz jego samoczynną naprawę w przypadku nieautoryzowanego jego nadpisanie lub uszkodzenia.</p> <p>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.</p>
Zarządzanie:	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, posiadająca sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji, wbudowany sprzętowy firewall, zarządzany i konfigurowany z serwera zarządzania</p>

	<p>oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji, a także umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć, dysk twardy, wersje BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS; • zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; • zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej; • technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsmman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/); • 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; • wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego; • 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.
Funkcje BIOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość odczytania z BIOS: • Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji. • Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3. • Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach oraz nazwie Producenta zainstalowanej pamięci na poszczególnym slotcie. • Informacji o MAC adresach kart sieciowych. • 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. • 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. • 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. • Dodatkowe funkcje BIOS: • kontrola nad podwójnym LAN, który można skonfigurować jako load balancing, link aggregation, fault tolerance oraz opcja Intel Team ANS, • możliwość update i downgrade BIOS po sieci LAN, • możliwość odczytania z BIOS logów zdarzeń/błędów wykrytych podczas uruchamiania komputera,

	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość bootowania komputera z karty SD, • możliwość bootowania komputera po sieci przy wykorzystaniu protokołu IPv6, • możliwość zablokowania/wyłączenia bootowania komputera po sieci przy wykorzystaniu protokołu IPv6, • możliwość ustawienia hasła dla dysków NVMe, • możliwość trwałego kasowania danych z dysków tzw. funkcja SecureErase, • kontroler RAID zarządzany/aktywowany z BIOS i wbudowany w płytę główną, • możliwość ustawienia przypomnienia o wyczyszczeniu/wymianie filtra antypyłkowego, • opcja w BIOS aktywacji/deaktywacji poszczególnych slotów PCIe wraz z możliwością definiowania prędkości pracy slotu PCIe (Gen1, Gen2, Gen3), • 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), • możliwość skonfigurowania RAID na dyskach NVME M.2, • możliwość zdefiniowania prędkości pracy slotów M.2 przeznaczonych dla dysków SSD, • możliwość zdefiniowania listy urządzeń (podając Vendor ID oraz Device ID), których to urządzeń komputer nie powinien móc obsługiwać a powinien je blokować, • możliwość robienia kopii zapasowej ustawień BIOS do USB (pendrive), jak również ich przywracanie z USB (pendrive), <ul style="list-style-type: none"> • możliwość zdefiniowania w BIOS, które ustawienia dotyczące zarządzania energią mają priorytet - czy te zdefiniowane w BIOS, czy też te zdefiniowane w systemie operacyjnym. • 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: <ul style="list-style-type: none"> • informacje o systemie, min.: • procesor: typ procesora, jego obecna prędkość, • pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta, • dysk twardego: model, typ, wersja firmware, nr seryjny, pojemność, temperatura, typ sektora, stan SMART, • napęd optyczny: model, typ, wersja firmware, nr seryjny, • data wydania i wersja BIOS, • nr seryjny komputera, nazwa producenta; • możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera; • 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; • rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, typ testu, wynik, identyfikator awarii. <p>Wymagana jest możliwość zainstalowania/uruchomienia w/w systemu diagnostycznego w jego ostatniej dostępnej wersji poprzez sieć LAN.</p>
--	--

Certyfikaty i serwis:

- Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta stacji graficznej obejmujący proces projektowania i produkcji - **Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.**
- Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta stacji graficznej - **Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.**
- Deklaracja zgodności CE - **Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.**
- 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.**
- 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 www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - **Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.**
- 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.**
- 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.**
- 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.
- 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.**

	<ul style="list-style-type: none"> • Stacja graficzna musi spełniać wymogi normy Energy Star 7.1 – dołączyć oświadczenie producenta - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu stacji graficznej w internetowym katalogu http://www.energystar.gov – certyfikat lub wydruk ze strony internetowej potwierdzony przez producenta - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Oświadczenie producenta komputerów, potwierdzające że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta
Warunki gwarancji:	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 36 miesięcy. • Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. • Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia. • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta stacji graficznej – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu. • 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. • W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego. • 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.
Wsparcie techniczne producenta:	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanej stacji graficznej, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej stacji graficznej oraz warunków gwarancji. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta stacji graficznej, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu stacji graficznej – do oferty należy dołączyć link strony.
Oprogramowanie OEM:	<ul style="list-style-type: none"> • Preinstalowany, 64-bitowy system operacyjny zgodny z wymogami WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY NARODOWEJ, w rozdziale: Oprogramowanie i kryteria środowiskowe - System operacyjny dla stacji roboczych, stacji graficznych i notebooków w wersji PL niewymagający podawania klucza licencyjnego podczas instalacji. Klucz zaszyty trwale w BIOS na etapie produkcji komputera i automatycznie pobierany przez Instalowane oprogramowanie. Dołączony nośnik z oprogramowaniem; • Komplet sterowników. • 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). • 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"> - o zdalne zablokowanie portów USB; - o zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze, a także na grupie komputerów w tym samym czasie; - o zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym w tym, co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji

	<p>startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej;</p> <ul style="list-style-type: none"> - o zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci; - o otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface; - o monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS; - o monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych; - o monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS <p>przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzony systemie operacyjnym.</p> <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"> • Podkładka materiałowa pod mysz (min. 250 x 210 mm, powierzchnia robocza z tkaniny, spód antypoślizgowy z gumy). • Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiającą zasilanie z sieci 230V. • Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 3 metry. • Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). • Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura USB w układzie US QWERTY. • Mysz optyczna USB, dwuprzyciskowa z rolką (scroll). <p>Jeśli powyższe wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie stanowi kompletu (komplet – rozumiany jako standardowe, fabryczne wyposażenie, umieszczone fizycznie w urządzeniu przez Producenta urządzenia), a oddzielne pozycje handlowe (dodatkowe wyposażenie, ukompletowanie), to każda powinna posiadać oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego, - nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia.

Zadanie 2. Stacja graficzna (2-procesorowa) SG (bdfj)

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 2-procesorowa stacjonarna SG(bdfj) (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 użytych podzespołów tj.: płyty głównej, procesora, pamięci, zasilaczy i kart sieciowych poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta). Dla dysków twardych wymagane jest podanie rodzaju, typu i pojemności.</p>
Płyta główna:	<p>Zaprojektowana na zlecenie producenta jednostki centralnej komputera, posiadająca nie mniej niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 x PCI-Express 3.0 x16 14 3 generacji; - 1 x PCI-Express x4 (wolne) 15 3 generacji; - 1 x PCI-Express x1 (wolne) 3 generacji; - 24 slotów pamięci RAM (12 per CPU); - obsługa dysków twardych do łącznie 48 TB. - obsługa dysków NVMe PCIe łącznie do 8 TB. - na płycie głównej obsługa min. 8x SATA. - RAID SATA3 6GB/s oferujący RAID 0,1,5,10.

	<p>Wymagana ilość slotów PCI-Express nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp. W każdym przypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości, a nie tylko długości.</p>
Processor:	<p>b) Dwa procesory wielordzeniowe, o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowe, z pamięcią cache L3 nie mniejszą niż 15 MB każdy, uzyskujące w teście PassMark – CPU Benchmark (dual CPU) wynik co najmniej 32 500 punktów. 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 - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</p>
Pamięć RAM:	d) 128 GB DDR4 z ECC, Dual Channel, możliwość rozbudowy do 3 TB;
Karta graficzna:	f) karta grafiki o minimalnych parametrach nie gorszych niż 8 GB GDDR6, PCI-Express x16 3.0; 3 złącza DisplayPort, 1 złącze USB-C, max. rozdzielczość na wyjściu DisplayPort 7680 x 4320 px, nie gorsza niż NVIDIA Quadro RTX 4000;
Dysk twardy:	j) 1 x 1000 GB SSD M.2 NVMe, 2 x 4 TB SATA3 – dyski zamontowane w wymiowych kieszeniach lub wyciągane z przodu komputera;
Karta dźwiękowa:	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną zgodna z HD Audio.
Karta sieciowa:	2x 10/100/1000 Ethernet RJ 45 ze wsparciem dla Remote WakeUp on LAN.
Porty:	<p>Panel przedni: 2x USB 3.1 (TYP A), 1x USB 3.1 (TYP-C), 1 port combo (słuchawki i mikrofon); Panel tylny: 6x USB 3.1 (TYP A), 2x PS2, 2x RJ45, 1x audio in, 1x audio out, 1x RS232 (serial).</p> <p>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.</p>
Napęd optyczny:	DVD±RW DL Serial ATA.
Obudowa:	<p>Obudowa nie większa niż typu miditower.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). - Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie wkrętów). - 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. - Wbudowany czujnik otwarcia obudowy. - W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera na panelu przednim musi być wbudowany wizualny system diagnostyczny (oparty na procedurze POST), służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; a w szczególności musi sygnalizować: <ul style="list-style-type: none"> • przebieg procedury POST; • sumy kontrolne BIOS'u; • awarie procesora lub pamięci podręcznej procesora; • uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie złącza PCI, kontrolera video, dysku twardego, płyty głównej. - Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać wszelkich zaoferowanych wnęk, zajmować slotów ani nie może być uzyskany przez

	<p>konwertowanie, przerabianie złączy, które są zaoferowane a przeznaczone dla innych zastosowań. System musi być bezpośrednio podłączony z płytą przez dedykowane dla niego złącze.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zasilacz min. 1000W o sprawności minimum 90% przy 50% obciążeniu zasilacza. Zasilacz demontowany bez użycia narzędzi. - Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki lub zamek na kluczyk).
Bezpieczeństwo:	<p>Komputer musi posiadać ukryty w laminacie płyty aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0). służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p>
Funkcje BIOS:	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera, z pełną funkcjonalnością SecureBoot.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). • BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. • 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"> - o wersji BIOS, - o nr. seryjnym komputera, - o dacie produkcji komputera, - o włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS, - o ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, - o aktywnym kanale – dual channel, - o technologii wykonania pamięci, - o sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiem na wielkości pamięci i banki, - o typie zainstalowanego procesora, - o ilości rdzeni zainstalowanego procesora, - o typowej prędkości zainstalowanego procesora, - o maksymalnej osiągniętej prędkości zainstalowanego procesora, - o ilości pamięci cache L2 zainstalowanego procesora, - o ilości pamięci cache L3 zainstalowanego procesora, - o pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardech podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M.2, - o adresie MAC zintegrowanej karty sieciowej, - o zintegrowanym układzie graficznym, - o kontrolerze audio. • 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. • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji SecureBoot. • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji VT. • Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM. • Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny, z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający

	<p>jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym, - o możliwość powtórzenia testów, - o podsumowanie testów, - o uruchamianie szybkiego testu zbiorczego, - o uruchamianie testów dla wybranych podzespołów przez użytkownika, - o wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów, - o wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów. <ul style="list-style-type: none"> • 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 - o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, - o informacji o obrotach wentylatora CPU, - o informacji o procesorze w tym model i taktowanie, - o informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, typ pamięci wraz z taktowaniem oraz SN i PN, - o wykaz temperatur min. CPU, dysku. <ul style="list-style-type: none"> • 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
Certyfikaty:	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta stacji graficznej obejmujący proces projektowania i produkcji - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta stacji graficznej - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Deklaracja zgodności CE - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • 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. • 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 www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. <ul style="list-style-type: none"> • 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

	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • 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 - Wykonawca złoży oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wystawionym przez niezależną akredytowaną jednostkę w zakresie ISO 7779. • Stacja graficzna musi spełniać wymogi normy Energy Star 7.1 – dołączyć oświadczenie producenta - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu stacji graficznej w internetowym katalogu http://www.energystar.gov – certyfikat lub wydruk ze strony internetowej potwierdzony przez producenta - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Oświadczenie producenta komputerów, potwierdzające że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.
Warunki Gwarancji:	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 36 miesięcy. • Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. • Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta stacji graficznej – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu, • 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. • W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego, • 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,
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 – do oferty należy dołączyć link strony.</p>
Oprogramowanie OEM:	<ul style="list-style-type: none"> • Preinstalowany, 64-bitowy system operacyjny zgodny z wymogami WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY

	<p>NARODOWEJ, w rozdziale: Oprogramowanie i kryteria środowiskowe - System operacyjny dla stacji roboczych, stacji graficznych i notebooków w wersji PL niewymagający podawania klucza licencyjnego podczas instalacji. Klucz zaszyty trwale w BIOS na etapie produkcji komputera i automatycznie pobierany przez Instalowane oprogramowanie. Dołączony nośnik z oprogramowaniem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplet sterowników. • 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). • 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"> - o zdalne zablokowanie portów USB; - o zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze, a także na grupie komputerów w tym samym czasie; - o zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym w tym, co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej; - o zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci; - o otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface; - o monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS; - o monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych; - o monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzony systemie operacyjnym. <ul style="list-style-type: none"> • Powyżej opisane oprogramowanie musi być wyprodukowane przez jednego producenta, oferowane oprogramowanie ma w pełni integrować się z oprogramowaniem SCCM
Ukompletowanie:	<ul style="list-style-type: none"> • Podkładka materiałowa pod mysz (max 260 x 220 mm, powierzchnia robocza z tkaniny, spód antypoślizgowy z gumy). • Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V., • Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 3 metry. • Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej)., • Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> • Mysz optyczna, dwuprzyciskowa z rolką. • Klawiatura USB w układzie US QWERTY. <p>Jeśli powyższe wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie stanowi kompletu (komplet – rozumiany jako standardowe, fabryczne wyposażenie, umieszczone fizycznie w urządzeniu przez Producenta urządzenia), a oddzielne pozycje handlowe (dodatkowe wyposażenie, ukompletowanie), to każda powinna posiadać oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego, - nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia.

ZADANIE 3. Notebook „mobilna stacja graficzna” NBSG

Zastosowanie: zaawansowane prace graficzne 2D i 3D.

nie zawiera oprogramowania antywirusowego i biurowego Office

Notebook „mobilna stacja graficzna” NBSG (parametry minimalne)

Typ:	<p>Komputer przenośny typu notebook z ekranem o przekątnej minimum 17" o rozdzielczości minimum 3840x2160 pikseli (UHD 4K), przeciwoodblaskowy, podświetlenie LED.</p> <p>W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu oraz symbolu.</p> <p>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).</p>
Procesor:	<p>Architektura zgodna z x86, wielordzeniowy, wykonany w technologii mobilnej, osiągający w teście MobileMark2018 Productivity Performance Qualification Rating: wynik 1250 pkt. oraz Battery Life 360 minut.</p> <p>Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie oświadczenie producenta potwierdzające, 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,</p> <p>Testy dla oferowanego modelu notebooka w oferowanej konfiguracji muszą być opublikowane i ogólnie dostępne na stronie https://results.bapco.com/results/benchmark/MobileMark_2018 najpóźniej w dniu dostawy – Wykonawca dostarczy do odbiorcy dokument potwierdzający spełnianie wymogu, tj. wydruk z ww. strony internetowej potwierdzający, że oferowany model notebooka w oferowanej konfiguracji umożliwia osiągnięcie powyższego wyniku.</p>
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:	<p>Grafika musi osiągać w teście Passmark 8.0 G3D Mark minimum 8000 punktów, minimum 4 GB własnej (niewspółdzielonej pamięci RAM).</p> <p>Karta graficzna musi znajdować się na stronie http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</p>
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:	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy lub touchpada.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS; • numeru seryjnego komputera, wraz z datą jego wyprodukowania, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM; • typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3; • pojemności zainstalowanego dysku twardego; • rodzaju napędu optycznego (w przypadku oferowania laptopa z wbudowanym napędem optycznym); • MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej; • zintegrowanej grafice. <p>Funkcja blokowania/odblokowania bootowania notebooka z zewnętrznych urządzeń. Funkcja blokowania/odblokowania bootowania notebooka z USB.</p> <p>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.</p> <p>Wszystkie opcje dostępne bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku</p>

	<p>twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Funkcja ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. 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 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).</p> <p>Funkcja przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym producenta komputera.</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 umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki wszystkich składowych i komponentów oferowanego notebooka. Czytnik linii papilarnych.</p>
Bezpieczeństwo:	<p>Komputer musi posiadać ukryty w laminacie płyty aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0), służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p>
Certyfikaty standardy:	<p>i</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta notebooka obejmujący proces projektowania i produkcji - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, • Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta notebooka - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, • Deklaracja zgodności CE - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, • 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, • 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 www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu,

	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonawca dostarczy oświadczenie Producenta, iż oferowany notebook spełnia normy MIL-STD- 810H - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, • 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, • 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 - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, • Notebook musi spełniać wymogi TCO, potwierdzeniem spełnienia wymogu będzie publikacja na stronie: http://tcocertified.com/product-finder/ - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, • 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 <p>Oświadczenie producenta notebooków, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta,</p>
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 28 dB - Wykonawca złoży w powyższym zakresie, oświadczenie producenta wraz z ofertą, a także będzie zobowiązany do przekazania odbiorcy wraz z dostawą sprzętu raportu badawczego wystawionego przez niezależną akredytowaną jednostkę w zakresie ISO 7779</p>
Waga:	<p>Waga maksymalnie 4,2 kg z oferowaną baterią.</p>
Warunki gwarancji:	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 36 miesięcy. • Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Gwarancja „zero martwych pikseli” na matrycę LCD • Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta notebooka – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu, • 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. • W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego, <p>Oświadczenie producenta notebooka, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie</p>

	wszelkie zobowiązania związane z serwisem - Wykonawca złoży, oświadczenie Producenta
Wymaganagwarancja na baterię:	Na baterię wymaga się 12 miesięcznej gwarancji Producenta
Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego notebooka, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej notebooka oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu notebooka – do oferty należy dołączyć link strony
Wymagania dodatkowe:	<p>Wbudowane porty, złącza i czytniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie mniej niż 3 x USB 3.1, - min. 2x USB typu C lub Thunderbolt 3, - 1 x RJ 45, - 1 x złącze słuchawkowe i 1 x złącze mikrofonowe, lub współdzielone jako 1 port combo, - 1 x HDMI, - 1 x DisplayPort lub mini DisplayPort, - 1 czytnik SmartCard, - 1 czytnik linii papilarnych, - 1 czytnik kart multimedialnych (SD, SDHC, SDXC), - 1 gniazdo blokady security lock. <p>Wbudowane urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, - karta sieciowa bezprzewodowa WLAN 802.11 ac, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu PCI Express z antenami pracującymi w konfiguracji 2x2 lub 3x3, obsługa szyfrowania WPS/WPA2/WEK, - karta WLAN musi zapewniać możliwość bezpośredniego bezprzewodowego podłączenia do komputera dodatkowego monitora lub projektor wyposazonego 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, - klawiatura z powłoką, podświetlana z regulacją poziomu podświetlenia (minimum 3 stopniowa), w układzie US QWERTY, z wydzieloną klawiaturą numeryczną, - touchpad ze strefą przewijania w pionie i w poziomie wraz z obsługą gestów, - wbudowany moduł Bluetooth 4.0.
Oprogramowanie OEM:	<ul style="list-style-type: none"> • System operacyjny 64-bit, zgodny z wymogami WYKAZU OBOWIĄZUJĄCYCH STANDARDÓW SPRZĘTU INFORMATYKI I OPROGRAMOWANIA DO STOSOWANIA W RESORCIE OBRONY NARODOWEJ, w rozdziale: Oprogramowanie i kryteria środowiskowe - System operacyjny dla stacji roboczych, stacji graficznych i notebooków w wersji PL, niewymagający podawania klucza licencyjnego podczas instalacji, Klucz zaszyty trwale w BIOS na etapie produkcji komputera i automatycznie pobierany przez instalowane oprogramowanie.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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). • 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"> ○ zdalne zablokowanie portów USB; ○ zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie komputerów w tym samym czasie; ○ 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; ○ zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci; ○ otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface; ○ monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS; ○ monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych; ○ monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzony systemie operacyjnym. <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"> • Podkładka materiałowa pod mysz (max 260 x 220 mm, powierzchnia robocza z tkaniny, spód Antypoślizgowy z gumy). • Zasilacz • Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. (jeśli nie jest zintegrowany z zasilaczem) • Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 3 metry. • Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej),. • Karta gwarancyjna
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> • Mysz optyczna, 2-przyciskowa, z rolką, dedykowana do pracy z notebookiem. • Torba transportowa, dwukomorowa • Napęd optyczny 8 x DVD+/-RW zewnętrzny na USB (jeśli nie występuje jako wbudowany). <p>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 urządzenia.</p>

ZADANIE 4. Monitor M4G

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

MONITOR 27” (parametry minimalne)

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 ²
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"> • Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta monitora - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, • Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta monitora - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta monitora – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu, • 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. • Oświadczenie producenta monitora, potwierdzający, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta, • Deklaracja CE wystawiana przez producenta monitora, • 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,
Ukompletowanie:	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. • 2 szt. kabli sygnałowych o długości minimum 1,8 m 1 x DisplayPort-DisplayPort, 1 x HDMI-HDMI □ kabel USB 3.0, • przejściówka z kabla DVI na HDMI lub DP (jeśli monitor nie posiada złącza DVI), • instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej), • Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).

ZADANIE 5. Monitor M5

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

MONITOR 30" (parametry minimalne)

Typ ekranu:	Aktywna matryca - IPS
Wielkość ekranu:	Od 29" do 33"
Rozdzielczość rzeczywista:	Min. 4096 x 2160 px
Jasność:	Min. 350 cd/m ²
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 - dopuszcza się Min. 57-71.
Gwarancja i certyfikaty:	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta monitora - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, • Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta monitora - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu, • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta monitora – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu, • 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. • Oświadczenie producenta monitora, potwierdzający, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta, • Deklaracja CE wystawiana przez producenta monitora, • 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,
Ukompletowanie:	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiającą zasilanie z sieci 230V., • 2 szt. kabli sygnałowych o długości minimum 1,8 m, 1 x DisplayPort-DisplayPort, 1 x HDMI-HDMI, • kabel USB 3.0, • przejściówka z kabla DVI na HDMI lub DP (jeśli monitor nie posiada złącza DVI), • instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej),. • Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).

ZADANIE 6. SERWER SR1A (bi)

Serwery nie zawierają oprogramowania systemowego.

SERWER SR1A (bi) (parametry minimalne)	
Typ:	<p>Serwer przeznaczony do montażu w szafie „RACK” 19”.</p> <p>W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.</p> <p>Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie użytych podzespołów: płyty głównej, procesora/ów, pamięci, kart sieciowych i zarządzających poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta). Dla dysków twardej wymagane jest podanie rodzaju, typu i pojemności.</p>

Procesor:	Dwa zainstalowane procesory, nie mniej niż 12-rdzeniowe, z rodziny x86, 64 bitowe, umożliwiające osiągnięcie przez serwer wyniku SPECrate2017_int_base min. 150 pkt. Testy dla oferowanego modelu serwera, w oferowanej konfiguracji tj.: (serwer/procesory) muszą być opublikowane i ogólnie dostępne na stronie spec.org najpóźniej w dniu składania ofert - (tj. wydruk ze strony www.spec.org potwierdzający, że oferowany model serwera w oferowanej konfiguracji tj.: (serwer/procesory) umożliwia osiągnięcie powyższego wyniku).
Płyta główna:	<ul style="list-style-type: none"> Przystosowana do pracy ciągłej, dedykowana do pracy w serwerach 2 procesorowych, oznaczona znakiem firmowym (logo) producenta serwera. Minimum 5 slotów PCIe trzeciej generacji, z czego minimum 3 sloty PCIe x16. Minimum 3 sloty powinny umożliwiać instalację kart pełnej długości i wysokości. W każdym przypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości, a nie tylko długości. Serwer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0).
Pamięć RAM:	b) 192 GB DDR4, Płyta główna powinna obsługiwać do 1,5 TB pamięci RAM. Na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych dla pamięci.
Karta graficzna:	Umożliwiająca poprawne wyświetlenie obrazu w rozdzielczości 1600x900 px.
Kontroler macierzowy:	<ul style="list-style-type: none"> Dedykowany SAS 12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 wyposażony w minimum 8 GB pamięci cache z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania. <p>Dopuszcza się równoważne rozwiązanie, w którym serwer wyposażony jest w kontroler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dedykowany SAS 12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 wyposażony w minimum 4 GB pamięci cache z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania oraz dodatkowy dysk SSD min. 240 GB umożliwiający rozszerzenie pamięci cache w kontrolerze. Kontroler musi obsługiwać taką funkcjonalność. Jeśli do wymaganej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć wraz z serwerem. <p>Dopuszcza się równoważne rozwiązanie, w którym serwer wyposażony jest w kontroler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dedykowany SAS 12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 wyposażony w minimum 4 GB pamięci cache z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania oraz dodatkowy dysk SSD min. 240 GB umożliwiający rozszerzenie pamięci cache w kontrolerze. Kontroler musi obsługiwać taką funkcjonalność. Jeśli do wymaganej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć wraz z serwerem
Dyski twarde:	i) Zainstalowane 8 dysków 960 GB typu HotPlug SSD SATA skonfigurowane w RAID 5+1 hot spare. Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, NLSAS i SSD.
Napęd optyczny:	Wewnętrzny Napęd optyczny-ROM.
Porty:	5 x USB z czego nie mniej niż 2 na przednim panelu obudowy i jeden wewnętrzny, 4 x RJ-45, 2 x VGA lub 1 x VGA i 1 x DisplayPort, z czego jeden na panelu przednim, 1 x RS-232. Nie dopuszcza się stosowania konwerterów/przejdziówek
Karta sieciowa:	Minimum 4 porty typu 10 Gigabit Ethernet wbudowane na płycie głównej z możliwością auto negocjacji do 1Gb oraz ze wsparciem dla protokołu IPv6. Dopuszcza się rozwiązanie równoważne funkcjonalnie oparte o 4 porty typu 10 Gb Ethernet na dodatkowej karcie PCIe dopuszcza się serwer, który będzie posiadał dwie dwuportowe karty 10GbE Base-T z możliwością autonegocjacji do 1Gb oraz ze wsparciem dla protokołu IPv6 (jedna zintegrowana z płytą główną a druga na dedykowanej karcie PCIe)
Obudowa:	<ul style="list-style-type: none"> - do instalacji w szafie „RACK” 19”; - maksymalna wysokość 2U; - klatka dyskowa umożliwiająca zamontowanie minimum 8 dysków „hot-plug” (2,5” lub 3,5”); - wentylatory redundantne „hot-plug”; - 2 zasilacze „hot-plug” (1 redundantny); - znajdująca/-y się na froncie obudowy panel LCD lub sygnalizacja diodami LED, umożliwiająca/-y wyświetlanie informacji o stanie: temperatury, pamięci RAM, dysków, slotów PCIe; - wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z kartą zarządzającą
Zarządzanie serwerem:	Karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca: <ul style="list-style-type: none"> - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); - szyfrowane połączenie oraz autentykację i autoryzację użytkownika; - możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów; - wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;

	<ul style="list-style-type: none"> - wsparcie dla IPv6; - wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; - możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer; - integracja z Active Directory; - możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie; - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej; - możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera
Certyfikaty:	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta sprzętu obejmujący proces projektowania i produkcji, - Wykonawca złoży dokument potwierdzający • Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta sprzętu, - Wykonawca złoży dokument potwierdzający • 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 • Deklaracja zgodności CE, - Wykonawca złoży dokument potwierdzający • Oferowany model serwera znajduje się na liście kompatybilności sprzętowej dla serwerowych systemów operacyjnych Vmware dla najnowszej wersji tych systemów operacyjnych przed dniem składania ofert, - Wykonawca złoży dokument potwierdzający • Oferowany model serwera znajduje się na liście kompatybilności sprzętowej dla serwerowych systemów operacyjnych Microsoft, dla najnowszej wersji tych systemów operacyjnych przed dniem składania ofert, - Wykonawca złoży dokument potwierdzający • 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 jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Bronze według normy wprowadzonej w 2019 roku, - Wykonawca złoży dokument potwierdzający • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta serwera (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A, zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006 r.), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gr. - Wykonawca złoży dokument potwierdzający • Wykonawca dołączy do oferty link do strony internetowej producenta serwera zawierający 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/ry, dyski twarde, pamięci RAM, płyta główna oraz karty rozszerzeń. • Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. - Wykonawca złoży dokument potwierdzający
Warunki gwarancji:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.</i> • <i>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia.</i> • <i>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta serwera – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu.</i> • <i>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – Wykonawca złoży oświadczenia producenta</i>

	<p>potwierdzające że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego – Wykonawca złoży oświadczenia producenta potwierdzające spełnienie tego warunku, • Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - Wykonawca złoży oświadczenie producenta serwera potwierdzające spełnienie tego warunku.
Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego serwera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta serwera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu serwera – do oferty należy dołączyć link strony</p>
Oprogramowanie:	<p>Komplet sterowników na dowolnym fizycznym nośniku danych. Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych; - integracja z Active Directory; - możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta; - wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish; - szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów; - możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, PDF; - grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika; - tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np.: nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji; - możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach; - szybki podgląd stanu środowiska; - podsumowanie stanu dla każdego urządzenia; - szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu; - generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia; - integracja z service desk Producenta dostarczonej platformy sprzętowej; - możliwość przejścia zdalnego pulpitu; - możliwość podmontowania wirtualnego napędu; - kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów; - przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich; - możliwość definiowania ról administratorów; - możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów; - aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania); - możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta; - możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów; - moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr. seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera. - możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności; - wdrażanie serwerów, rozwiązań modułarnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile; - możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami; - tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta; - zdalne uruchamianie diagnostyki serwera. <p>W ofercie Wykonawca podaje producenta i nazwę oprogramowania.</p>
Ukompletowanie:	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. • Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 2 metry, w ilości zgodnej z ilością posiadanych przez serwer interfejsów RJ-45. • Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). • Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej)

Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> • ramię umożliwiające swobodne wysuwanie serwera z szafy bez potrzeby odłączania kabli; • zestaw (szyny) do montażu serwera w szafie „RACK” 19”; • wymagany jeden dodatkowy dysk „luzem” (nie zamontowany) takiego samego modelu i typu jak zainstalowane w obudowie. <p>Jeśli powyższe wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie stanowi kompletu (komplet – rozumiany jako standardowe, fabryczne wyposażenie, umieszczone fizycznie w urządzeniu przez Producenta urządzenia), a oddzielne pozycje handlowe (dodatkowe wyposażenie, ukompletowanie), to każda powinna posiadać oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego, - nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia
--------------	---

ZADANIE 7. PÓŁKA DYSKOWA SB(a)

Półka dyskowa SB (a) (parametry minimalne)	
Typ:	W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta półki i kontrolera.
Obudowa :	Przeznaczona do instalacji w standardowej szafie „RACK” w rozmiarze maksymalnie 2U - (dla wariantów a) i c) maksymalnie 4U - (dla wariantów b) i d)
Interfejs:	Interfejs SAS 12Gb do podłączenia kontrolerów RAID.
Zainstalowane dyski:	a) 12 sztuk 4 TB SAS/NL-SAS 7.200 obr./min. Wymagany jeden dodatkowy dysk „luzem” (nie zamontowany) takiego samego modelu i typu jak zainstalowane w obudowie.
Wspierane typy dysków:	2,5” lub 3,5”, SAS, NLSAS, SSD typu hot-plug.
Zasilanie:	Zasilacze redundantne, hot-swap.
Wentylacja:	Wentylatory redundantne, hot-swap.
Wymagania dodatkowe:	Zainstalowany moduł umożliwiający kaskadowe podłączanie kolejnych półek dyskowych. W zestawie kontroler SAS 12 Gb obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 i 60 wyposażony w nie mniej niż 4GB pamięci cache, z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku zaniku zasilania, umożliwiające podłączenie półki do serwera.
Warunki gwarancji:	<ul style="list-style-type: none"> • Czas reakcji w następnym dniu roboczym. Przyjmowanie zgłoszeń 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. • Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta półki dyskowej i kontrolera. - Wykonawca złoży dokument potwierdzający • Serwis urządzeń (półki i kontrolera) musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. - Wykonawca złoży dokument potwierdzający • W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego. • Oświadczenie producenta (półki i kontrolera), że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem
Certyfikaty:	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta sprzętu (półki i kontrolera) obejmujący proces projektowania i produkcji - Wykonawca złoży dokument potwierdzający • Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta sprzętu (półki i kontrolera) - Wykonawca złoży dokument potwierdzający • 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 • Deklaracja zgodności CE. - Wykonawca złoży dokument potwierdzający • Oświadczenie producenta (półki i kontrolera), potwierdzające że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. - Wykonawca złoży dokument potwierdzający

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

ZADANIE 8. Ploter wielkoformatowy PL4 (1,1m/44")

Ploter PL4 (parametry minimalne)	
Format:	max 1117mm (44")
Technologia druku:	4+1- kolorowy druk atramentowy, pigmenty C, M, Y, PK, MK
Rodzaj głowicy:	głowica piezoelektryczna
Trwałość głowicy:	20 000 m2
Rozdzielczość:	min 1440 x 1440 dpi; max 2880 x 1440 dpi
Pamięć:	RAM 1 GB; dysk twardy: nie mniej niż 320 GB
Szerokość mediów:	210 mm – 1117 mm
Grubość mediów:	0,08 mm – 1,5 mm
Podawanie papieru:	1 lub 2 rolki z automatycznym przełączaniem rolek, obcinaniem oraz podajnik pojedynczych arkuszy
Obsługiwane media:	papiery powlekane i niepowlekane, nabłyszczane, folie, płótna, papier plakaty
Oprogramowanie sterowniki:	<ul style="list-style-type: none"> Linux, Mac OS 10.5.8, Windows 10 (32/64 bit), Windows Server 2012 (64 bit), Windows Server 2012 R2, sterowniki dla systemu Windows w polskiej wersji językowej, dotychczasowe oprogramowanie do zdalnego monitorowania kosztów druku, zużycia materiałów eksploatacyjnych i papieru z podziałem na zadania druku, czas pracy, użytkowników; automatyczna optymalizacja zużycia papieru.
Interfejsy:	min. karta sieciowa 10/100/1000 MB; USB 2.0
Pobór mocy:	drukowanie – max 75 W; stan gotowości: 3 W; tryb oczekiwania: poniżej 1 W
Obsługiwane języki drukowania:	HP-GL/2, HP-RTL, Adobe PostScript3
Wymagania dodatkowe:	<ul style="list-style-type: none"> Kolorowy panel sterowania urządzeniem z komunikatami w języku polskim. Możliwość bezpośredniego podłączenia kolorowego skanera A0. Urządzenie musi być fabrycznie nowe, w kartonie, zabezpieczone do transportu i magazynowania
Dokumenty:	<ul style="list-style-type: none"> Oświadczenie producenta lub autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP, potwierdzenie, że urządzenia pochodzi z autoryzowanego kanału sprzedaży w Polsce. Firma serwisująca musi posiadać autoryzację Producenta plotera na świadczenie usług serwisowych. Oświadczenie Producenta sprzętu lub jego autoryzowanego przedstawiciela w Polsce, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. W przypadku, gdy oferentem jest autoryzowany przedstawiciel Producenta oświadczenia nie wymaga się. W sytuacji, kiedy autoryzowany przedstawiciel producenta w Polsce jest jednocześnie firmą serwisującą, przedmiotowe oświadczenie nie będzie wymagane dla firmy serwisującej. Certyfikat ISO 9001:2015 Producenta oferowanego sprzętu. Certyfikat ISO 14001:2015 Producenta oferowanego sprzętu.
Ukompletowanie:	<ul style="list-style-type: none"> Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. Kabel RJ-45–RJ-45, UTP, kat 6 o długości min 3 m. Kabel USB 2.0 o długości min. 3 m. Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej)

Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> ze sprzętem mają być dostarczone 3 dodatkowe komplety oryginalnych, nowych i nieużywanych atramentów o poj. 350ml, wyprodukowanych przez producenta oferowanych ploterów, z podaniem numeru partii dla każdego z nich. <p>Jeżeli powyższe wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie stanowi kompletu (komplet – rozumiany jako standardowe, fabryczne wyposażenie, umieszczone fizycznie w urządzeniu przez Producenta urządzenia), a oddzielne pozycje handlowe (dodatkowe wyposażenie, ukompletowanie), to każda powinna posiadać, oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego, - nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia
--------------	--

ZADANIE 9. Ploter wielkoformatowy PL6 (1,6m/64’')

Ploter PL6 (parametry minimalne)	
Format:	max 1626 mm (64’')
Technologia druku:	9 + 1 - kolorowy druk atramentowy, pigmenty
Rodzaj głowicy:	głowica piezoelektryczna
Trwałość głowicy:	20 000 m2
Rozdzielczość:	min 2400 x 1200 dpi;
Pamięć:	RAM 1,5 GB dysk twardy: nie mniej niż 320 GB
Szerokość mediów:	210–1626 mm;
Grubość mediów:	0,08–1,5 mm;
Podawanie papieru:	1 rolka z automatycznym obcinaniem oraz podajnik pojedynczych arkuszy
Obsługiwane media:	papiery powlekane i niepowlekane, nabłyszczane, folie, płótna, papier plakatowy; papiery typu FineArt, media archiwalne
Oprogramowanie sterowniki:	<ul style="list-style-type: none"> - Linux, Mac OS 10.5.8, Windows 10 (32/64 bit), Windows Server 2012 (64 bit), Windows Server 2012 R2, - sterowniki dla systemu Windows w Polskiej wersji językowej, - dodatkowe oprogramowanie do zdalnego monitorowania kosztów druku, zużycia materiałów eksploatacyjnych i papieru z podziałem na zadania druku, czas pracy, użytkowników; automatyczna optymalizacja zużycia papieru
Interfejsy:	min. karta sieciowa 10/100/1000 MB; USB 2.0
Pobór mocy:	drukowanie: max 100 W; stan gotowości: 10 W; tryb oczekiwania: 1 W
Obsługiwane języki drukowania:	HP-GL/2, Adobe PostScript3; TIFF, JPEG, CALS G4, PDF
Wymagania dodatkowe:	<ul style="list-style-type: none"> Kolorowy panel sterowania urządzeniem z komunikatami w języku polskim. Możliwość bezpośredniego podłączenia kolorowego skanera A0. Urządzenie musi być fabrycznie nowe, w kartonie, zabezpieczone do transportu i magazynowania.
Dokumenty:	<ul style="list-style-type: none"> - Oświadczenie producenta lub autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP, potwierdzenie, że urządzenia pochodzi z autoryzowanego kanału sprzedaży w Polsce. - Firma serwisująca musi posiadać autoryzację Producenta plotera na świadczenie usług serwisowych. - Oświadczenie Producenta sprzętu lub jego autoryzowanego przedstawiciela w Polsce, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. W przypadku, gdy oferentem jest autoryzowany przedstawiciel Producenta oświadczenia nie wymaga się. W sytuacji kiedy autoryzowany przedstawiciel producenta w Polsce jest jednocześnie firmą serwisującą, przedmiotowe oświadczenie nie będzie wymagane dla firmy serwisującej. - Certyfikat ISO 9001:2015 Producenta oferowanego sprzętu - Certyfikat ISO 14001:2015 Producenta oferowanego sprzętu
Ukompletowanie:	<ul style="list-style-type: none"> Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. Kabel RJ-45–RJ-45, UTP, kat 6 o długości min 3 m. Kabel USB 2.0 o długości min. 3 m. Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).

Wyposażenie:	Ze sprzętem mają być dostarczone 3 dodatkowe komplety oryginalnych, nowych i nieużywanych atramentów o poj. 700ml/kolor, wyprodukowanych przez producenta oferowanych ploterów, z podaniem numeru partii dla każdego z nich. Jeżeli powyższe wyposażenie: - nie stanowi kompletu (komplet – rozumiany jako standardowe, fabryczne wyposażenie, umieszczone fizycznie w urządzeniu przez Producenta urządzenia), a oddzielne pozycje handlowe (dodatkowe wyposażenie, ukompletowanie), to każda powinna posiadać, oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego, - nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia.
--------------	--

ZADANIE 10. Urządzenie wielofunkcyjne UW5

Wymagania dotyczące wszystkich urządzeń wielofunkcyjnych:

1. Zamawiający wymaga jawnego wyspecyfikowania użycia w urządzeniach wielofunkcyjnych informatycznych systemów magazynowania danych – dyski twarde, pamięci flash.
2. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz ze sprzętem kompletu sterowników do wspieranych systemów, instrukcji eksploatacyjnych oraz instrukcji obsługi w języku polskim.
3. Zamawiający wymaga zainstalowania i uruchomienia urządzenia wielofunkcyjnego w miejscu i czasie ustalonym przez Zamawiającego (na terenie Polski).
4. Zamawiający wymaga udzielenia na oferowane urządzenia wielofunkcyjne co najmniej **36 miesięcznej** gwarancji realizowanej na terenie całej Polski.
5. Zamawiający wymaga wykonania naprawy urządzeń wielofunkcyjnych w miejscu eksploatacji, czas reakcji serwisu max 8 godzin roboczych od chwili zgłoszenia (od poniedziałku do piątku, godziny 8 - 16, z wyłączeniem świąt i dni ustawowo wolnych od pracy), czas naprawy max 72 godziny (rozumianych jako 3 dni robocze).
6. Zamawiający wymaga, aby w przypadku konieczności zabrania sprzętu do naprawy przez serwis, informatyczne nośniki danych zainstalowane w urządzeniach wielofunkcyjnych musiały zostać wymontowane i pozostawione użytkownikowi.
7. Zamawiający zastrzega sobie prawo do SAMODZIELNEGO wyjęcia i montażu informatycznych nośników danych (celem rejestracji) z urządzeń BEZ UTRATY GWARANCJI.
8. Wykonawca zobowiązany jest w przypadku naprawy urządzeń wielofunkcyjnych poza miejscem eksploatacji przetransportować urządzenia wielofunkcyjne na swój koszt i ryzyko, a także zastąpić uszkodzone urządzenia wielofunkcyjne urządzeniami o parametrach nie gorszych niż sprzęt naprawiany.
9. Zamawiający wymaga wyraźnego zapisu w karcie gwarancyjnej, gdzie i jak należy zgłaszać naprawy (mail, fax, tel.).
10. W przypadku wystąpienia, w ciągu pierwszego roku gwarancji, awarii, wady bądź usterki tego samego urządzenia, elementu (podzespołu): w więcej niż 10% ilości dostarczonego sprzętu (dla dostaw dotyczących powyżej 40 szt.), Wykonawca zobowiązany jest, do wymiany ww. urządzenia, elementu (podzespołu) 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 odstąpienia od umowy i zastosowanie sankcji wynikających z zapisów zawartych we wzorze umowy.

Urządzenie wielofunkcyjne cyfrowe kolorowe UW5 - drukarka, kopiarka, skaner (parametry minimalne)	
Technologia drukowania:	Druk laserowy, rozdzielność tonera i bębna.
Prędkość drukowania i kopiowania:	min. 80 stron A4 na minutę w trybie mono, min. 70 stron A4 na minutę w trybie kolorowym
Format papieru:	A5 - A3.
Obciążalność miesięczna:	300 000 stron A4.
Rozdzielczość kopiowania:	600 x 600 dpi.
Rozdzielczość drukowania:	1200 x 1200 dpi
Czas pierwszego wydruku w kolorze:	nie dłużej niż 7 sekund.
Kopiowanie wielokrotne:	1-9999.
Zoom:	25 - 400% co 1%.
Pojemność podajników papieru:	2 podajniki na minimum 500 arkuszy A3 każdy, 2 podajniki na minimum 1500 arkuszy A4 każdy, Możliwość rozbudowy o dodatkowy podajnik papieru na min. 3000 arkuszy A4 – 80 g/m2

	Możliwość rozbudowy o finiszery dokumentów na min. 4200 arkuszy A4 – 80 g/m2.
Moduł kopiowania i drukowania dwustronnego:	automatyczny dla papieru o gramaturze od 60 do 200 g/m2 Automatyczny dwustronny podajnik oryginałów.
Pojemność automatycznego podajnika oryginałów:	100 arkuszy A4.
Dysk twardy:	min. 320 GB.
Pamięć RAM:	min. 4 GB.
Prędkość skanowania:	80 stron kolorowych A4 na minutę przy rozdzielczości 300 dpi.
Interfejsy:	Ethernet 10/100/1000 Mb.
Język opisu strony:	PCL6 i PS3 (lub emulacja PS3).
Panel operatora:	Z kolorowym ekranem dotykowym. Opisy przycisków na panelu operatora oraz komunikaty na ekranie dotykowym w języku polskim. Podgląd na ekranie dotykowym dokumentów zapisanych na dysku twardym urządzenia.
Skanowanie kolorowe:	Skanowanie do: SMB, FTP, e-mail z protokołem LDAP, na dysk twardy urządzenia, do pamięci przenośnej USB. Zapis plików w formacie: TIFF, JPEG, PDF/A lub emulacja PDF, XPS
Wymagania dodatkowe:	Urządzenie gotowe od strony technicznej i oprogramowania do współpracy z czytnikami kart zbliżeniowych. Tonery, bębny i pozostałe materiały eksploatacyjne muszą być oryginalne, nowe i nie używane oraz wyprodukowane przez Producenta oferowanych urządzeń wielofunkcyjnych. Urządzenie wyposażone w funkcję zgłaszania usterek bezpośrednio na panelu dotykowym urządzenia poprzez wybór z listy zdefiniowanych opisów awarii wraz z możliwością dołączenia kopii strony, której awaria dotyczy. Zgłoszenie powinno być wysłane na wskazany adres e-mail i powinno zawierać co najmniej następujące informacje: nazwa urządzenia, numer seryjny, stan licznika, opis usterki, wskazanie funkcji urządzenia, której dotyczy problem, imię i nazwisko osoby zgłaszającej awarię, numer telefonu, adres e -mail. Urządzenie musi być fabrycznie nowe, w kartonie, na palecie, zabezpieczone do transportu i magazynowania.
Dokumenty:	<ul style="list-style-type: none"> Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację Producenta urządzenia wielofunkcyjnego – Wykonawca złoży dokument potwierdzający. Oświadczenie Producenta sprzętu lub jego autoryzowanego przedstawiciela w Polsce, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – Wykonawca złoży dokument potwierdzający. W przypadku, gdy oferentem jest autoryzowany przedstawiciel Producenta oświadczenia nie wymaga się. W sytuacji kiedy autoryzowany przedstawiciel producenta w Polsce jest jednocześnie firmą serwisującą, przedmiotowe oświadczenie nie będzie wymagane dla firmy serwisującej. Certyfikat ISO 9001:2015 Producenta oferowanego sprzętu – Wykonawca złoży dokument potwierdzający. Certyfikat ISO 14001:2015 Producenta oferowanego sprzętu – Wykonawca złoży dokument potwierdzający.
Ukompletowanie:	<ul style="list-style-type: none"> Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. Kabel RJ-45–RJ-45, UTP, kat 6 o długości min 3 m. Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> Tonery – w ilości, która zapewni wydrukowanie minimum 50 000 stron kolorowych A4 CMYK (przy 5% pokrycia każdej składowej CMYK) z podaniem numeru partii oraz ilości sztuk niezbędnych do wydrukowania 50 000 stron (przy 5% pokrycia każdej składowej CMYK); Bębny – w ilości, która zapewni wydrukowanie minimum 500 000 stron kolorowych A4 CMYK (przy 5% pokrycia każdej składowej CMYK) z podaniem numeru partii oraz ilości sztuk niezbędnych do wydrukowania 500 000 stron (przy 5% pokrycia każdej składowej CMYK); Wszystkie pozostałe zużywające się materiały eksploatacyjne – pozwalające na wydrukowanie 300 000 stron z podaniem rodzaju, numeru partii oraz ilości sztuk

	<p>niezbędnych do wydrukowania 300 000 stron (przy 5% pokrycia każdej składowej CMYK).</p> <p>Jeżeli powyższe wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie stanowi kompletu (komplet – rozumiany jako standardowe, fabryczne wyposażenie, umieszczone fizycznie w urządzeniu przez Producenta urządzenia), a oddzielne pozycje handlowe (dodatkowe wyposażenie, ukompletowanie), to każda powinna posiadać, oznaczenie i kod producenta oraz występować jako oddzielna pozycja formularza cenowego, - nie jest wyszczególniane w Karcie Sprzętu dla danego urządzenia.
--	---

2. Miejsce dostawy

Lp.	Jednostka wojskowa, adres	Nr poz.
1.	1 Regionalna Baza Logistyczna- Skład Piła, ul. Powstańców Wlkp.180, 64-920 PIŁA tel.: 261 472 385 Fax: 261 472 265	1-5
2.	22 Wojskowy Ośrodek Kartograficzny, ul. Bocińskiego 1, 07-310 Komorowo woj. Mazowieckie Tel.: 261 384 797 Fax: 261 384 510	6,7,8
3.	Wojskowe Centrum Geograficzne ul. Aleje Jerozolimskie 97 00-909 Warszawa, Woj. Mazowieckie tel.: 261 849 228	9
4.	Szefostwo Rozpoznania Geoprzestrzennego ul. Aleje Jerozolimskie 97 00-909 Warszawa, Woj. Mazowieckie tel.: 261 849 018 fax: 261 849 013	10

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 zaporę 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 modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
14. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „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 przejścia 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 sprzętu¹ 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 –

¹ Dotyczy przede wszystkim stacji roboczych, stacji graficznych, notebooków i monitorów.

„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 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.