

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia na dostawę, montaż, instalację sprzętu i oprogramowania komputerowego na potrzeby wojewódzkich samorządowych jednostek organizacyjnych

I. Część I - UMWM (RPO WM)

L.p.	Przedmiot zakupu	Liczba elementów
1.	Zestaw komputerowy z oprogramowaniem	36 szt.
2.	Notebook z oprogramowaniem	1 szt.
3.	Drukarka kolorowa formatu A4	4 szt.
	Oprogramowanie dodatkowe do komputerów	
1.	Licencja prog. archiwizującego równoważnego do WinRAR w wersji 5.x pl 64/32bit	37 lic.

II. Część II - UMWM (PROW)

L.p.	Przedmiot zakupu	Liczba elementów
1.	Zestaw komputerowy z oprogramowaniem	10 szt.
2.	Notebook z oprogramowaniem	3 szt.
3.	Drukarka kolorowa formatu A4	1 szt.
	Oprogramowanie dodatkowe do komputerów	
1.	Licencja prog. archiwizującego równoważnego do WinRAR w wersji 5.x pl 64/32bit	13 lic.

III. Część III - UMWM (Mazowiecki program stypendialny dla uczniów szczególnie uzdolnionych - najlepsza inwestycja w człowieka)

Zamówienie w części podstawowej:

L.p.	Przedmiot zakupu	Liczba elementów
1.	Zestaw komputerowy z oprogramowaniem	5 szt.
2.	Drukarka kolorowa formatu A4	1 szt.
	Oprogramowanie dodatkowe do komputerów	
1.	Licencja prog. archiwizującego równoważnego do WinRAR w wersji 5.x pl 64/32bit	5 lic.

Zamówienie w części uwzględniającej prawo opcji:

L.p.	Przedmiot zakupu	Liczba elementów
1.	Zestaw komputerowy z oprogramowaniem	1 szt.
	Oprogramowanie dodatkowe do komputerów	
1.	Licencja prog. archiwizującego równoważnego do WinRAR w wersji 5.x pl 64/32bit	1 lic.

IV. Część IV - UMWM (Zintegrowany Rozwój Szkolnictwa Zawodowego)

L.p.	Przedmiot zakupu	Liczba elementów
1.	Drukarka kolorowa formatu A4	5 szt.

V. Część V – WSJO – sprzęt komputerowy

Zamówienie w części podstawowej:

L.p.	Przedmiot zakupu	Liczba elementów
1.	Zestaw komputerowy z oprogramowaniem	612 szt.
2.	Zestaw komputerowy bez monitora z oprogramowaniem	1 szt.
3.	Zestaw komputerowy z monitorem dotykowym z oprogramowaniem	2 szt.
4.	Notebook z oprogramowaniem	121 szt.
	Oprogramowanie dodatkowe do komputerów	
1.	Równoważne do Eset Endpoint Security Suite GOV 1Y	462 lic.
2.	Licencja prog. archiwizującego równoważnego do WinRAR w wersji 5.x pl 64/32bit	736 lic.
3.	Równoważne do Office Professional Plus 2019 Single Academic OPEN License No Level	234 lic.
4.	Równoważne do Office Professional Plus Single Software Assurance Academic OPEN No Level	234 lic.
5.	Zainstalowane oprogramowanie równoważne do Office Standard 2019 PL lic. MOLP	184 lic.

Zamówienie w części uwzględniającej prawo opcji:

L.p.	Przedmiot zakupu	Liczba elementów
1.	Zestaw komputerowy z oprogramowaniem	112 szt.
2.	Notebook z oprogramowaniem	7 szt.
	Oprogramowanie dodatkowe do komputerów	
1.	Równoważne do Eset Endpoint Security Suite GOV 1Y	112 szt.
2.	Licencja prog. archiwizującego równoważnego do WinRAR w wersji 5.x pl 64/32bit	112 szt.
3.	Równoważne do Office Professional Plus 2019 Single Academic OPEN License No Level	15 szt.
4.	Równoważne do Office Professional Plus Single Software Assurance Academic OPEN No Level	15 szt.

VI. Część VI – WSJO – sprzęt peryferyjny

Zamówienie w części podstawowej:

L.p.	Przedmiot zakupu	Liczba elementów
1.	Drukarka cz/b formatu A4	61 szt.
2.	Drukarka kolorowa formatu A4	20 szt.
3.	Drukarka cz/b formatu A3	2 szt.
4.	Drukarka kolorowa formatu A3	13 szt.

5.	Drukarka cz/b igłowa formatu A4	1 szt.
6.	Drukarka do etykiet	1 szt.
7.	Skaner formatu A4	14 szt.
8.	Skaner biblioteczny	4 szt.

Zamówienie w części uwzględniającej prawo opcji:

L.p.	Przedmiot zakupu	Liczba elementów
1.	Drukarka cz/b formatu A4	3 szt.
2.	Drukarka kolorowa formatu A4	5 szt.
3.	Drukarka kolorowa formatu A3	1 szt.
4.	Skaner formatu A4	1 szt.

VII. Część VII – WSJO – serwery i macierze

Zamówienie w części podstawowej:

L.p.	Przedmiot zakupu	Liczba elementów
1.	Serwer typ 1.2 z oprogramowaniem	1 szt.
2.	Serwer typ 1.3 z oprogramowaniem	1 szt.
3.	Serwer typ 1.4 z oprogramowaniem	1 szt.
4.	Serwer typ 1.5 z oprogramowaniem	1 szt.
5.	Serwer typ 1.6 z oprogramowaniem	1 szt.
6.	Macierz dyskowa typ 1.1	1 szt.
	Oprogramowanie dodatkowe do komputerów	
1.	Równoważne do Windows Server Standard Core 2019 Single Open 16Lic No Level Academic CoreLicense	3 lic.
2.	Równoważne do Windows Server Standard Core Single Software Assurance Open 16Lic No Level Academic	3 lic.
3.	Równoważne do Windows Server CAL Single License + Software Assurance Open No Level Academic UserCAL	60 lic.
4.	Równoważne do Windows Server 2019 Standard GOV	2 lic.
5.	Równoważne do Windows Server 2019 GOV User CAL	78 lic.

Zamówienie w części uwzględniającej prawo opcji:

L.p.	Przedmiot zakupu	Liczba elementów
1.	Serwer typ 1.1 z oprogramowaniem	2 szt.
2.	Macierz dyskowa typ 1.2	1 szt.
3.	Macierz dyskowa typ 1.3	1 szt.
	Oprogramowanie dodatkowe do komputerów	
1.	Równoważne do Windows Server Standard Core 2019 Single Open 16Lic No Level Academic CoreLicense	2 lic.
2.	Równoważne do Windows Server Standard Core Single Software Assurance Open 16Lic No Level Academic	2 lic.

3.	Równoważne do Windows Server CAL Single License + Software Assurance Open No Level Academic UserCAL	100 lic.
----	---	----------

§ 1. Zaoferowany sprzęt musi spełniać europejskie wymogi bezpieczeństwa w tym certyfikat CE.

§ 2. Zamawiający dopuszcza złożenie ofert równoważnych, ale o parametrach nie gorszych niż wyspecyfikowane w § 5.

§ 3. W ramach zamówienia Wykonawca dokona konfiguracji i instalacji fizycznej serwerów, macierzy będących częścią postępowania według zaleceń Zamawiającego, dodatkowo wymagane jest:

- a) fizyczny montaż serwerów, macierzy,
- b) rozruch elektryczny dostarczonych serwerów, macierzy,
- c) aktualizacja oraz konfiguracja BIOS na dostarczonych serwerach według najlepszych praktyk producenta,
- d) update Firmware oraz konfiguracja według najlepszych praktyk producenta,
- e) konfiguracja i instalacja kontrolerów RAID – podłączenie zewnętrznych półek do istniejących serwerów,
- f) instalacja systemu operacyjnego na dostarczonych serwerach oraz konfiguracja dysków logicznych według zaleceń Zamawiającego,
- g) konfiguracja dysków w RAID na serwerach oraz macierzach,
- h) instalacja kart HBA w serwerach oraz podłączenie i konfiguracja macierzy zapewniająca redundancję.

§ 4. Na dostarczonych komputerach Wykonawca zainstaluje i skonfiguruje oprogramowanie dodatkowe, będące częścią tego postępowania.

§ 5. Opis sprzętu:

1. Zestaw komputerowy z oprogramowaniem

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Komputer stacjonarny z monitorem LCD 24"	Producent
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.	
Wydajność obliczeniowa	Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w testach wydajnościowych, co najmniej wyniki: Dla SYSmark® 2014 PerformanceTest; - SM 2014 Overall Rating – co najmniej wynik 1600 punktów, - Office Productivity – co najmniej wynik 1350 punktów, - Media Creation – co najmniej wynik 1750 punktów, - Data/Financial Analysis – co najmniej wynik 1800 punktów, Zamawiający zastrzega, że po podpisaniu umowy a przed odbiorem komputerów może zażądać od Wykonawcy dokumentu potwierdzającego spełnianie ww. wymagań w formie wydruku z przeprowadzonego testu dostarczonego wraz z plikiem FDR, potwierdzony przez Wykonawcę lub wydruk ze strony: https://results.bapco.com Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy rozdzielczości 1920x1080 @ 60Hz wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.	
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 8000 punktów	TAK Należy dołączyć wydruk raportu z oprogramowania testującego
Pamięć operacyjna	16GB DDR4 non-ECC, możliwość rozbudowy do min. 64GB, dwa wolne (nie obsadzone) banki pamięci.	TAK
Parametry pamięci masowej	Min. 250 GB SSD M.2 oraz 1 TB SATA 7200 obr./min.	TAK
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 11.1, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2; pamięć współdzielona z pamięcią RAM	TAK
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.	TAK
Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia.	TAK
Obudowa	Małogabarytowa typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express low profile. Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej typu slim. Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż dysku 2,5" lub dysku 3,5". Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej i poziomej (dopuszcza się zastosowanie dedykowanej podstawy do pracy w orientacji pionowej). Wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru. Nie dopuszcza się, aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -> tył. Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 80 cm Zasilacz o mocy max. 250W, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%. Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx , Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardej (za wyjątkiem dysku instalowanego w złączu M.2) bez konieczności użycia narzędzi.	TAK Należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus, w przypadku kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy, które są montowane na etapie produkcji w fabryce, załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	<p>Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>	
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny kompatybilny z Windows 10 Professional w polskiej wersji językowej. Klucz systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>	TAK
Zarządzanie i bezpieczeństwo	<p>Urządzenie musi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) posiadać zintegrowany układ TPM zgodny ze standardem Trusted Platform Module w wersji min. 1.2; 2) wbudowaną technologię zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działającą niezależnie od stanu czy obecności OS oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługującą zdalną komunikację siecią w oparciu o protokoły IPv4 oraz IPv6, zapewniającą: <ol style="list-style-type: none"> a) monitorowanie konfiguracji komponentów komputera, w tym: CPU, Pamięć, HDD, wersja BIOS płyty głównej; b) zdalną konfigurację ustawień BIOS, c) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, d) 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, e) wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego. 	TAK
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).</p>	TAK
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera.</p> <p>Dashboard BIOS'u zbudowany w postaci kombinacji tekstu i grafiki obsługiwany w sposób selektywny i swobodny.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS, 	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	<ul style="list-style-type: none"> • nr seryjnym komputera, • model komputera, • adresu MAC karty sieciowej, • modelu procesora wraz z informacjami o ilości rdzeni oraz nominalnej prędkości pracy (w GHz), • informacji o ilości pamięci RAM oraz jej taktowaniu, • informacji o modelu i pojemności dysku twardego, • informacji o napędzie optycznym, • informacji o karcie sieciowej Ethernet i karcie dźwiękowej • zintegrowanym układzie graficznym, • kontrolerze audio, <p>BIOS musi posiadać następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość wyłączenia/włączenia portów USB; • możliwość wyłączenia/włączenia kontrolera SATA • możliwość wyłączenia/włączenia karty dźwiękowej, • możliwość wyłączenia/włączenia modułu TPM, • możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej Ethernet, • możliwość wyłączenia/włączenia bootowania PXE, • możliwość włączania/wyłączania funkcji Wake on LAN, • możliwość ustawienia preferencji dotyczących sposobu działania i wydajności wentylatora chłodzącego lub możliwość automatycznego sterowania wentylatorem chłodzącym; • możliwość ustawienia haseł: Administratora, tzw. „power-on”, pozwalającego na uruchomienie dysku twardego, • możliwość ustawienia sekwencji bootowania (wraz z możliwością usunięcia z listy bootowania poszczególnych urządzeń), • możliwość uruchamiania systemu z urządzeń, zewnętrznych typu HDD-USB, USB Pendrive, CDRW-USB, • możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy 	
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 lub równoważny certyfikat jakości dla producenta sprzętu, • Deklaracja zgodności CE, • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych (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), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram, 	<p>TAK</p> <p>Należy dołączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu w zakresie opisanym w kolumnie obok</p> <p>Należy dołączyć oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnianie kryteriów środowiskowych w zakresie opisanym w kolumnie obok</p>
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 30 dB	<p>TAK</p> <p>Należy dołączyć oświadczenie</p>

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
		Wykonawcy potwierdzające spełnianie wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok
Warunki gwarancji	<p>5-letnia gwarancja.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta komputera.</p>	<p>TAK</p> <p>Nazwa firmy serwisującej</p> <hr/> <p>Należy dołączyć dokument potwierdzający że firma serwisująca spełnia wymagania w zakresie spełniania wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Dostęp na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera, lub innego oznaczenia stosowanego przez producenta komputera: do najnowszych sterowników, uaktualnień, opisu konfiguracji.</p>	<p>TAK</p> <p>Link strony internetowej producenta:</p> <hr/>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 2 x DisplayPort 1.2 • min. 6 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera, w tym min. 3 porty USB 3.0; min. 2 porty z przodu obudowy; wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp., • Na przednim panelu porty audio słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się tzw. port combo - słuchawka/mikrofon), na tylnym panelu min. 1 port Line-out, <p>Pozostałe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie), • Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1, • Klawiatura USB w układzie polski programisty, • Mysz optyczna min. 1000dpi USB z rolką, • Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x, • Kabel zasilający, • Dołączony nośnik ze sterownikami lub dostęp do strony internetowej producenta komputera umożliwiający pobranie sterowników, 	<p>TAK</p>

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	<ul style="list-style-type: none"> Dołączona dokumentacja w języku polskim, w formie elektronicznej (jako zapis trwały na płycie CD/DVD) lub papierowej 	
Monitor LCD 24"	<p>Typ ekranu: Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 24" (16:10) Przekątna ekranu: min. 23,6" Rozmiar plamki: 0,27 mm Jasność : 300 cd/m2 Kontrast statyczny: 1000:1 Kąty widzenia (pion/poziom): 178/178 stopni Czas reakcji matrycy: max 8ms Rozdzielczość maksymalna: 1920 x 1200 przy 60Hz Pochylenie monitora: W zakresie od -4 do +20 stopni Wydłużenie w pionie: Tak, min 115 mm Obrót w poziomie: Tak, +/-45 stopni PIVOT: Tak Powłoka powierzchni ekranu: Antyodblaskowa Podświetlenie: System podświetlenia LED Bezpieczeństwo: Monitor musi posiadać złącze umożliwiające zastosowanie fizycznego zabezpieczenia w postaci linki metalowej. Złącze: 15-stykowe złącze D-Sub, złącze cyfrowe: Display Port</p> <p>Inne: Odłączana stopa, VESA 100 x 100 mm. Zintegrowane lub podłączone do obudowy dedykowane głośniki.</p> <p>Min. 4 szt. USB.</p> <p>Kabel zapewniający połączenie monitora z oferowanym zestawem komputerowym. Kabel zasilający. Gwarancja: 5 lat Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 lub równoważny certyfikat jakości na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera. Gwarancja zero martwych pikseli Certyfikaty: TCO 6,0 ISO 13406-2 lub ISO 9241</p>	TAK

2. Zestaw komputerowy bez monitora z oprogramowaniem

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Komputer stacjonarny z monitorem LCD 24"	Producent
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.	

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Wydajność obliczeniowa	<p>Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w testach wydajnościowych, co najmniej wyniki:</p> <p>Dla SYSmark® 2014 PerformanceTest;</p> <ul style="list-style-type: none"> - SM 2014 Overall Rating – co najmniej wynik 1600 punktów, - Office Productivity – co najmniej wynik 1350 punktów, - Media Creation – co najmniej wynik 1750 punktów, - Data/Financial Analysis – co najmniej wynik 1800 punktów. <p>Zamawiający zastrzega, że po podpisaniu umowy a przed odbiorem komputerów może zażądać od Wykonawcy dokumentu potwierdzającego spełnianie ww. wymagań w formie wydruku z przeprowadzonego testu dostarczonego wraz z plikiem FDR, potwierdzony przez Wykonawcę lub wydruk ze strony: https://results.bapco.com</p> <p>Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy rozdzielczości 1920x1080 @ 60Hz wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.).</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p>	TAK
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 8000 punktów	TAK Należy dołączyć wydruk raportu z oprogramowania testującego
Pamięć operacyjna	16GB DDR4 non-ECC, możliwość rozbudowy do min. 64GB, dwa wolne (nie obsadzone) banki pamięci.	TAK
Parametry pamięci masowej	Min. 250 GB SSD M.2 oraz 1 TB SATA 7200 obr./min.	TAK
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 11.1, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2; pamięć współdzielona z pamięcią RAM	TAK
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.	TAK
Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia.	TAK
Obudowa	Małogabarytowa typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express low profile. Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	<p>typu slim. Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż dysku 2,5" lub dysku 3,5".</p> <p>Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej i poziomej (dopuszcza się zastosowanie dedykowanej podstawy do pracy w orientacji pionowej). Wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru. Nie dopuszcza się, aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -> tył. Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 80 cm</p> <p>Zasilacz o mocy max. 250W, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%.</p> <p>Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx,</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardych (za wyjątkiem dysku instalowanego w złączu M.2) bez konieczności użycia narzędzi.</p> <p>Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>	<p>Należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus, w przypadku kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy, które są montowane na etapie produkcji w fabryce, załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy.</p>
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny kompatybilny z Windows 10 Professional w polskiej wersji językowej. Klucz systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>	TAK
Zarządzanie i bezpieczeństwo	<p>Urządzenie musi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) posiadać zintegrowany układ TPM zgodny ze standardem Trusted Platform Module w wersji min. 1.2; 2) wbudowaną technologię zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działającą niezależnie od stanu czy obecności OS oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługującą zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, zapewniającą: <ol style="list-style-type: none"> a) monitorowanie konfiguracji komponentów komputera, w tym: CPU, Pamięć, HDD, wersja BIOS płyty głównej; b) zdalną konfigurację ustawień BIOS, c) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, 	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	<p>d) 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,</p> <p>e) wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego.</p>	
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).	TAK
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera.</p> <p>Dashboard BIOS'u zbudowany w postaci kombinacji tekstu i grafiki obsługiwany w sposób selektywny i swobodny.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS, • nr seryjnym komputera, • modelu komputera, • adresu MAC karty sieciowej, • modelu procesora wraz z informacjami o ilości rdzeni • oraz nominalnej prędkości pracy (w GHz), • informacji o ilości pamięci RAM oraz jej taktowaniu, • informacji o modelu i pojemności dysku twardego, • informacji o napędzie optycznym, • informacji o karcie sieciowej Ethernet i karcie dźwiękowej • zintegrowanym układzie graficznym, • kontrolerze audio, <p>BIOS musi posiadać następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość wyłączenia/włączenia portów USB; • możliwość wyłączenia/włączenia kontrolera SATA • możliwość wyłączenia/włączenia karty dźwiękowej, • możliwość wyłączenia/włączenia modułu TPM, • możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej Ethernet, • możliwość wyłączenia/włączenia bootowania PXE, • możliwość włączania/wyłączania funkcji Wake on LAN, • możliwość ustawienia preferencji dotyczących sposobu działania i wydajności wentylatora chłodzącego lub możliwość automatycznego sterowania wentylatorem chłodzącym; • możliwość ustawienia hasła: Administratora, tzw. „power-on”, pozwalającego na uruchomienie dysku twardego, • możliwość ustawienia sekwencji bootowania (wraz z możliwością usunięcia z listy bootowania poszczególnych urządzeń), • możliwość uruchamiania systemu z urządzeń, zewnętrznych typu HDD-USB, USB Pendrive, CDRW-USB, 	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy 	
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 lub równoważny certyfikat jakości dla producenta sprzętu, • Deklaracja zgodności CE, • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych (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), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram, 	TAK Należy dołączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu w zakresie opisanym w kolumnie obok. Należy dołączyć oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnianie kryteriów środowiskowych w zakresie opisanym w kolumnie obok.
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 30 dB	TAK Należy dołączyć oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnianie wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok
Warunki gwarancji	5-letnia gwarancja. Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta komputera.	TAK Nazwa firmy serwisującej Należy dołączyć dokument potwierdzający że firma serwisująca spełnia wymagania w zakresie spełniania wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera, lub innego oznaczenia stosowanego przez producenta komputera: do najnowszych sterowników, uaktualnień, opisu konfiguracji.	TAK Link strony internetowej producenta: _____
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty: <ul style="list-style-type: none"> • min. 2 x DisplayPort 1.2 • min. 6 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera, w tym min. 3 porty USB 3.0; min. 2 porty z przodu obudowy; wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być 	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	<p>osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.,</p> <ul style="list-style-type: none"> Na przednim panelu porty audio słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się tzw. port combo - słuchawka/mikrofon), na tylnym panelu min. 1 port Line-out, <p>Pozostałe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie), Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1, Klawiatura USB w układzie polski programisty, Mysz optyczna min. 1000dpi USB z rolką, Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x, Kabel zasilający, Dołączony nośnik ze sterownikami lub dostęp do strony internetowej producenta komputera umożliwiający pobranie sterowników, Dołączona dokumentacja w języku polskim, w formie elektronicznej (jako zapis trwały na płycie CD/DVD) lub papierowej 	

3. Zestaw komputerowy z monitorem dotykowym z oprogramowaniem

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Komputer typu All in One z monitorem dotykowym	Producent
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.	TAK
Wydajność obliczeniowa	<p>Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w testach wydajnościowych, co najmniej wyniki: Dla SYSmark® 2014 PerformanceTest;</p> <ul style="list-style-type: none"> - SM 2014 Overall Rating – co najmniej wynik 1200 punktów, - Office Productivity – co najmniej wynik 1000 punktów, - Media Creation – co najmniej wynik 1300 punktów, - Data/Financial Analysis – co najmniej wynik 1500 punktów, <p>Zamawiający zastrzega, że po podpisaniu umowy a przed odbiorem komputerów może zażądać od Wykonawcy dokumentu potwierdzającego spełnianie ww. wymagań w formie wydruku z przeprowadzonego testu dostarczonego wraz z plikiem FDR, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub wydruk ze strony: https://results.bapco.com</p> <p>Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez</p>	TAK

	<p>firmę BAPCO i przy rozdzielczości 1920x1080 @ 60Hz wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.).</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego</p>	
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6000 punktów	TAK Dokumentem potwierdzającym spełnianie opisanych w kolumnie obok wymagań procesora będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego
Pamięć operacyjna	8GB (1x8GB), DDR4 non-ECC, możliwość rozbudowy do min. 16GB, min. 1 wolny (nie obsadzony) bank pamięci.	TAK
Parametry pamięci masowej	Min. 1 TB	TAK
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 11.1, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2; pamięć współdzielona z pamięcią RAM	TAK
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition	TAK
Karta sieciowa	Zintegrowana karta sieciowa WiFi z modułem Bluetooth min. 4.0; układ anten 2x2; Zintegrowana karta sieciowa LAN 10/100/1000 Mbit/s.	TAK
Zasilanie	Wbudowany zasilacz pracujący w sieci 230V 50/60Hz o mocy maks. 230W i sprawności min. 85%.	Do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus, w przypadku kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy, które są montowane na etapie produkcji w fabryce załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy.

Obudowa	<p>Zintegrowana z monitorem, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej; • musi umożliwiać demontaż: <ul style="list-style-type: none"> a) stopy, b) tylnej obudowy, c) napędu optycznego, d) dysku twardego, e) pamięci; • stopa musi umożliwiać odchylenie przód/tył (łącznie w zakresie minimum 25 stopni); • stopa musi umożliwiać wydłużenie w pionie: (min 110 mm) • musi umożliwiać zainstalowanie komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA; • musi zawierać wbudowane w obudowę przyciski sterowania; • musi zawierać wbudowane głośniki 2x2W; • musi zawierać wbudowany mikrofon <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>	TAK
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny kompatybilny z Windows 10 Professional w polskiej wersji językowej. Klucz systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>	TAK
Zarządzanie i bezpieczeństwo	<p>Urządzenie musi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) posiadać zintegrowany układ TPM zgodny ze standardem Trusted Platform Module w wersji min. 1.2; 2) wbudowaną technologię zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działającą niezależnie od stanu czy obecności OS oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługującą zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, zapewniającą: <ol style="list-style-type: none"> a) monitorowanie konfiguracji komponentów komputera, w tym: CPU, Pamięć, HDD, wersja BIOS płyty głównej; b) zdalną konfigurację ustawień BIOS, c) zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, d) zdalne przejście 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, e) wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego. 	TAK
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).</p>	TAK
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera, Dashboard BIOS'u zbudowany w postaci kombinacji tekstu i grafiki</p>	TAK

	<p>obsługiwany w sposób selektywny i swobodny. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS, • nr seryjnym komputera, • model komputera, • adresu MAC karty sieciowej, • modelu procesora wraz z informacjami o ilości rdzeni oraz nominalnej prędkości pracy (w GHz), • informacji o ilości pamięci RAM oraz jej taktowaniu, • informacji o modelu i pojemności dysku twardego, • informacji o napędzie optycznym, • informacji o karcie sieciowej Ethernet i karcie dźwiękowej • zintegrowanym układzie graficznym, • kontrolerze audio, <p>BIOS musi posiadać następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość wyłączenia/włączenia portów USB; • możliwość wyłączenia/włączenia kontrolera SATA • możliwość wyłączenia/włączenia karty dźwiękowej, • możliwość wyłączenia/włączenia modułu TPM, • możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej Ethernet, • możliwość wyłączenia/włączenia bootowania PXE, • możliwość włączania/wyłączania funkcji Wake on LAN, • możliwość ustawienia preferencji dotyczących sposobu działania i wydajności wentylatora chłodzącego; • możliwość ustawienia haseł: Administratora, tzw. „power-on”, pozwalającego na uruchomienie dysku twardego, • możliwość ustawienia sekwencji bootowania (wraz z możliwością usunięcia z listy bootowania poszczególnych urządzeń), • możliwość uruchamiania systemu z urządzeń, zewnętrznych typu HDD-USB, USB Pendrive, CDRW-USB, • możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy 	
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 lub równoważny certyfikat jakości dla producenta sprzętu, • Deklaracja zgodności CE, • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych (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), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram, • Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6. Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov 	TAK Do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu w zakresie opisanym w kolumnie obok do oferty należy dołączyć oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnianie kryteriów środowiskowych w zakresie opisanym w kolumnie obok

Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 30 dB	TAK do oferty należy dołączyć oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnianie wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok
Warunki gwarancji	5-letnia gwarancja. Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta komputera.	TAK Do oferty należy dołączyć oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnianie wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera, lub innego oznaczenia stosowanego przez producenta komputera: do najnowszych sterowników, uaktualnień, opisu konfiguracji.	TAK Link strony internetowej producenta: _____
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty: <ul style="list-style-type: none"> • 6x USB (w tym min. 4x USB 3.0: 2x z boku obudowy i 2x na tylnym panelu); • 1x RJ-45; • 1x DisplayPort 1.2/HDMI 2.0; • 1x słuchawki i 1x wejście mikrofon lub combo słuchawki + mikrofon. <p>Uwaga: Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <p>Pozostałe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mysz optyczna min. 1000dpi USB z rolką, • Klawiatura USB w układzie polski programisty, • Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x, • Kabel zasilający, • Dołączony nośnik ze sterownikami, • Dołączona dokumentacja w języku polskim, w formie elektronicznej (jako zapis trwały na płycie CD/DVD) 	TAK
Ekran dotykowy	Pojemnościowy 10-punktowy, dotykowy ekran o przekątnej min. 23 cale; rozdzielczość min. 1920x1080px; podświetlenie LED, format 16:9; powłoka antyodblaskowa.	

4. Notebook z oprogramowaniem

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Komputer przenośny	Producent _____
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.	
Ekran	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości: HD (1920x1080 przy 60Hz) z podświetleniem LED i powłoką przeciwoodblaskową	TAK
Wydajność obliczeniowa	<p>Oferowany komputer przenośny musi osiągać w teście wydajności :</p> <p>SYSmark® 2014 PerformanceTest :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SM 2014 Overall Rating – co najmniej wynik 1700 punktów, - Office Productivity – co najmniej wynik 1300 punktów, - Media Creation – co najmniej wynik 1700 punktów, - Data/Financial Analysis – co najmniej wynik 2200 punktów. <p>MobileMARK 2014 Performance Test:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Performance Qualification Rating – co najmniej 2000 punktów. <p>Zamawiający zastrzega, że po podpisaniu umowy a przed odbiorem komputerów może zażądać od Wykonawcy dokumentu potwierdzającego spełnianie ww. wymagań w formie wydruku z przeprowadzonego testu dostarczonego wraz z plikiem FDR, potwierdzony przez Wykonawcę lub wydruk ze strony: https://results.bapco.com</p> <p>Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i rozdzielczości wyświetlacza 1920 x 1080 @ 60 Hz oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację), jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.).</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Wykonawca może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowania testującego, komputera do testów oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego</p>	TAK
Procesor	Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark Performance Test co najmniej wynik 7000 punktów Passmark CPU Mark.	TAK Należy dołączyć wydruk raportu z oprogramowania testującego.
Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia. Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora.	TAK
Pamięć RAM	8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 16GB, wymagane min. 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny.	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Dysk twardy	min. 500GB SSD	TAK
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny kompatybilny z Windows 10 Professional w polskiej wersji językowej. Klucz systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.	TAK
Karta graficzna	Układ graficzny z własną niewspółdzieloną pamięcią 1GB,	TAK
Komunikacja bezprzewodowa	Wbudowana karta 802.11 a/b/g/n/ac z możliwością włączania i wyłączenia łączności bezprzewodowej Wbudowany moduł Bluetooth w wersji 4.1 z możliwością włączania i wyłączania łączności bezprzewodowej.	TAK
Klawiatura	Klawiatura wyspowa z powłoką antybakteryjna, z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem z możliwością manualnej regulacji zarówno w BIOS jak i z pod systemu operacyjnego, (układ US - QWERTY), min 100 klawiszy.	TAK
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x2W, wbudowany wewnętrzny wzmacniacz głośników. Cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, o rozdzielczości min. 1280x720 px trwale zainstalowana w obudowie matrycy.	TAK
Bateria i zasilanie	Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin. Czas pracy na baterii min 840 minut, potwierdzony przeprowadzonym testem MobileMark 2014 Performance Test w kategorii Battery Life Dedykowany zasilacz.	TAK Należy załączyć wydruk przeprowadzonego testu oraz dodatkowo w wersji elektronicznej pliki .pdf i .fdr w celu weryfikacji poprawności przeprowadzonego testu
Waga	Waga max 3 kg	TAK
Obudowa	Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wykonane z wzmocnianego metalu, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Obudowa musi spełniać normę MIL-STD 810G	TAK
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).	TAK
Zarządzanie i bezpieczeństwo	Urządzenie musi posiadać: 1) zintegrowany układ TPM zgodny ze standardem Trusted Platform Module w wersji min. 1.2;	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	<p>2) wbudowaną technologię zarządzania i monitorowania: komputerem na poziomie sprzętowym działającą niezależnie od stanu czy obecności OS oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługującą zdalną komunikację siecią w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, zapewniającą:</p> <p>a) monitorowanie konfiguracji komponentów komputera, w tym: CPU, Pamięć, HDD, wersja BIOS płyty głównej;</p> <p>b) zdalną konfigurację ustawień BIOS,</p> <p>c) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu,</p> <p>d) 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,</p> <p>e) wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego.</p> <p>3) konstrukcję absorbującą wstrząsy;</p> <p>4) czytnik linii papilarnych;</p> <p>5) złącze umożliwiające zastosowanie fizycznego zabezpieczenia w postaci linki metalowej.</p>	
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera,</p> <p>Dashboard BIOS'u zbudowany w postaci kombinacji tekstu i grafiki obsługiwany w sposób selektywny i swobodny.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS, • nr seryjnym komputera, • modelu komputera, • adresu MAC karty sieciowej, • modelu procesora wraz z informacjami o ilości rdzeni oraz nominalnej prędkości pracy (w GHz), • informacji o ilości pamięci RAM oraz jej taktowaniu, • informacji o modelu dysku twardego, • informacji o napędzie optycznym (nie dotyczy zewnętrznego napędu USB), • informacji o karcie sieciowej Ethernet i karcie dźwiękowej • zintegrowanym układzie graficznym, • kontrolerze audio, <p>BIOS musi posiadać następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość wyłączenia/włączenia portów USB; • możliwość wyłączenia/włączenia kontrolera SATA • możliwość wyłączenia/włączenia karty dźwiękowej, • możliwość wyłączenia/włączenia modułu TPM, • możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej Ethernet, • możliwość wyłączenia/włączenia bootowania PXE, • możliwość włączania/wyłączania funkcji Wake on LAN, 	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	<ul style="list-style-type: none"> możliwość ustawienia preferencji dotyczących sposobu działania i wydajności wentylatora chłodzącego lub możliwość automatycznego sterowania wentylatorem chłodzącym; możliwość ustawienia haseł: Administratora, tzw. „power-on”, pozwalającego na uruchomienie dysku twardego, możliwość ustawienia sekwencji bootowania (wraz z możliwością usunięcia z listy bootowania poszczególnych urządzeń), możliwość uruchamiania systemu z urządzeń, zewnętrznych typu HDD-USB, USB Pendrive, CDRW-USB, 	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> Certyfikat ISO9001 lub równoważny certyfikat jakości dla producenta sprzętu, Deklaracja zgodności CE, Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych (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), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram, 	TAK
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 20dB.	TAK
Warunki gwarancji	<p>5-letnia gwarancja.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta komputera.</p>	<p>TAK</p> <p>Nazwa firmy serwisującej</p> <hr/> <p>Należy dołączyć dokument potwierdzający że firma serwisująca spełnia wymagania w zakresie spełniania wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok.</p>
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera, lub innego oznaczenia stosowanego przez producenta komputera: do najnowszych sterowników, uaktualnień, opisu konfiguracji.	Link strony internetowej producenta: <hr/>
Inne	<ul style="list-style-type: none"> mysz optyczna min. 1000dpi USB z rolką, płytką TouchPad wielodotkowa ze strefą przewijania, min. 3 porty USB, w tym min. 2 portów USB 3.0 porty audio słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się tzw. port combo - słuchawka/mikrofon) 	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	<ul style="list-style-type: none"> • 1x VGA (dopuszcza się dołączenie zewnętrznego adaptera), • 1x HDMI, • 1x RJ-45 (10/100/1000), • czytnik kart multimedialny wspierający karty SD 4.0, • port umożliwiający podłączenie dedykowanej stacji dokującej, • port zasilania, • karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45, wspierająca obsługę WoL • nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x (dopuszcza się dołączenie zewnętrznej nagrywarki na port USB) • Dołączony nośnik ze sterownikami lub dostęp do strony internetowej producenta komputera umożliwiający pobranie sterowników • Dołączona dokumentacja w języku polskim, w formie elektronicznej (jako zapis trwały na płycie CD/DVD) lub papierowej • dołączona torba do laptopów o wymiarach przekątnej ekranu od 15,6" do 17", kolor czarny, regulowany pas na ramię, rączka, kieszenie zewnętrzne, kieszenie wewnętrzne, zamknięcie - zamek błyskawiczny, amortyzacja głównej komory, gwarancja na torbę - 12 miesięcy 	

5. Skaner formatu A4

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ skanera	Skaner płaski z automatycznym podajnikiem dokumentów
Optyczna rozdzielczość skanowania	600 dpi
Kodowanie koloru	24-bit
Poziomy skali szarości	8-bit
Pojemność automatycznego podajnika papieru	50 arkuszy
Prędkość skanowania (automatyczny podajnik dokumentów, A4)	25 str./ min.
Dobowy cykl pracy	3000 stron
Skan dwustronny	Skan dwustronny: Duplex w podajniku ADF
Format pliku zawierającego zeskanowany obraz	PDF, PDF z możliwością wyszukiwania danych, JPG, TIFF
Oprogramowanie	Dołączone oprogramowanie do skanowania z funkcją rozpoznawania tekstu (OCR) w polskiej wersji językowej oraz współpracujące z systemami: Windows 7 32/64bit, Windows 8.1, Windows 10 32/64bit.
Obsługiwane formaty dokumentów przez automatyczny podajnik	A4, Letter, Legal, A5
Panel sterowania	Przyciski pozwalające na włączenie urządzenia, uruchomienie skanowania.
Obsługiwane systemy operacyjne	Dostosowany do systemów Microsoft® Windows® 10/8.1/8/7

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Interfejs komunikacyjny	USB 2.0
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim, w formie drukowanej lub elektronicznej (jako zapis trwały na płycie CD/DVD).
Certyfikaty	Oferowany model skanera: <ul style="list-style-type: none"> ▪ musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 lub równoważną normą dotyczącą zarządzania jakością ▪ musi posiadać deklarację zgodności CE
Inne	Zainstalowany duplex; dołączony zasilacz oraz przewód USB do połączenia skanera z komputerem.

Producent _____

6. Skaner biblioteczny

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ skanera	Skaner płaski formatu A4, umożliwiający skanowanie książek
Typ sensora	CCD
Optyczna rozdzielczość skanowania w pionie	1200 dpi
Optyczna rozdzielczość skanowania w poziomie	1200 dpi
Głębina barw	Kolor: 48 bitów wej. / 24 bitów wyj. Skala szarości: 16 bitów wej. / 8 bitów wyj.
Czas skanowania (strona A4)	Nie więcej niż 4 sekundy na stronę A4 przy rozdzielczości 300dpi w kolorze.
Dobowy cykl pracy	2500 stron
Szerokość krawędzi na książkę	2 mm
Format pliku zawierającego zeskanowany obraz	PDF, PDF z możliwością wyszukiwania danych.
Oprogramowanie	Dołączone oprogramowanie do skanowania z funkcją rozpoznawania tekstu (OCR) w polskiej wersji językowej oraz współpracujące z systemami: Windows 7 32/64bit, Windows 8.1, Windows 10 32/64bit.
Panel sterowania	Przyciski pozwalające na włączenie urządzenia, uruchomienie skanowania.
Obsługiwane systemy operacyjne	Dostosowany do systemów Microsoft® Windows® 10/8.1/8/7
Interfejs komunikacyjny	USB 2.0
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim, w formie drukowanej lub elektronicznej (jako zapis trwały na płycie CD/DVD).
Certyfikaty	Oferowany model skanera: <ul style="list-style-type: none"> ▪ musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 lub równoważną normą dotyczącą zarządzania jakością ▪ musi posiadać deklarację zgodności CE
Inne	Dołączony zasilacz oraz przewód USB do połączenia skanera z komputerem. Skaner w pełni kompatybilny ze standardem TWAIN.

Producent _____

7. Serwer typ 1.1

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Komputer klasy serwer	Producent _____
Obudowa	Obudowa typu Tower o wysokości maksymalnej 5U wraz z kompletem szyn umożliwiających instalację w szafie RACK; Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera lub czujnik otwarcia obudowy.	TAK
Procesor	Dwa procesory klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem, każdy z nich osiągający wydajność min 11000 w teście Passmark CPU.	TAK
Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta serwera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia. Z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów, posiadająca minimum 12 slotów na pamięci z możliwością zainstalowania do 384GB pamięci RAM. Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora.	TAK
Pamięć RAM	Min, 128 GB pamięci RAM	TAK
Wbudowane porty	Min. 3 porty USB z czego min. 2 porty 3.0, min. 3 porty RJ-45, port VGA	TAK
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli	TAK
Interfejsy sieciowe	Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet ze złączami RJ-45 nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz złącz USB.	TAK
Kontroler pamięci masowej	Sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający obsługę dysków z prędkościami transferu 3, 6, 12 Gb/s; umożliwiający skonfigurowanie na wewnętrznej pamięci dyskowej zabezpieczeń RAID: 0, 1, 5, 6, 10, wyposażony w wbudowaną, nieulotną pamięć cache o pojemności min. 1GB.	TAK
Wewnętrzna pamięć masowa	Zainstalowane 2 dyski o pojemności min. 240 GB SSD SAS (hot-plug, 12 Gb/s) skonfigurowane w RAID 1 oraz 4 dyski o pojemności min. 600 GB SSD SATA (hot-plug, 6 Gb/s) skonfigurowane w RAID 6.	TAK
Napęd optyczny	Zewnętrzny lub wewnętrzny napęd umożliwiający odczyt i zapis nośników DVD.	TAK
Diagnostyka i bezpieczeństwo	- fabryczne oznaczenie urządzenia, wykonane przez producenta serwera informujące Zamawiającego m.in. o numerze serwisowym serwera, pełnej nazwie podmiotu Zamawiającego, modelu serwera; gwarantujące Zamawiającemu dostawę nowego, nieużywanego i nie pochodzącego z innych projektów sprzętu. - zintegrowany z płytą główną moduł TPM	TAK
Zasilanie	Dwa redundantne zasilacze Hot Plug wraz z kablami zasilającymi.	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
System operacyjny	Zainstalowany serwerowy system operacyjny wykazany w tabeli przedmiot zakupu, wraz z niezbędnymi licencjami na rdzenie.	TAK
Karta zarządzająca	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 umożliwiającą: - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) - szyfrowanie połączenie (SSLv3) oraz uwierzytelnienie i autoryzację użytkownika	TAK
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 lub równoważną normą zarządzania środowiskowego Serwer musi posiadać deklarację CE	TAK
Gwarancja	5-letnia gwarancja. Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta komputera.	TAK Nazwa firmy serwisującej Należy dołączyć dokument potwierdzający że firma serwisująca spełnia wymagania w zakresie spełniania wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp na stronie producenta serwera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu serwera, lub innego oznaczenia stosowanego przez producenta serwera: do najnowszych sterowników, uaktualnień, opisu konfiguracji.	Link strony internetowej producenta:
Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	TAK

8. Serwer typ 1.2

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Komputer klasy serwer	Producent
Obudowa	Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnej 1U wraz z kompletem szyn umożliwiających instalację w szafie RACK; Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera lub czujnik otwarcia obudowy.	Tak

Procesor	Dwa procesory klasy x86 dedykowane do pracy z zaofertowanym serwerem, każdy z nich osiągający wydajność min 11000 w teście Passmark CPU	Tak
Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta serwera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia. Z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów, posiadająca minimum 12 slotów na pamięci z możliwością zainstalowania do 384GB pamięci RAM. Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora.	Tak
Pamięć RAM	Minimum 128 GB pamięci RAM	Tak
Wbudowane porty	min. 3 porty USB z czego min 2 porty 3.0, 3 porty RJ45, port VGA, min. 1 port RS232	Tak
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli	Tak
Interfejsy sieciowe	Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet ze złączami BaseT nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz złącz USB.	Tak
Kontroler pamięci masowej	Sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający obsługę dysków z prędkościami transferu 3, 6, 12 Gb/s; umożliwiający skonfigurowanie na wewnętrznej pamięci dyskowej zabezpieczeń RAID: 0, 1, 5, 6, 10, wyposażony w wbudowaną, nieulotną pamięć cache o pojemności min. 1GB.	Tak
Wewnętrzna pamięć masowa	Zainstalowane 2 dyski twarde o pojemności 600GB SAS 12Gb/s 10k RPM skonfigurowane w RAID 1 oraz 4 dyski twarde hot-plug 4TB SATA 7,2k skonfigurowane w RAID 6.	Tak
Napęd optyczny	Zewnętrzny lub wewnętrzny napęd umożliwiający odczyt i zapis nośników DVD.	Tak
Diagnostyka i bezpieczeństwo	- fabryczne oznaczenie urządzenia, wykonane przez producenta serwera informujące Zamawiającego m.in. o numerze serwisowym serwera, pełnej nazwie podmiotu Zamawiającego, modelu serwera; gwarantujące Zamawiającemu dostawę nowego, nieużywanego i nie pochodzącego z innych projektów sprzętu. - zintegrowany z płytą główną moduł TPM	Tak
Zasilanie	Dwa redundantne zasilacze Hot Plug wraz z kablami zasilającymi.	Tak
System operacyjny	Zainstalowany serwerowy system operacyjny wykazany w tabeli przedmiot zakupu, wraz z niezbędnymi licencjami na rdzenie.	TAK
Karta zarządzająca	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) - szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika	Tak
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 lub równoważną normą zarządzania środowiskowego Serwer musi posiadać deklarację CE	TAK
Gwarancja	5-letnia gwarancja.	TAK

	Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta komputera.	Nazwa firmy serwisującej Do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający że firma serwisująca spełnia wymagania w zakresie opisanym w kolumnie obok
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp na stronie producenta serwera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu serwera, lub innego oznaczenia stosowanego przez producenta serwera: do najnowszych sterowników, uaktualnień, opisu konfiguracji.	Tak Link strony internetowej producenta:
Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim, w formie drukowanej lub elektronicznej (jako zapis trwały na płycie CD/DVD). Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	Tak

9. Serwer typ 1.3

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Komputer klasy serwer	Producent
Obudowa	Obudowa typu Tower o wysokości maksymalnej 5U wraz z kompletem szyn umożliwiających instalację w szafie RACK; Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera lub czujnik otwarcia obudowy.	TAK
Procesor	Jeden procesor klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem, osiągający wydajność min. 8500 punktów w teście Passmark CPU.	TAK
Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta serwera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia. Posiadająca minimum 8 slotów na pamięci z możliwością zainstalowania do 128 GB pamięci RAM. Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora.	TAK
Pamięć RAM	Minimum 64 GB (4 x 16 GB) pamięci RAM	TAK
Wbudowane porty	min. 3 porty USB z czego min. 2 porty 3.0, min. 3 porty RJ-45, port VGA	TAK
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Interfejsy sieciowe	Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet ze złączami RJ-45 nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz złącz USB.	TAK
Kontroler pamięci masowej	Sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający obsługę dysków z prędkościami transferu 3, 6 Gb/s; umożliwiający skonfigurowanie na wewnętrznej pamięci dyskowej zabezpieczeń RAID: 0, 1, 5, 6, 10, wyposażony w wbudowaną, nieulotną pamięć cache o pojemności min. 1GB.	TAK
Wewnętrzna pamięć masowa	Zainstalowane 2 dyski 240GB SSD SATA (Hot-Plug, 6Gb/s), skonfigurowane w RAID 1 oraz 4 dyski twarde hot-plug 4TB SATA 7,2k skonfigurowane w RAID 6.	TAK
Napęd optyczny	Zewnętrzny lub wewnętrzny napęd umożliwiający odczyt i zapis nośników DVD.	TAK
Diagnostyka i bezpieczeństwo	- fabryczne oznaczenie urządzenia, wykonane przez producenta serwera informujące Zamawiającego m.in. o numerze serwisowym serwera, pełnej nazwie podmiotu Zamawiającego, modelu serwera; gwarantujące Zamawiającemu dostawę nowego, nieużywanego i nie pochodzącego z innych projektów sprzętu. - zintegrowany z płytą główną moduł TPM	TAK
Zasilanie	Dwa redundantne zasilacze Hot Plug wraz z kablami zasilającymi.	TAK
System operacyjny	Zainstalowany serwerowy system operacyjny wykazany w tabeli przedmiot zakupu, wraz z niezbędnymi licencjami na rdzenie.	TAK
Karta zarządzająca	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 umożliwiająca: - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) - szyfrowanie połączenie (SSLv3) oraz uwierzytelnienie i autoryzację użytkownika	TAK
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 lub równoważną normą zarządzania środowiskowego Serwer musi posiadać deklarację CE	TAK
Gwarancja	5-letnia gwarancja. Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta komputera.	TAK Nazwa firmy serwisującej Należy dołączyć dokument potwierdzający, że firma serwisująca spełnia wymagania w zakresie spełniania wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp na stronie producenta serwera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu serwera, lub innego oznaczenia stosowanego przez producenta serwera: do najnowszych sterowników, uaktualnień, opisu konfiguracji.	Link strony internetowej producenta:

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	TAK

10. Serwer typ 1.4

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Komputer klasy serwer	Producent _____
Obudowa	Obudowa typu Tower o wysokości maksymalnej 5U wraz z kompletem szyn umożliwiających instalację w szafie RACK; Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera lub czujnik otwarcia obudowy.	TAK
Procesor	Dwa procesory klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem, każdy z nich osiągający wydajność min 11000 w teście Passmark CPU.	TAK
Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta serwera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia. Z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów, posiadająca minimum 12 slotów na pamięci z możliwością zainstalowania do 384GB pamięci RAM. Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora.	TAK
Pamięć RAM	Minimum 128 GB pamięci RAM	TAK
Wbudowane porty	min. 3 porty USB z czego min. 2 porty 3.0, min. 3 porty RJ-45, port VGA	TAK
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli	TAK
Interfejsy sieciowe	Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet ze złączami RJ-45 nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz złącz USB.	TAK
Kontroler pamięci masowej	Sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający obsługę dysków z prędkościami transferu 3, 6, 12 Gb/s; umożliwiający skonfigurowanie na wewnętrznej pamięci dyskowej zabezpieczeń RAID: 0, 1, 5, 6, 10, wyposażony w wbudowaną, nieulotną pamięć cache o pojemności min. 1GB. Dodatkowa karta HBA iSCSI 10Gb/s posiadająca 4 zewnętrzne porty oraz dwa kable SAS 12Gb/s o długości min. 2m umożliwiające redundantne połączenie oferowanego serwera z macierzą Zamawiającego (karta musi być kompatybilna z posiadaną przez Zamawiającego macierzą dyskową DELL SCv3000, Service Tag: CGFW2S2).	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Wewnętrzna pamięć masowa	Zainstalowane 2 dyski twarde o pojemności 600GB SAS 12Gb/s 10k RPM skonfigurowane w RAID 1 oraz 4 dyski hot-plug 4TB SATA 7,2k skonfigurowane w RAID 6.	TAK
Napęd optyczny	Zewnętrzny lub wewnętrzny napęd umożliwiający odczyt i zapis nośników DVD.	TAK
Diagnostyka i bezpieczeństwo	- fabryczne oznaczenie urządzenia, wykonane przez producenta serwera informujące Zamawiającego m.in. o numerze serwisowym serwera, pełnej nazwie podmiotu Zamawiającego, modelu serwera; gwarantujące Zamawiającemu dostawę nowego, nieużywanego i nie pochodzącego z innych projektów sprzętu. - zintegrowany z płytą główną moduł TPM	TAK
Zasilanie	Dwa redundantne zasilacze Hot Plug wraz z kablami zasilającymi.	TAK
System operacyjny	Zainstalowany serwerowy system operacyjny wykazany w tabeli przedmiot zakupu, wraz z niezbędnymi licencjami na rdzenie.	TAK
Karta zarządzająca	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 umożliwiająca: - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) - szyfrowanie połączenie (SSLv3) oraz uwierzytelnienie i autoryzację użytkownika	TAK
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 lub równoważną normą zarządzania środowiskowego Serwer musi posiadać deklarację CE	TAK
Gwarancja	5-letnia gwarancja. Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta komputera.	TAK Nazwa firmy serwisującej Należy dołączyć dokument potwierdzający że firma serwisująca spełnia wymagania w zakresie spełniania wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok.
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp na stronie producenta serwera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu serwera, lub innego oznaczenia stosowanego przez producenta serwera: do najnowszych sterowników, uaktualnień, opisu konfiguracji.	Link strony internetowej producenta:
Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	TAK

11. Serwer typ 1.5

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Komputer klasy serwer	Producent
Obudowa	Obudowa typu Tower o wysokości maksymalnej 5U wraz z kompletem szyn umożliwiających instalację w szafie RACK; Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera lub czujnik otwarcia obudowy.	TAK
Procesor	Dwa procesory klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem, każdy z nich osiągający wydajność min 11000 w teście Passmark CPU.	TAK
Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta serwera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia. Z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów, posiadająca minimum 12 slotów na pamięci z możliwością zainstalowania do 384GB pamięci RAM. Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora.	TAK
Pamięć RAM	Minimum 128 GB pamięci RAM	TAK
Wbudowane porty	min. 3 porty USB z czego min. 2 porty 3.0, min. 3 porty RJ-45, port VGA	TAK
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli	TAK
Interfejsy sieciowe	Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet ze złączami RJ-45 nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz złącz USB.	TAK
Kontroler pamięci masowej	Sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający obsługę dysków z prędkościami transferu 3, 6, 12 Gb/s; umożliwiający skonfigurowanie na wewnętrznej pamięci dyskowej zabezpieczeń RAID: 0, 1, 5, 6, 10, wyposażony w wbudowaną, nieulotną pamięć cache o pojemności min. 1GB.	TAK
Wewnętrzna pamięć masowa	Zainstalowane 2 dyski twarde o pojemności 600GB SAS 12Gb/s 10k RPM skonfigurowane w RAID 1 oraz 4 dyski hot-plug 4TB SATA 7,2k skonfigurowane w RAID 6.	TAK
Napęd optyczny	Zewnętrzny lub wewnętrzny napęd umożliwiający odczyt i zapis nośników DVD.	TAK
Diagnostyka i bezpieczeństwo	- fabryczne oznaczenie urządzenia, wykonane przez producenta serwera informujące Zamawiającego m.in. o numerze serwisowym serwera, pełnej nazwie podmiotu Zamawiającego, modelu serwera; gwarantujące Zamawiającemu dostawę nowego, nieużywanego i nie pochodzącego z innych projektów sprzętu. - zintegrowany z płytą główną moduł TPM	TAK
Zasilanie	Dwa redundantne zasilacze Hot Plug wraz z kablami zasilającymi.	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
System operacyjny	Zainstalowany serwerowy system operacyjny wykazany w tabeli przedmiot zakupu, wraz z niezbędnymi licencjami na rdzenie.	TAK
Karta zarządzająca	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 umożliwiającą: - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) - szyfrowanie połączenie (SSLv3) oraz uwierzytelnienie i autoryzację użytkownika	TAK
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 lub równoważną normą zarządzania środowiskowego Serwer musi posiadać deklarację CE	TAK
Gwarancja	5-letnia gwarancja. Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta komputera.	TAK Nazwa firmy serwisującej _____ Należy dołączyć dokument Potwierdzający, że firma serwisująca spełnia wymagania w zakresie spełniania wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp na stronie producenta serwera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu serwera, lub innego oznaczenia stosowanego przez producenta serwera: do najnowszych sterowników, uaktualnień, opisu konfiguracji.	Link strony internetowej producenta: _____
Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	TAK

12. Serwer typ 1.6

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Komputer klasy serwer	Producent _____
Obudowa	Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnej 1U wraz z kompletem szyn umożliwiających instalację w szafie RACK; Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera lub czujnik otwarcia obudowy.	Tak
Procesor	Dwa procesory klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem, każdy z nich osiągający wydajność min 11000 w teście Passmark CPU	Tak

Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta serwera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia. Z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów, posiadająca minimum 12 slotów na pamięci z możliwością zainstalowania do 384GB pamięci RAM. Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora.	Tak
Pamięć RAM	Minimum 128 GB pamięci RAM	Tak
Wbudowane porty	min. 3 porty USB z czego min 2 porty 3.0, 3 porty RJ45, port VGA, min. 1 port RS232	Tak
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli	Tak
Interfejsy sieciowe	Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet ze złączami BaseT nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz złącz USB.	Tak
Kontroler pamięci masowej	Sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający obsługę dysków z prędkościami transferu 3, 6, 12 Gb/s; umożliwiający skonfigurowanie na wewnętrznej pamięci dyskowej zabezpieczeń RAID: 0, 1, 5, 6, 10, wyposażony w wbudowaną, nieulotną pamięć cache o pojemności min. 1GB.	Tak
Wewnętrzna pamięć masowa	Zainstalowane 2 dyski twarde o pojemności 1000GB SAS 12Gb/s 10k RPM skonfigurowane w RAID 1	Tak
Napęd optyczny	Zewnętrzny lub wewnętrzny napęd umożliwiający odczyt i zapis nośników DVD.	Tak
Diagnostyka i bezpieczeństwo	- fabryczne oznaczenie urządzenia, wykonane przez producenta serwera informujące Zamawiającego m.in. o numerze serwisowym serwera, pełnej nazwie podmiotu Zamawiającego, modelu serwera; gwarantujące Zamawiającemu dostawę nowego, nieużywanego i nie pochodzącego z innych projektów sprzętu. - zintegrowany z płytą główną moduł TPM	Tak
Zasilanie	Dwa redundantne zasilacze Hot Plug wraz z kablami zasilającymi.	Tak
System operacyjny	Zainstalowany serwerowy system operacyjny wykazany w tabeli przedmiot zakupu, wraz z niezbędnymi licencjami na rdzenie.	Tak
Karta zarządzająca	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) - szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika	Tak
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 lub równoważną normą zarządzania środowiskowego Serwer musi posiadać deklaracja CE	TAK
Gwarancja	5-letnia gwarancja.	TAK

	Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta komputera.	Nazwa firmy serwisującej Do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że firma serwisująca spełnia wymagania w zakresie opisanym w kolumnie obok
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp na stronie producenta serwera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu serwera, lub innego oznaczenia stosowanego przez producenta serwera: do najnowszych sterowników, uaktualnień, opisu konfiguracji.	Tak Link strony internetowej producenta:
Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim, w formie drukowanej lub elektronicznej (jako zapis trwały na płycie CD/DVD). Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	Tak

13. Macierz dyskowa typ 1.1

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Macierz dyskowa do serwerów	Producent
Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie RACK 19"; rozwiązanie może zajmować maksymalnie 3U i pozwalać na instalację minimum 16 dysków 3,5"	TAK
Kontrolery	Dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active z funkcją Mirrored Cache. Minimum 16GB pamięci na kontroler oraz min 4 porty SAS 12Gbps na kontroler. Macierz musi posiadać system podtrzymania zawartości pamięci cache na wypadek awarii zasilania realizowany poprzez zapis danych z pamięci cache kontrolerów do pamięci nieulotnej lub podtrzymywanej bateryjnie przez min 72h w razie awarii.	TAK
Zamontowane dyski	16 sztuk dysków 10 TB NLSAS (Hot-Plug, 12Gb/s, 7,2k RPM). Należy dostarczyć niezbędne półki dyskowe wymagane do zainstalowania zamawianych dysków twardej	TAK
Obsługiwane dyski	Macierz musi obsługiwać dyski SSD i SAS, NLSAS. Macierz musi obsługiwać dyski wszystkich typów pracujące równocześnie w tej samej obudowie.	TAK
Poziomy RAID	RAID 5, 6, 10, 10 DM	TAK
Łączność	min. 4 porty SAS 12Gbps na kontroler zarządzanie min. 1 port Ethernet RJ-45	TAK
Kable	2 sztuki kabli zasilających o długości 2m 4 sztuki kabli SAS 12Gb/s HD-Mini – HD-Mini – 2 metry 8 sztuk kabli SAS 12Gb/s HD-Mini – HD-Mini – 4 metry	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Zasilacze	W pełni nadmiarowe, z możliwością wymiany podczas pracy	TAK
Oprogramowanie zarządzające	Wymagane aby macierz posiadała interfejs zarządzający GUI i CLI oraz umożliwiała tworzenie skryptów użytkownika. Możliwość zarządzania całością dostępnych zasobów dyskowych z jednej konsoli administracyjnej. Musi istnieć możliwość bezpośredniego monitoringu stanu w jakim w danym momencie macierz się znajduje	TAK
Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> - wirtualizacja wewnętrznych zasobów dyskowych - macierz musi zapewniać funkcjonalność udostępniania przestrzeni bez konieczności fizycznego alokowania wolnego miejsca na dyskach. Jeśli funkcjonalność ta wymaga licencji, należy taką licencję zaoferować dla maksymalnej konfiguracji. - funkcje kopiujące typu migawka i klon - macierz musi obsługiwać grupy spójności wolumenów do celów kopiowania i replikacji - macierz musi obsługiwać LUN Masking i LUN Mapping - sterowniki do obsługi wielościeżkowego dostępu do wolumenów, awarii ścieżki i rozłożenia obciążenia po ścieżkach dostępu powinny być dostępne dla podłączanych systemów operacyjnych. Jeśli zastosowanie tych sterowników wymaga licencji, odpowiednia licencja musi być dostarczona dla podłączanych systemów operacyjnych - minimalna liczba wspieranych dysków logicznych (LUN) musi wynosić co najmniej 1000 - macierz musi posiadać funkcjonalność zwiększania rozmiarów wolumenów. - macierz musi automatycznie monitorować obciążenie dysków i automatycznie rozkładać obciążenie w grupach dysków - macierz musi posiadać funkcjonalność kompresji woluminów z opcją wyboru dla poszczególnych woluminów. Jeśli funkcjonalność ta wymaga licencji, należy taką licencję zaoferować dla maksymalnej konfiguracji. 	TAK
Gwarancja	<p>5-letnia gwarancja.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta macierzy.</p>	<p>TAK</p> <p>Nazwa firmy serwisującej _____</p> <p>Należy dołączyć dokument potwierdzający, że firma serwisująca spełnia wymagania w zakresie spełniania wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok</p>
Dodatkowe funkcjonalności	<p>Macierz musi posiadać możliwość rozbudowy o następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonywania replikacji synchronicznej i asynchronicznej wolumenów logicznych. Zasoby źródłowe kopii zdalnej oraz docelowe kopii zdalnej mogą być zabezpieczone różnymi 	TAK

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	poziomami RAID i egzystować na różnych technologicznie dyskach stałych.	

14. Macierz dyskowa typ 1.2

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Macierz dyskowa do serwerów	Producent
Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie RACK 19" rozwiązanie może zajmować maksymalnie 2U i pozwalać na instalację 12 dysków 3.5"	TAK
Kontrolery	Dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active z funkcją Mirrored Cache. Minimum 4GB pamięci na kontroler. Macierz musi posiadać system podtrzymania zawartości pamięci cache na wypadek awarii zasilania realizowany poprzez zapis danych z pamięci cache kontrolerów do pamięci nieulotnej lub podtrzymywanej bateryjnie przez min 72h w razie awarii.	TAK
Zamontowane dyski	7 sztuk dysków 4TB NLSAS (Hot-Plug, 7,2k, 3,5"). Należy dostarczyć niezbędne półki dyskowe wymagane do zainstalowania zamawianych dysków twardej	TAK
Obsługiwane dyski	Macierz musi obsługiwać dyski SSD i SAS, NLSAS. Macierz musi obsługiwać dyski wszystkich typów pracujące równocześnie w tej samej obudowie.	TAK
Poziomy RAID	RAID 5, 6, 10	
Łączność	Minimum cztery porty SAS 12Gb/s Dodatkowa karta HBA SAS 12 Gb/s do posiadanego przez Zamawiającego serwera Dell PowerEdge T440 (service tag: CGNP2S2) oraz dwa kable SAS 12Gb/s o długości min. 2m umożliwiające redundantne połączenie oferowanej macierzy z serwerem Zamawiającego.	TAK
Zasilacze	W pełni nadmiarowe, z możliwością wymiany podczas pracy	TAK
Oprogramowanie zarządzające	Wymagane aby macierz posiadała interfejs zarządzający GUI i CLI oraz umożliwiała tworzenie skryptów użytkownika. Możliwość zarządzania całością dostępnych zasobów dyskowych z jednej konsoli administracyjnej. Musi istnieć możliwość bezpośredniego monitoringu stanu w jakim w danym momencie macierz się znajduje	TAK
Funkcjonalności	- wirtualizacja wewnętrznych zasobów dyskowych - macierz musi zapewniać funkcjonalność udostępniania przestrzeni bez konieczności fizycznej alokowania wolnego miejsca na dyskach. Jeśli funkcjonalność ta wymaga licencji, należy taką licencję zaoferować dla maksymalnej konfiguracji. - funkcje kopiujące typu migawka i klon - macierz musi obsługiwać grupy spójności wolumenów do celów kopiowania i replikacji - macierz musi obsługiwać LUN Masking i LUN Mapping - sterowniki do obsługi wielościeżkowego dostępu do wolumenów, awarii ścieżki i rozłożenia obciążenia po ścieżkach dostępu powinny być dostępne dla podłączanych systemów operacyjnych.	TAK

	<p>Jeśli zastosowanie tych sterowników wymaga licencji, musi być dostarczona dla podłączanych systemów operacyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimalna liczba wspieranych dysków logicznych (LUN) musi wynosić co najmniej 1024 - macierz musi posiadać funkcjonalność zwiększania rozmiarów wolumenów. - macierz musi automatycznie monitorować obciążenie dysków i automatycznie rozkładać obciążenie w grupach dysków 	
Gwarancja	<p>5-letnia gwarancja.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta macierzy.</p>	<p>TAK</p> <p>Nazwa firmy serwisującej</p> <hr/> <p>Należy dołączyć dokument potwierdzający, że firma serwisująca spełnia wymagania w zakresie spełniania wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok</p>
Dodatkowe funkcjonalność	<p>Macierz musi posiadać możliwość rozbudowy o następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonywania replikacji synchronicznej i asynchronicznej wolumenów logicznych. Zasobu źródłowe kopii zdalnej oraz docelowe kopii zdalnej mogą być zabezpieczone różnymi poziomami RAID i egzystować na różnych technologicznie dyskach stałych. 	TAK

15. Macierz dyskowa typ 1.3

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Typ	Macierz dyskowa do serwerów	Producent
Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie RACK 19" rozwiązanie może zajmować maksymalnie 2U i pozwalać na instalację 12 dysków 3.5"	TAK
Kontrolery	Dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active z funkcją Mirrored Cache. Minimum 4GB pamięci na kontroler. Macierz musi posiadać system podtrzymania zawartości pamięci cache na wypadek awarii zasilania realizowany poprzez zapis danych z pamięci cache kontrolerów do pamięci nieulotnej lub podtrzymywanej bateryjnie przez min 72h w razie awarii.	TAK
Zamontowane dyski	12 sztuk dysków 4TB NLSAS (Hot-Plug, 7,2k, 3,5"). Należy dostarczyć niezbędne półki dyskowe wymagane do zainstalowania zamawianych dysków twardej	TAK
Obsługiwane dyski	Macierz musi obsługiwać dyski SSD i SAS, NLSAS. Macierz musi obsługiwać dyski wszystkich typów pracujące równocześnie w tej samej obudowie.	TAK
Poziomy RAID	RAID 5, 6, 10	TAK

Łączność	Minimum cztery porty SAS 12Gb/s Dodatkowa karta HBA SAS 12 Gb/s oraz dwa kable SAS 12Gb/s o długości min. 2m umożliwiające redundantne połączenie oferowanej macierzy z oferowanym serwerem typ 1.6.	TAK
Zasilacze	W pełni nadmiarowe, z możliwością wymiany podczas pracy	TAK
Oprogramowanie zarządzające	Wymagane aby macierz posiadała interfejs zarządzający GUI i CLI oraz umożliwiała tworzenie skryptów użytkownika. Możliwość zarządzania całością dostępnych zasobów dyskowych z jednej konsoli administracyjnej. Musi istnieć możliwość bezpośredniego monitoringu stanu w jakim w danym momencie macierz się znajduje	TAK
Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> - wirtualizacja wewnętrznych zasobów dyskowych - macierz musi zapewniać funkcjonalność udostępniania przestrzeni bez konieczności fizycznej alokowania wolnego miejsca na dyskach. Jeśli funkcjonalność ta wymaga licencji, należy taką licencję zaoferować dla maksymalnej konfiguracji. - funkcje kopiujące typu migawka i klon - macierz musi obsługiwać grupy spójności wolumenów do celów kopiowania i replikacji - macierz musi obsługiwać LUN Masking i LUN Mapping - sterowniki do obsługi wielościeżkowego dostępu do wolumenów, awarii ścieżki i rozłożenia obciążenia po ścieżkach dostępu powinny być dostępne dla podłączanych systemów operacyjnych. Jeśli zastosowanie tych sterowników wymaga licencji, musi być dostarczona dla podłączanych systemów operacyjnych - minimalna liczba wspieranych dysków logicznych (LUN) musi wynosić co najmniej 1024 - macierz musi posiadać funkcjonalność zwiększania rozmiarów wolumenów. - macierz musi automatycznie monitorować obciążenie dysków i automatycznie rozkładać obciążenie w grupach dysków 	TAK
Gwarancja	5-letnia gwarancja. Firma serwisująca musi posiadać certyfikat jakości według normy ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych lub równoważny certyfikat jakości oraz posiadać autoryzację producenta macierzy.	TAK Nazwa firmy serwisującej <hr/> Należy dołączyć dokument potwierdzający, że firma serwisująca spełnia wymagania w zakresie spełniania wymogów w zakresie opisanym w kolumnie obok
Dodatkowe funkcjonalność	Macierz musi posiadać możliwość rozbudowy o następujące funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> - wykonywania replikacji synchronicznej i asynchronicznej wolumenów logicznych. Zasoby źródłowe kopii zdalnej oraz docelowe kopii zdalnej mogą być zabezpieczone różnymi poziomami RAID i egzystować na różnych technologicznie dyskach stałych. 	TAK

16. Drukarka kolorowa formatu A4

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Prędkość druku w czerni (tryb normal, A4)	Do 20 str./min
Prędkość druku w kolorze (tryb normal, A4)	Do 20 str./min
Wydruk pierwszej strony w kolorze (format A4, po wyjściu ze stanu gotowości)	W ciągu min. 20 s
Wydruk pierwszej strony w czerni (A4, po wyjściu ze stanu gotowości)	W ciągu min. 20 s
Jakość druku w czerni (tryb best)	600 x 600 dpi
Jakość druku w kolorze (najwyższa)	600 x 600 dpi
Technologia druku	Druk laserowy
Normatywny cykl pracy (miesięcznie, format A4)	Do 40 000 stron
Języki drukarki	PCL5e / PCL6 / PostScript3
Obsługa papieru	
Podajniki papieru, standardowo	2
Podajniki papieru, maks.	3
Standardowa pojemność podajnika papieru	Uniwersalny podajnik na min. 50 arkuszy, podajnik na min. 250 arkuszy
Drukowanie dwustronne	Automatyczny (standardowo)
Obsługiwane formaty nośników	A4, A5, A6, B5, koperty
Sieci i łączność	
Łączność, tryb standardowy	1 port Hi-Speed USB 2.0; 1 port sieci Fast Ethernet 10/100Base-TX
Wymiary i waga	
Wymiary maksymalne (szer. x głęb. x wys.)	460 x 700 x 400 mm
Wymagania dotyczące zasilania i eksploatacji	
Obsługiwane systemy operacyjne	Pełna instalacja oprogramowania obsługiwana w systemach: Microsoft® Windows® 10 w wersji 32- i 64-bitowej, Microsoft® Windows® 8 i 8.1 w wersji 32- i 64-bitowej. Microsoft® Windows® 7 w wersji 32- i 64-bitowej
Inne	
Gwarancja	2-letnia gwarancja
Zawartość opakowania	Drukarka + zainstalowane fabrycznie normalne wkłady z tonerem; dokumentacja w formie papierowej (instrukcja instalacji sprzętu); sterowniki oprogramowania i dokumentacja na płytach CD; kabel zasilania; kabel USB; kabel sieciowy

Producent _____

17. Drukarka kolorowa formatu A3

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Prędkość druku w czerni (tryb normal, A4)	Do 20 str./min
Prędkość druku w kolorze (tryb normal, A4)	Do 20 str./min

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Wydruk pierwszej strony w kolorze (format A4, po wyjściu ze stanu gotowości)	W ciągu min. 20 s
Wydruk pierwszej strony w czerni (A4, po wyjściu ze stanu gotowości)	W ciągu min. 20 s
Jakość druku w czerni (tryb best)	Do 600 x 600 dpi
Jakość druku w kolorze (najwyższa)	Do 600 x 600 dpi
Technologia druku	Druk laserowy
Normatywny cykl pracy (miesięcznie, format A4)	Do 40 000 stron
Języki drukarki	PCL5e / PCL6 / PostScript3
Obsługa papieru	
Podajniki papieru, standardowo	2
Podajniki papieru, maks.	3
Standardowa pojemność podajnika papieru	Uniwersalny podajnik na min. 100 arkuszy, podajnik na min. 500 arkuszy
Drukowanie dwustronne	Automatyczny (standardowo)
Obsługiwane formaty nośników	A3, A4, A5, A6, B5
Sieci i łączność	
Łączność, tryb standardowy	1 port Hi-Speed USB 2.0; 1 port sieci Fast Ethernet 10/100Base-TX
Wymiary i waga	
Wymiary maksymalne (szer. x głęb. x wys.)	560 x 700 x 500 mm
Wymagania dotyczące zasilania i eksploatacji	
Obsługiwane systemy operacyjne	Pełna instalacja oprogramowania obsługiwana w systemach: Microsoft® Windows® 10 w wersji 32- i 64-bitowej, Microsoft® Windows® 8 i 8.1 w wersji 32- i 64-bitowej, Microsoft® Windows® 7 w wersji 32- i 64-bitowej
Inne	
Gwarancja	2-letnia gwarancja
Zawartość opakowania	Drukarka + zainstalowane fabrycznie normalne wkłady z tonerem; dokumentacja w formie papierowej (instrukcja instalacji sprzętu); sterowniki oprogramowania i dokumentacja na płytach CD; kabel zasilania; wbudowany duplikser (moduł automatycznego druku dwustronnego); kabel USB; kabel sieciowy

Producent _____

18. Drukarka do etykiet

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Rodzaj druku:	termotransferowy
Rozdzielczość druku [dpi]:	203
Maks. prędkość druku [mm/s]:	127
Szerokość druku [mm]:	108
Maks. długość druku [mm]:	1727
Min. szerokość etykiet [mm]:	25,4
Max. szerokość etykiet [mm]:	118
Maks. średnica zewn. rolki etykiet [mm]:	127

Maks. długość taśmy barwiącej [m]:	110
Maks. szerokość taśmy barwiącej [mm]:	110
Ilość pamięci FLASH:	4 MB
Ilość pamięci RAM:	8 MB
Dostępne interfejsy:	RS-232, USB, Ethernet (LAN)
Temperatura pracy:	od 5°C do 40°C
Temperatura składowania:	od -20°C do 50°C
Dopuszczalna wilgotność otoczenia [%]:	od 30% do 85%
Gwarancja	2-letnia gwarancja

Producent _____

19. Drukarka cz/b igłowa formatu A4

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Prędkość druku w czerni (tryb normal, A4)	Do 30 str./min
Wydruk pierwszej strony w czerni (A4, po wyjściu ze stanu gotowości)	W ciągu min. 10 s
Jakość druku w czerni (tryb best)	Do 1200 x 1200 dpi
Technologia druku	igłowa
Liczba igieł	9
Maksymalna liczba kopii	5 (1 oryginał + 4 kopie)
Wydajność głowicy	do 200 mln uderzeń
Wydajność taśmy	do 3 mln znaków
MTBF (Mean Time Between Failure)	do 10000 h
Standardowa pamięć	128 KB
Poziom hałasu	max 56 dB
Rozdzielczość druku	240x144 dpi
Szybkość drukowania	do 375 zn./s
Gramatura papieru	do 90 g/m ²
Szerokość wydruku	80 znaków (10 zn./cal)
Szerokość wydruku w calach	10 cali
Obsługiwane formaty nośników	papier w arkuszach, papier ciągły (jedna lub kilka warstw), etykiety, koperty
Komunikacja	USB 2.0, LPT (IEEE 1284)
Waga drukarki	6 kg
Wymiary maksymalne (szer. x głęb. x wys.)	400 x 350 x 160 mm
Rodzaj zasilania	sieciowe AC (220-240V)
Zużycie energii	Maks. 35 W
Obsługiwane systemy operacyjne	Pełna instalacja oprogramowania obsługiwana w systemach: Microsoft® Windows® 10 w wersji 32- i 64-bitowej, Microsoft® Windows® 8 i 8.1 w wersji 32- i 64-bitowej, Microsoft® Windows® 7 w wersji 32- i 64-bitowej
Gwarancja	2-letnia gwarancja

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Zawartość opakowania	Drukarka, standardowa taśma barwiąca, sterowniki, oprogramowanie i dokumentacja na płytach CD, kabel zasilania, kabel USB.

Producent _____

20. Drukarka cz/b formatu A4

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Prędkość druku w czerni (tryb normal, A4)	Do 30 str./min
Wydruk pierwszej strony w czerni (A4, po wyjściu ze stanu gotowości)	W ciągu min. 10 s
Jakość druku w czerni (tryb best)	Do 1200 x 1200 dpi
Technologia druku	Druk laserowy
Normatywny cykl pracy (miesięcznie, format A4)	Do 50 000 stron
Języki drukarki	PCL5e / PCL6 / PostScript3
Obsługa papieru	
Podajniki papieru, standardowo	2
Podajniki papieru, maks.	3
Standardowa pojemność podajnika papieru	Uniwersalny podajnik na min. 50 arkuszy, podajnik na min. 250 arkuszy
Drukowanie dwustronne	Automatyczny (standardowo)
Obsługiwane formaty nośników	A4, A5, A6, B5, Letter
Sieci i łączność	
Łączność, tryb standardowy	1 port Hi-Speed USB 2.0; 1 port sieci Fast Ethernet 10/100Base-TX
Wymiary i waga	
Wymiary maksymalne (szer. x głęb. x wys.)	450 x 700 x 350 mm
Wymagania dotyczące zasilania i eksploatacji	
Obsługiwane systemy operacyjne	Pełna instalacja oprogramowania obsługiwana w systemach: Microsoft® Windows® 10 w wersji 32- i 64-bitowej, Microsoft® Windows® 8 i 8.1 w wersji 32- i 64-bitowej, Microsoft® Windows® 7 w wersji 32- i 64-bitowej
Inne	
Gwarancja	2-letnia gwarancja
Zawartość opakowania	Drukarka + zainstalowane fabrycznie normalne wkłady z tonerem; dokumentacja w formie papierowej (instrukcja instalacji sprzętu); sterowniki oprogramowania i dokumentacja na płytach CD; kabel zasilania; kabel USB; kabel sieciowy.

Producent _____

21. Drukarka cz/b formatu A3

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Prędkość druku w czerni (tryb normal, A4)	Do 30 str./min
Wydruk pierwszej strony w czerni (A4, po wyjściu ze stanu gotowości)	W ciągu min. 20 s
Jakość druku w czerni (tryb best)	Do 600 x 600 dpi
Technologia druku	Druk laserowy
Języki drukarki	PCL5e / PCL6 / PostScript3
Normatywny cykl pracy (miesięcznie, format A4)	Do 40 000 stron
Obsługa papieru	
Podajniki papieru, standardowo	2
Podajniki papieru, maks.	3
Standardowa pojemność podajnika papieru	Uniwersalny podajnik na min. 100 arkuszy, podajnik na min. 500 arkuszy
Drukowanie dwustronne	Automatyczny (standardowo)
Obsługiwane formaty nośników	A3, A4, A5, A6, B5
Sieci i łączność	
Łączność, tryb standardowy	1 port Hi-Speed USB 2.0; 1 port sieci Fast Ethernet 10/100Base-TX
Wymiary i waga	
Wymiary maksymalne (szer. x głęb. x wys.)	570 x 700 x 400 mm
Wymagania dotyczące zasilania i eksploatacji	
Obsługiwane systemy operacyjne	Pełna instalacja oprogramowania obsługiwana w systemach: Microsoft® Windows® 10 w wersji 32- i 64-bitowej, Microsoft® Windows® 8 i 8.1 w wersji 32- i 64-bitowej, Microsoft® Windows® 7 w wersji 32- i 64-bitowej.
Inne	
Gwarancja	2-letnia gwarancja
Zawartość opakowania	Drukarka + zainstalowane fabrycznie normalne wkłady z tonerem; dokumentacja w formie papierowej (instrukcja instalacji sprzętu); sterowniki oprogramowania i dokumentacja na płytach CD; kabel zasilania; kabel USB; kabel sieciowy

Producent _____