

1. Komputer Typ 1		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
<b>UWAGA: W ofercie do umowy wykonawczej wymagane jest podanie producenta, typu oraz modelu oferowanego sprzętu</b>		
1.	Komputer	W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model oferowanego sprzętu umożliwiające jednoznaczny identyfikację oferowanej konfiguracji w oparciu o materiały i systemy dostępne na stronie producenta. Wszystkie komponenty muszą być zainstalowane fabrycznie i dostarczone w fabrycznie zabezpieczonym pudełku.
2.	Obudowa	Typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu. Możliwość rozbudowy komputera do konfiguracji dwudyskowej w oparciu o dyski w rozmiarach 2.5". Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, numerem seryjnym. Obudowa umożliwiająca pracę w trybie Pion lub Poziom.
3.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta oferowanego komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Wyposażona w złącza dla kart PCIe oraz umożliwiająca ich montaż obudowa: - min. 1 x PCI Express 3.0 x16, - min. 1 x PCI Express 3.0 x1, (dopuszcza się 1 x PCI Express 3.0 x4 lub 1 x PCI Express 3.0 x16)
4.	Procesor	- wydajność całego oferowanego komputera w następujących scenariuszach: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Productivity min 1070 pkt w teście SysMark® 2014 SE w każdej z 3 iteracji</li> <li>2. Media Creation min 1090 pkt w teście SysMark® 2014 SE w każdej z 3 iteracji</li> <li>3. Data/Financial Analysis min 1040 pkt w teście SysMark® 2014 SE w każdej z 3 iteracji</li> <li>4. SM 2014 Overall Rating min. 1090 pkt w teście SysMark® 2014 SE</li> </ol> Test SysMark® 2014 SE powinien być wykonany na oferowanym modelu komputera w konfiguracji z oferowanym procesorem, identyczną ilością pamięci RAM oraz dyskiem HDD o oferowanej pojemności, w natywnej rozdzielczości oferowanego monitora z pkt.24 . Test musi być wykonany na systemie operacyjnym Microsoft Windows 10 64 bit. Wymagane testy wydajnościowe ( <b>Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu</b> ) wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i 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). Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie wskazanym przez Zamawiającego.
5.	Pamięć operacyjna	Min. 8GB RAM, min. 2 sloty na pamięć, z czego min. 1 wolny. Możliwość

		rozbudowy do 32 GB. Obsługa trybu dual-channel.
6.	Dysk twardy	Min. 256GB SSD, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze.
7.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW wyposażona w tackę z zaczepami umożliwiającymi pracę w poziomie i pionie. (dopuszcza się napęd typu slim)
8.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Obsługująca min. 2 niezależne monitory.
9.	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.
10.	Karta sieciowa	10/100/1000 – złącze RJ45
11.	Porty/złącza	Wbudowane porty: - min.6 x USB w tym: z przodu obudowy min.: min.2x USB3.0 z tyłu obudowy min.: min.2x USB3.0 - 1 x port sieciowy RJ-45, - porty słuchawek/głośników i mikrofonu, dopuszcza się rozwiązania combo Wymagana ilość i rozmieszczenie wyżej wymienionych portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. Porty video (min. 2): - min.1x DP - drugi port video - cyfrowy w standardzie HDMI (dopuszcza się uzyskanie funkcjonalności poprzez zastosowanie konwertera)
12.	Klawiatura/mysz	Klawiatura przewodowa USB w układzie US, Mysz przewodowa USB z rolką (scroll)
13.	Zasilacz	Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 280W oraz sprawności na poziomie min. 82% przy obciążeniu 100%. Zasilacz w oferowanym komputerze musi znajdować się na stronie <a href="http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx">http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx</a> (wydruk potwierdzający spełnienie tego wymogu, dopuszcza się wydruk dla napięcia 115V <b>(Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu)</b> ).
14.	System operacyjny	Nowy, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu Windows 10 Pro 64-bit fabrycznie zainstalowany przez producenta komputera lub równoważny. Konieczna implementacja klucza lub certyfikatu systemu operacyjnego w BIOS potwierdzającego legalność oprogramowania. Równoważny należy rozumieć poprzez spełnienie poniższych wymogów: Nowy system operacyjny, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu klasy PC fabrycznie zainstalowany przez producenta komputera musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim

	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li><li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li><li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li><li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li><li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li><li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li><li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li><li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li><li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li><li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li><li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li><li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li><li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li><li>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</li><li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li><li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li><li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li><li>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li><li>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li><li>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</li><li>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu „hypervisor.”</li><li>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy</li></ol>
--	--

		<p>zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ol> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
15.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, uzyskania informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelu komputera,</li> <li>- numerze seryjnym,</li> <li>- MAC Adres karty sieciowej,</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wersja Biosu wraz z datą produkcji lub wersja BIOS umożliwiające sprawdzenie daty jego wydania na ogólnodostępnej stronie internetowej producenta,</li> <li>- zainstalowanym procesorze</li> <li>- ilości pamięci RAM,</li> <li>- napędach lub dyskach podłączonych do portów M.2 oraz SATA (model dysku twardego i napędu optycznego)</li> </ul> <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyłączenia/włączenia portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy,</li> <li>- wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA,</li> <li>- konfiguracji kontrolera SATA: AHCI lub Intel RST</li> <li>- wyłączenia karty sieciowej, karty audio, wbudowanego głośnika, PXE</li> <li>- ustawienia hasła: administratora, Power-On,</li> <li>- blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora</li> <li>- alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera</li> <li>- wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)</li> <li>- ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii</li> <li>- obsługa Bios bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> </ul>
16.	Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie testu pamięci RAM</li> <li>• test dysku twardego</li> <li>• test magistrali PCI-e</li> <li>• test portów USB</li> </ul> <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregoś z powyższych podzespołów komputera.</p>
17.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu <b>(Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu )</b></li> <li>• Deklaracja zgodności CE <b>(Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu)</b></li> <li>• Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych <b>(Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu)</b></li> <li>• Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 23 dB (załączyć raport głośności wystawiony przez certyfikowane laboratorium badawcze) <b>(Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu)</b></li> </ul>
18.	Waga/rozmiary urządzenia	Suma wymiarów zewnętrznych obudowy nie może przekraczać: 760mm
19.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy</li> <li>- Moduł TPM 2.0</li> </ul>
20.	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość weryfikacji na stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu</li> <li>- Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</li> </ul>
21.	Listwa zasilająca	Listwa zasilająca przeciwprzebieciowa spełniająca wymagania:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpiecznik 16A</li> <li>• minimalna ilość gniazd 5 szt.</li> <li>• długość kabla min. 4m.</li> </ul>
22.	Czytniki kart mikroprocesorowych zewnętrznych USB	<p>a) Czytnik kart musi być zgodny ze standardem PC/SC.</p> <p>b) Czytnik kart musi być zgodny ze standardem Microsoft WHQL (Microsoft Windows Hardware Quality Labs).</p> <p>c) Czytnik musi umożliwiać odczyt dostępnych na rynku kart kryptograficznych zgodnych z normą ISO-7816, a w szczególności umożliwiać współpracę z kartą w standardzie PKCS#11 co najmniej w wersji 2.01.</p> <p>d) Czytnik musi posiadać sygnalizację optyczną (np. diodową) akceptacji karty, pracy z kartą.</p> <p>e) Czytnik musi współpracować z kartami mikroprocesorowymi Cryptotech Multisign i Encard.</p> <p>f) Identyfikacja czytnika odbywa się poprzez odczyt programowy nazwy producenta i unikalnego numeru seryjnego z użyciem dostarczonej wraz z czytnikiem aplikacji/biblioteki programowej. Aplikacja/biblioteka ta jest dostępna dla systemów Windows XP, 7, 8, 10 z możliwością odczytania opisanych informacji przez dostępny interfejs.</p>
23.	Wymagania dodatkowe	<p>Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia pełnej zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszej SIWZ. W tym celu Wykonawcy na wezwanie Zamawiającego dostarczą próbki do siedziby Zamawiającego w terminie wskazanym przez Zamawiającego. W odniesieniu do oprogramowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Ocena złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Przetargową na zasadzie spełnia / nie spełnia. Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół. Pozytywna ocena próbki będzie oznaczała zgodność próbki (oferty) z treścią SIWZ. Niezgodność próbki z SIWZ chociażby w zakresie jednego parametru podlegającemu badaniu bądź nieprzedłożenie wymaganej próbki w sposób i terminie wymaganym przez Zamawiającego będzie oznaczało negatywny wynik oceny próbki i będzie skutkowało odrzuceniem oferty, tj. z uwagi na fakt, że treść oferty nie odpowiada treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Szczegółowy sposób przygotowania i złożenia próbek zostanie dostarczony wykonawcom wraz z wezwaniem do złożenia próbek. Próbką oferowanego sprzętu zostanie zwrócona Wykonawcy w przeciągu 5 dni roboczych od dnia sporządzenia protokołu z badania próbki bez względu na wynik badania.</p>
24.	Monitor	<p>LCD z matrycą TFT typu IPS, matowa, podświetlenie LED Kolor czarny lub ciemny.</p> <p><b>Przekątna:</b> Min. 23''</p> <p><b>Rozdzielczość:</b> Min. 1920 x 1080</p> <p><b>Kontrast statyczny:</b> Min. 1000:1</p> <p><b>Jasność:</b> Min. 250 cd/m<sup>2</sup></p> <p><b>Czas reakcji matrycy:</b> Max. 6ms (typical)</p> <p><b>Plamka:</b> Max 0,28 mm</p> <p><b>Kąty widzenia wyświetlacza:</b> Min. 178° w poziomie, 178° w pionie</p> <p><b>Konstrukcja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pochylenie ekranu pionie (tilt)</li> <li>• regulacja wysokości</li> <li>• Obrót (Pivot)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość powieszania na ścianie (vesa)</li> </ul> <p><b>Złącza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 1x DisplayPort,</li> <li>• Drugi port video - cyfrowy w standardzie HDMI (dopuszcza się uzyskanie funkcjonalności poprzez zastosowanie konwertera)</li> <li>• HUB USB 3.0: min 2 złącza</li> <li>• Wejście audio - 1 szt;</li> </ul> <p><b>Dołączone kable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x kabel Display Port</li> <li>• 1 x kabel zgodny ze standardem drugiego portu video;</li> <li>• Kabel usb 3.0;</li> <li>• Kabel audio;</li> <li>• Przewód zasilający;</li> </ul> <p><b>Przynajmniej jeden z dostarczonych kabli sygnałowych musi pozwalać połączyć monitor z komputerem i wyświetlać obraz.</b></p> <p><b>Funkcje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasilacz zintegrowany;</li> </ul> <p><b>Waga:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nie większa niż 5,6kg;</li> </ul> <p><b>Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej;</b></p> <p><b>Certyfikaty:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RoHS, CE,</li> <li>• TCO 6.0</li> </ul> <p><b>(Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu).</b></p> <p><b>Multimedia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowane głośniki (2x1 W) dopuszcza się rozwiązanie polegające na wyposażeniu w listwę głośnikową dedykowaną przez producenta jako element dodatkowego wyposażenia zaproponowanego monitora</li> </ul> <p><b>Pobór mocy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. 45W,</li> <li>• poniżej 0,5W w trybie uśpienia</li> </ul>
25.	Gwarancja	<p>Min. 36-miesięczna gwarancja producenta, świadczona w miejscu instalacji, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych –<b>(Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu)</b></p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta <b>(Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu)</b></p> <p>W razie awarii uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnienie tego warunku –<b>(Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu)</b></p>