

## 2. Zestaw komputerowy z dwoma monitorami – 2 szt.

|   |   |
|---|---|
| Typ   | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta   |
| Zastosowanie                                    | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, edycji mapy cyfrowej oraz aplikacji zintegrowanego systemu informatycznego.  |
| Wydajność obliczeniowa                          | Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik z dnia 29.08.2016 r. dostępny: <a href="http://www.passmark.com/products/pt.htm">http://www.passmark.com/products/pt.htm</a> ) co najmniej wynik 6500 punktów Passmark CPU Mark.<br>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent musi udostępnić Zamawiającemu licencjonowane 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  |
| Pamięć operacyjna                               | Min. 8GB, możliwość rozbudowy do min. 32GB, co najmniej 1 slot wolny  |
| Parametry pamięci masowej                       | Dysk półprzewodnikowy, pojemność min. 256GB, zawierająca partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników   |
| Wydajność grafiki                               | Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę na 3 monitorach ze wsparciem dla DirectX 12, Open CL 2.0, OpenGL 4.4 – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,7 GB pamięci  |
| Wyposażenie multimedialne                       | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy, obudowa opcjonalnie wyposażona w głośnik  |
| Obudowa   | Typu SFF z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt 5,25" zewnętrzne typu SLIM, 1 szt 3,5" wewnętrzne, 1 szt 3,5" zewnętrzne. Zasilacz o mocy maksimum 280W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85%, przy 50% obciążeniu. W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami  |
| Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami | Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft (dostępny na stronie Microsoft WHCL), potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 7 32bit i 64bit oraz Windows 10 64bit   |
| BIOS  | Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o wersji BIOS, ilości i sposobie obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L1, L2 i L3, pojemności zainstalowanego dysku twardego, rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, kontrolerze audio. Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS). Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | <p>administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, modułu TPM, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. Możliwość wyłączenia portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów</p>  |
| <p>Dodatkowe oprogramowanie</p> | <p>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informowanie administratora o otwarciu obudowy</li> <li>• Zdalne wyłączenie, restart oraz hibernacje komputera w sieci,</li> <li>• Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>• Tworzenie raportów stanu jednostki,</li> <li>• Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,</li> <li>• Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy,</li> <li>• Tworzenie kopii zapasowych BIOS wraz z ustawieniami</li> <li>• Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników,</li> <li>• Włączenie lub wyłączenie BOOTowania portów USB</li> <li>• W pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu</li> </ul> <p>Dodatkowe oprogramowanie pozwalające z poziomu BIOS-u komputera wykonać następujące czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatyczna aktualizacja BIOS z serwera producenta komputera bądź serwera klienta,</li> <li>• wykonywanie kopii zapasowej dysku twardego do wskazanego miejsca sieciowego oraz możliwość odtworzenia systemu z kopii zapasowej bez udziału dodatkowego oprogramowania,</li> <li>• możliwość zabezpieczenia komputera za pomocą hasła ustawionego w BIOS-ie w taki sposób, że w przypadku połączenia ze wskazanym wcześniej serwerem hasło nie jest wymagane, a w przypadku braku połączenia ze wspomnianym serwerem do uruchomienia komputera wymagane jest podanie hasła. Dodatkowo możliwość ustawienia przez administratora interwałów czasowych podczas których zabezpieczenie jest aktywne.</li> </ul> |
| <p>Ergonomia</p>                | <p>Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie jałowym (tryb IDLE przy uruchomionym systemie Microsoft Windows) powinien wynosić nie więcej niż 19dB i być potwierdzony stosownym dokumentem producenta komputera – oświadczenie wraz z raportem badawczym wykonanym przez notyfikowane laboratorium.</p>  |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych).</p> <p>Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych, etc.) oraz powinna opcjonalnie posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki) oraz opcjonalnie zamka nie wystającego poza linię obudowy.</p> <p>Suma wymiarów obudowy (wysokość + szerokość + głębokość mierzona po krawędziach zewnętrznych) nie może wynosić więcej niż 760 mm.</p>  |
| <p>Wymaganie dodatkowe</p> | <p>Microsoft Windows 10 Professional PL niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft. Dołączony nośnik z oprogramowaniem, sterownikami dla systemów Windows 10, płyty Recovery umożliwiające instalację systemu w wersji 64 bitowej.</p> <p>Wbudowane porty minimalnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x DVI</li> <li>• 1 x Display Port</li> <li>• 2 x PS/2</li> <li>• 1 x RJ-45</li> <li>• 1 x Audio: line-in</li> <li>• 1 x Audio: line-in/mikrofon</li> <li>• 1 x Audio: line-out</li> <li>• 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy</li> <li>• 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy</li> <li>• 10 szt USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 4 porty z tyłu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 2 porty wewnątrz obudowy. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</li> </ul> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika).</p> <p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego (TPM co najmniej w wersji 2.0)</p> <p>Płyta główna z wbudowanymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 złącze PCI-Express 2.0 x1</li> <li>• 1 złącze PCI-Express 2.0 x4 (mech. x16)</li> <li>• 1 złącze PCI-Express 3.0 x16</li> </ul> <p>Obsługa kart wyłącznie o niskim profilu, minimum 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB pamięci RAM, min. 3 złącza SATA 3.0 NCQ w tym min 1 złącze eSATA, płyta musi być trwale oznaczona logo producenta komputera.</p> <p>Klawiatura w układzie QWERTY US, mysz optyczna, nagrywarka DVD +/-RW.</p> |
| <p>Normy i standardy</p>   | <p>Komputery mają spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deklaracja zgodności CE</li> <li>• Normy Energy Star 6.1, wymagany wpis dotyczący oferowanego modelu</li> </ul>  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
|                              | <p>komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat EPEAT na poziomie GOLD, wymagany wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a></li> <li>• Być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001</li> </ul> <p>Zamawiający wymaga dla potwierdzenia, że oferowany sprzęt odpowiada postawionym wymaganiom i był wykonany przez Wykonawcę (a jeżeli Wykonawca nie jest producentem to przez producenta) w systemie zapewnienia jakości wg normy ISO 9001 aby Wykonawca posiadał Certyfikat ISO 9001 lub inne zaświadczenie/dokument wydane przez niezależny podmiot zajmujący się poświadczaniem zgodności działań wykonawcy z normami jakościowymi -odpowiadającej normie ISO 9001. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia wykonawcy wystawionego na podstawie dokumentacji producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram</p>   |
| Gwarancja jakości producenta | <p>Gwarancja minimum 36 miesięcy na części i robocizną realizowana w miejscu eksploatacji sprzętu z czasem rozpoczęcia naprawy do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia awarii. W przypadku awarii dysku twardego serwis dostarcza nowy dysk pozostawiając uszkodzony w siedzibie Zamawiającego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera. Dostępność części zapasowych do 5 lat od zakupu komputera. Komputer nie będzie posiadał plomb lub innych elementów ograniczających dostęp do wnętrza. Udzielona gwarancja nie będzie ograniczała w rozbudowie lub rekonfiguracji komputera o ile będą one wykonywane zgodnie z wymogami technicznymi producenta. Możliwość realizacji gwarancji bezpośrednio przez serwis producenta z pominięciem dostawcy. Możliwość pobierania dokumentacji i sterowników z jednej lokalizacji w sieci Internet. Możliwość uzyskania pomocy technicznej producenta w języku polskim. Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację szczegółowej sprzętowej konfiguracji fabrycznej, okresu i typu obowiązującej gwarancji, obecności fabrycznej licencji dla systemu operacyjnego. Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera. Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera. Jako potwierdzenie udzielenia wyżej wymienionych warunków serwisowych wymagane jest stosowne oświadczenie upoważnionego przedstawiciela</p> |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
|                                | producenta sprzętu.  |
| Wsparcie techniczne producenta | <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wszystkie komponenty i podzespoły komputera muszą pochodzić od jednego producenta lub muszą być przez niego certyfikowane. Wymagane jest oświadczenie producenta, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg.</p> |
| Monitor LCD – 2 sztuki         | <p>Przekątna ekranu min. 21,5 cala, rozdzielczość 1920 x 1080, czas reakcji matrycy do 5ms, jasność min. 250 cd/m<sup>2</sup>, kąty patrzenia min. 178 stopni, wymagane złącza cyfrowe min. DVI oraz HDMI, wbudowane min. 2 głośniki o mocy min. 1,5W, pochYLENIE ekranu w zakresie co najmniej -5/+20 stopni, możliwość zastosowania blokady Kensington, możliwość montażu w uchwycie/na ścianie VESA, wszystkie niezbędne kable do bezpośredniego podłączenia monitorów do komputera, gwarancja min. 36 miesięcy</p>   |