|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sukcesywne dostawy sprzętu komputerowego dla NIO PIB prze okres 12 miesięcy - Ilości i Opis wymagań minimalnych** | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **1** | **Komputer Stacjonarny z monitorem 24 cale** | **176 zestawów** |  |  |  |  |  |
| Typ komputera | Komputer stacjonarny |  |  |  |  |  |  |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do zasobów lokalnej sieci komputerowej oraz usług sieci Internet, aplikacji graficznych wektorowych oraz rastrowych, a także danych multimedialnych. |  |  |  |  |  |  |
| Procesor | Procesor klasy x86, co najmniej 6-rdzeniowy, dedykowany do pracy w stacjach roboczych, taktowany zegarem co najmniej 2GHz lub procesor równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 9800 pkt w teście Passmark 10 w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net>  W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, testowany zestaw oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |  |  |  |  |  |  |
| Płyta główna | chipset dostosowany do oferowanego procesora lub równoważny  minimum 2 sloty pamięci lub więcej  minimum 2x złącza SATA 6.0 Gb/s  minimum 1x M.2 dla dysku SSD o parametrach co najmniej PCIe 3.0 x4  slot mini PCI do instalacji modułu WLAN |  |  |  |  |  |  |
| Pamięć operacyjna RAM | minimum 16GB DDR4  minimum 1 wolny slot pamięci na płycie głównej,  minimalny rozmiar możliwego rozszerzenia obsługiwanej pamięci, zapewniony  i potwierdzony przez producenta komputera: 64 GB |  |  |  |  |  |  |
| Porty w tylnej części komputera | Komputer musi posiadać:  minimum 2 x Display Port 1.4 z obsługą funkcji Multi-Stream,  minimum 6 x USB, w tym co najmniej 4x USB 3.2 Gen 1  minimum 1 port sieciowy RJ-45,  1x szeregowy (RS-232)  port audio line-out  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB oraz VIDEO nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |  |  |  |  |  |
| Porty w przedniej części komputera | Komputer musi posiadać:  minimum 3 x USB, w tym min. 2x USB 3.2 Gen 1, 1x USB-C 3.2 Gen 2;  port audio do podłączenia słuchawek |  |  |  |  |  |  |
| Dysk twardy | Minimum 512GB SSD zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze przez producenta, po awarii, do stanu fabrycznego (tryb OOBE dla systemu MS Windows) |  |  |  |  |  |  |
| Napęd optyczny | Wymaga się możliwości zainstalowania wewnętrznej nagrywarki DVD +/-RW |  |  |  |  |  |  |
| Karta dźwiękowa | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna ze standardem High Definition 5.1 |  |  |  |  |  |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Pełna obsługa funkcji i standardów DX12, OpenGL 4.5, OpenCL 2.1. |  |  |  |  |  |  |
| Karta sieciowa | Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45, zintegrowana z płytą główną wspierająca obsługę technologii WoL oraz PXE. |  |  |  |  |  |  |
| BIOS | BIOS UEFI w wersji 2.6 lub wyższej. Możliwość odczytania z BIOS informacji o:  modelu komputera,  numerze seryjnym,  AssetTag/IDTag  MAC Adres karty sieciowej,  wersja Biosu wraz z datą jego produkcji,  zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu  ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem i obłożeniem slotów  Możliwość z poziomu BIOS:  wyłączenia selektywnego portów USB, minimum wyłączanie portów z przodu oraz wyłączanie portów z tyłu jako grup  wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA,  zmiany pracy wentylatorów między trybem optymalizacji głośności lub temperatury,  ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,  możliwość zbierania i przeglądania logów zdarzeń z informacją odnośnie godziny, daty i kodu błędu zdarzenia  ustawienie automatycznej aktualizacji BIOS z serwera producenta komputera |  |  |  |  |  |  |
| Klawiatura | Klawiatura niskoprofilowa USB w układzie polskim programisty (104 klawisze) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |  |  |  |  |  |
| Mysz | Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |  |  |  |  |  |
| Obudowa | Typu mini-PC wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt 5,25” zewnętrzna i 1 szt 2,5” wewnętrzna, kolor biały lub odcieniach jasnej szarości  Wbudowany głośnik do odtwarzania plików multimedialnych.  Suma wymiarów obudowy ( bez VESA cover ) nie może przekroczyć: 730 mm, najkrótszy z wymiarów nie większy niż: 54 mm. Objętość nie większa niż 1,9l  Czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowanie do monitorowania stanu otwarcia obudowy. Fakt otwarcia obudowy musi być odnotowany w logach w BIOS;  Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi  Głośność jednostki centralnej nie może przekraczać 18 dB, mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego. Wymagany raport badawczy, wystawiony przez niezależną, akredytowaną, co najmniej dla norm ISO 7779 i ISO 9296 jednostkę badawczą. (oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wykonanym przez notyfikowane laboratorium). Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim.  Możliwości montażu do tyłu monitora za pomocą dedykowanego uchwytu (zarówno do monitora ze złączem VESA, jak i bez). |  |  |  |  |  |  |
| Zasilanie | Zasilacz zintegrowany w obudowie o mocy nie większej niż 65W, o sprawności 92% przy obciążeniu 50%. |  |  |  |  |  |  |
| Bezpieczeństwo i funkcje zarządzania | Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera.  Zamek zatrzaskowy z kluczem, nie wystający poza obrys obudowy zabezpieczający przed niepowołanym dostępem do wnętrza obudowy.  Funkcjonalność TPM 2.0. |  |  |  |  |  |  |
| Sterowniki  i oprogramowanie | Zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia, podać link strony www.  Oprogramowanie producenta komputera posiadające funkcje zarządzania sterownikami (wykrywanie i instalowanie aktualizacji).  Oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego oraz bez podłączania żadnych urządzeń czy nośników zewnętrznych - w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego. Usuwanie danych z dysku twardego musi odbywać się przy wykorzystaniu certyfikowanych algorytmów a wynikiem pracy oprogramowania musi być protokół zawierający dane kasowanego dysku oraz informacje o zastosowanym algorytmie kasowania. W ofercie należy podać nazwę i producenta oprogramowania. |  |  |  |  |  |  |
| Certyfikaty  i oświadczenia | Producent komputera musi posiadać ISO 9001 co najmniej w zakresie projektowania, produkcji i serwisu komputerów.  Producent komputera musi posiadać ISO 14001, co najmniej w zakresie projektowania i produkcji.  Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać europejską deklarację zgodności CE.  Certyfikat poprawnej współpracy z zaoferowanym systemem operacyjnym - do oferty dołączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania systemowego.  Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać certyfikat TCO 8.0 – obecność modelu na stronie <https://tcocertified.com/product-finder/> |  |  |  |  |  |  |
| Zainstalowane oprogramowanie systemowe | Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Pro 64-bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym.  Za równoważny uważany jest graficzny system operacyjny obsługiwany w sposób identyczny do Microsoft® Windows™ 10 Pro x64 PL przez standardowego użytkownika z możliwością logowania i pracy w domenie Microsoft® Windows™ typu Active Directory.  Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.  System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.  Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  Wbudowany system pomocy w języku polskim.  Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.  Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.  Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4  i v6.  Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.  Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.  Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.  Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.  Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.  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.  Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  Obsługa standardu NFC (near field communication).  Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.  Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:  Login i hasło,  Karty z certyfikatami (smartcard),  Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).  Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.  Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.  Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.  Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).  Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.  Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.  Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.  Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.  Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.  Udostępnianie modemu.  Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  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.).  Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie  z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.  Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.  Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera,  z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.  Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.  Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.  Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. |  |  |  |  |  |  |
| 21. Gwarancja – zgodnie z wymaganiami i kryteriami | Gwarancji jakości producenta:  Gwarancja 60 miesięcy na części i robociznę realizowana w miejscu eksploatacji sprzętu z potwierdzeniem rejestracji serwisowej do 4h od zgłoszenia; Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia. W razie awarii dyski pozostają w siedzibie klienta.  Pakiet serwisowy winien być składnikiem komputera oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika;  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje serwisową producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty;  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, należy podać numer telefonu) 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 oferent dołączy do oferty stosowne oświadczenie upoważnionego przedstawiciela producenta sprzętu.  Wsparcie techniczne producenta  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 oświadczenie producenta, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg.  Certyfikat producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.  Dodatkowo oczekuje się przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www, korzystając z indywidualnego konta, będzie można monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia. |  |  |  |  |  |  |
|  | Komputer musi być wyposażony we wszystkie potrzebne elementy które pozwolą zamontować go z tyłu oferowanego monitora. |  |  |  |  |  |  |
| Monitor | Parametry minimalne monitora: |  |  |  |  |  |  |
| Przekątna ekranu, rozdzielczość | 23’8 cali o rozdzielczości natywnej minimum 1,920 x 1,080 pikseli, maksymalny rozmiar piksela 0.2745mm, podświetlanie typu LED, twardość matrycy 3H, technologia IPS, matryca matowa |  |  |  |  |  |  |
| Parametry obrazu | Odwzorowanie 16,7 miliona kolorów, kontrast 20mln:1, jasność min. 250 cd/m2 ,czas reakcji matrycy max. 5ms, kąty widzenia minimum 178 stopni w poziomie oraz w pionie, częstotliwość pozioma 30-82 kHz, częstotliwość pionowa 48-76 Hz (weryfikacja na podstawie dokumentacji technicznej producenta monitora) |  |  |  |  |  |  |
| Wejścia wideo | 1x DisplayPort 1x D-SUB, 1x HDMI |  |  |  |  |  |  |
| Obudowa i  regulacja monitora | wbudowany zasilacz, regulacja wysokości ekranu minimum 150mm w pionie, pochylenie ekranu w zakresie -5° / +35° (tzw. tilt), obrót względem osi pionowej w zakresie 345° (tzw. swivel), złącze Kensington Lock, złącze montażu na ścianie w standardzie VESA 100 (100 mm), 2x USB 3.1, głośniki o mocy 2x 2W, waga monitora bez podstawy nie większa niż 3,3kg, kolor biały lub odcieniach jasnej szarości |  |  |  |  |  |  |
| Kable | Dostarczone: kabel DisplayPort o długości minimum 1,8m, kabel zasilania |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja | Gwarancja 60 miesięcy z potwierdzeniem rejestracji zgłoszenia serwisowego do 4h od zgłoszenia, realizowana na miejscu u klienta. Pakiet serwisowy winien być składnikiem monitora oraz ma być przypisany do sprzętu bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika, możliwość realizacji przez serwis producenta z pominięciem dostawcy, dostępność części zamiennych do oferowanego modelu monitora przez co najmniej 5 lat po zakończeniu produkcji – dla potwierdzenia w/w warunków należy oświadczenie producenta monitora dołączyć do oferty.  Dodatkowo oczekuje się przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www, korzystając z indywidualnego konta, będzie można monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia. |  |  |  |  |  |  |
| Menu OSD | Regulacja palety barw z menu OSD – co najmniej regulacja 7500K, regulacja poziomu czerni, możliwość wyboru sygnału wejściowego, wyświetlanie parametrów pracy (rozdzielczość, używane złącze sygnałowe) poprzez menu OSD, możliwość programowego sterowania monitora, tzn. wysyłanie rozkazów, które mogą powodować np. zmianę jasności, kontrastu, czy rozmiaru obrazu. |  |  |  |  |  |  |
| Certyfikaty i normy, dokumentacja | - zużycie energii max. 15W wg standardów EPA, zużycie energii w trybie stand-by oraz w trybie oszczędzania energii nie więcej niż 0.2W – parametry potwierdzone w oficjalnej dokumentacji technicznej producenta monitora  - CE, TCO 8.0, Energy Star 8.0,  - Certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001 |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja na zestaw | Komputer i monitor mają mieć jeden punkt zgłoszeń.  Dla potwierdzenia w/w warunków należy oświadczenie producenta komputera i monitora dołączyć do oferty. |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **2** | **Monitor plaski 24 cale** | **20 sztuk** |  |  |  |  |  |
| Monitor | Parametry minimalne monitora: |  |  |  |  |  |  |
| Przekątna ekranu, rozdzielczość | 23’8 cali o rozdzielczości natywnej minimum 1,920 x 1,080 pikseli, maksymalny rozmiar piksela 0.2745mm, podświetlanie typu LED, twardość matrycy 3H, technologia IPS, matryca matowa |  |  |  |  |  |  |
| Parametry obrazu | Odwzorowanie 16,7 miliona kolorów, kontrast 20mln:1, jasność min. 250 cd/m2 ,czas reakcji matrycy max. 5ms, kąty widzenia minimum 178 stopni w poziomie oraz w pionie, częstotliwość pozioma 30-82 kHz, częstotliwość pionowa 48-76 Hz (weryfikacja na podstawie dokumentacji technicznej producenta monitora) |  |  |  |  |  |  |
| Wejścia wideo | 1x DisplayPort 1x D-SUB, 1x HDMI |  |  |  |  |  |  |
| Obudowa i  regulacja monitora | wbudowany zasilacz, regulacja wysokości ekranu minimum 150mm w pionie, pochylenie ekranu w zakresie -5° / +35° (tzw. tilt), obrót względem osi pionowej w zakresie 345° (tzw. swivel), złącze Kensington Lock, złącze montażu na ścianie w standardzie VESA 100 (100 mm), 2x USB 3.1, głośniki o mocy 2x 2W, waga monitora bez podstawy nie większa niż 3,3kg, kolor biały lub odcieniach jasnej szarości |  |  |  |  |  |  |
| Kable | Dostarczone: kabel DisplayPort o długości minimum 1,8m, kabel zasilania |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja | Gwarancja 60 miesięcy z potwierdzeniem rejestracji zgłoszenia serwisowego do 4h od zgłoszenia, realizowana na miejscu u klienta. Pakiet serwisowy winien być składnikiem monitora oraz ma być przypisany do sprzętu bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika, możliwość realizacji przez serwis producenta z pominięciem dostawcy, dostępność części zamiennych do oferowanego modelu monitora przez co najmniej 5 lat po zakończeniu produkcji – dla potwierdzenia w/w warunków należy oświadczenie producenta monitora dołączyć do oferty.  Dodatkowo oczekuje się przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www, korzystając z indywidualnego konta, będzie można monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia. |  |  |  |  |  |  |
| Menu OSD | Regulacja palety barw z menu OSD – co najmniej regulacja 7500K, regulacja poziomu czerni, możliwość wyboru sygnału wejściowego, wyświetlanie parametrów pracy (rozdzielczość, używane złącze sygnałowe) poprzez menu OSD, możliwość programowego sterowania monitora, tzn. wysyłanie rozkazów, które mogą powodować np. zmianę jasności, kontrastu, czy rozmiaru obrazu. |  |  |  |  |  |  |
| Certyfikaty i normy, dokumentacja | - zużycie energii max. 15W wg standardów EPA, zużycie energii w trybie stand-by oraz w trybie oszczędzania energii nie więcej niż 0.2W – parametry potwierdzone w oficjalnej dokumentacji technicznej producenta monitora  - CE, TCO 8.0, Energy Star 8.0,  - Certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001 |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja na zestaw | Komputer i monitor mają mieć jeden punkt zgłoszeń.  Dla potwierdzenia w/w warunków należy oświadczenie producenta komputera i monitora dołączyć do oferty. |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **3** | **Wewnętrzny napęd - nagrywarka CD/DVD dedykowany do wyżej wymienionego w pkt. 1 specyfikacji komputera stacjonarnego** | **30 sztuk** |  |  |  |  |  |
| Parametry minimalne | Wymagane podanie nazwy producenta i typu napędu  Napęd optyczny - nagrywarka CD/DVD, +/-RW  Musi współpracować i mieścić się w dedykowanej kieszeni obudowy komputera wymienionego powyżej w pkt. 1 specyfikacji, tworząc z obudową jednolitą całość  Wymagany dedykowany zestaw z kablem/kablami i wszystkimi komponentami potrzebnymi do zamontowania w obudowie ww. komputera.  Gwarancja min. 2 lata |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **4** | **Monitor wiszący 55 cali 24/7 do systemu informacji pacjentów z wieszakiem na ścianę w zestawie** | **10 sztuk** |  |  |  |  |  |
| Parametry | Panel: Przekątna nie mniejsza niż 55 cali  Typ ekranu: Edge LED BLU / S-PVA  Rozdzielczość nie mniejsza niż 3840\*2160 (4K UHD)  Rozstaw pikseli nie gorszy niż (mm) 0.105 x 0.315  Aktywny obszar wyświetlania (mm) min. 1209.6(H) x 680.4(V)  Jasność min (Typ.) 500 nit  Kontrast nie gorszy niż 4000:1  Kąty widzenia nie gorsze niż (H/V) 178/178  Response Time (G-to-G) nie gorszy niż 8 ms (Typ.)  Wyświetlane kolory co najmniej 16.7M (True Display) 1.07B (Ditherd 10bit)  Gama kolorów co najmniej 92% (DCI-P3, CIE 1976)  Czas działania nie gorszy niż: 24/7  Obraz o rozdzielczościach nie gorszych niż: H-Scanning Frequency 30 ~ 81kHZ, V-Scanning Frequency 48 ~ 75HZ, Maximum Pixel Frequency 594MHz  Dźwięk: Wbudowane min. 2 głośniki 10W + 10W  Wejścia co najmniej: DVI-D, Display Port 1.2, HDMI 2.0, HDCP2.2, Stereo mini Jack, DVI, HDMI, USB 2.0 x 2  Wyjścia co najmniej: HDMI 2.0 (Loop-out), Stereo mini Jack,  Sterowanie zewnętrzne co najmniej: RS232C(in/out) thru stereo jack, RJ45, IR (pilot)  Zasilanie wewnętrzne co najmniej AC 240 V~ (+/- 10 %), 50/60 Hz  Zużycie prądu maks.: Maksymalne [W/h] 143, typowe [W/h] 108, tryb uśpienia [W/h] 0.5  Możliwość zamontowania nóżek.  Temperatura pracy w zakresie min, 0 ℃ ~ 40 ℃ przy wilgotności co najmniej w zakresie 10 % ~ 80 %  Cechy wyświetlacza min.: UHD Signage Display Slim & Light Signage with Built-in MagicInfo S6, SSSP 6.0  Wyposażenie dodatkowe min.:czyjnik temperatury,Pivot Display, bateria zegara (podtrzymanie na co najmniej 7 dni), możliwość tworzenia ściany video (HDCP2.2:4EA,HDCP1.4:7EA), IP5x, Wi-Fi/BT S/W: Auto Source Switching & Recovery, LFD Home UI, Button Lock, przycisk blokowania dostępu do opcji ekranu, Plug&Play (Initial Setting)  Możliwość zdalnego zarządzania parametrami monitora przez LAN lub RS232 (na przykład włączenie/wyłączenie/restart, zmiana jasności, włączenie/wyłączenie IR.  Tryb W-Player (wyświetlanie treści zbudowanych kreatorem HTML).  Wbudowany odtwarzacz z procesorem nie gorszym niż 1.7GHz Quad-Core CPU  Wbudowana pamięć podręczna min.: Instruction cache: 48KB L1, Data Cache : 32KB L2, Cache : 2MB  Pamięć wbudowana min.: 2.5GB LPDDR4 1.5GHz 64bit  Rozdzielczość grafiki min.: 1920x1080, Rozdzielczość wyjściowa: 3840x2160,  Pamięć wbudowana 8GB (3.88GB Occupied by O/S, 4.12GB Available)  Dekodowanie wideo min.: MPEG-1/2/4, H.263, H.264/AVC, UHD H.264/AVC, VC-1, AVS+, HEVC, JPEG, PNG, VP8, VP9,  Dekodowanie audio min.: AC3 (DD), MPEG,  IO Port min.: USB 2.0,  System operacyjny nie gorszy niż Tizen 4.0 (VDLinux)  Bezpieczeństwo min.: 802.1x(WPA2 Enterprise) : EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP  Wymagana instrukcja obsługi po Polsku lub Angielsku, przewód zasilający, pilot zdalnego sterowania z bateriami.  Możliwość instalacji na wieszaku lub stojaku.  Wymagany dedykowany wieszak na ścianę w zestawie.  Gwarancja na co najmniej 2 lata. |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **5** | **Komputer do obróbki grafiki i filmów z monitorem min. 34 cale, min. WQHD** | **3 zestawy** |  |  |  |  |  |
| Typ komputera | Komputer stacjonarny |  |  |  |  |  |  |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do zasobów lokalnej sieci komputerowej oraz usług sieci Internet, aplikacji graficznych wektorowych oraz rastrowych, a także danych multimedialnych. |  |  |  |  |  |  |
| Procesor | Procesor klasy x86, co najmniej 6-rdzeniowy, dedykowany do pracy w stacjach roboczych, taktowany zegarem co najmniej 3.1GHz lub procesor równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 13000 pkt w teście Passmark 10 w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net>  W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, testowany zestaw oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |  |  |  |  |  |  |
| Płyta główna | chipset dostosowany do oferowanego procesora lub równoważny  minimum 8 slotów pamięci lub więcej, możliwość instalacji pamięci ECC  minimum 2 x PCI Express 3.0 x 1 pełnej wysokości  minimum 2 x PCI Express 3.0 x 4 |( mech. x16)  minimum 1 x PCI Express 3.0 x 16 pełnej wysokości  minimum 6 x złącza SATA 6.0 Gb/s z obsługą macierzy RAID 0/1/10/5 oraz AHCI i NCQ.  minimum 2x M.2 dla dysku SSD NVMe o parametrach co najmniej PCIe  min. 1x wewnętrzy port USB |  |  |  |  |  |  |
| Pamięć operacyjna RAM | minimum 32GB DDR4  minimum 2 wolne sloty pamięci na płycie głównej,  minimalny rozmiar możliwego rozszerzenia obsługiwanej pamięci, zapewniony  i potwierdzony przez producenta komputera: 128GB |  |  |  |  |  |  |
| Porty w tylnej części komputera | Komputer musi posiadać:  minimum 6 x USB, w tym co najmniej 2x USB 3.1 Gen1 (USB 3.0)  minimum 1 port sieciowy RJ-45,  2x PS/2 nie zajmujący slotu PCI, ze zintegrowaną funkcją włączenia i wyłączenia komputera w klawiaturze  minimum 2 x Display Port  osobne porty audio line-in i line-out  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB oraz VIDEO nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |  |  |  |  |  |
| Porty w przedniej części komputera | Komputer musi posiadać:  min. 5 x USB, w tym min. 2x USB 3.2 Gen 1  port audio do podłączenia słuchawek  czytnik kart pamięci SD (nie dopuszcza się by czytnik kart SD zajmował wymagane zewnętrzne zatoki przeznaczone do rozbudowy). |  |  |  |  |  |  |
| Dysk twardy | Minimum 1x 1024GB SSD zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze przez producenta, po awarii, do stanu fabrycznego (tryb OOBE dla systemu MS Windows) |  |  |  |  |  |  |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW typu slim |  |  |  |  |  |  |
| Karta dźwiękowa | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna ze standardem High Definition 5.1 |  |  |  |  |  |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Pełna obsługa funkcji i standardów DX12, OpenGL 4.5, OpenCL 2.1.  Dodatkowa fabrycznie zainstalowana dedykowana karta graficzna PCIe x16 pełnej wysokości z pamięcią własną min. 8 GB. Grafika musi umożliwiać jednoczesną obsługę co najmniej czterech monitorów. Karta graficzna z wydajnością min. 5000pkt w teście <https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |  |  |  |  |  |  |
| Karta sieciowa | Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45, zintegrowana z płytą główną wspierająca obsługę technologii WoL,PXE |  |  |  |  |  |  |
| BIOS | Możliwość odczytania z BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych , informacji na temat:  - wersji BIOS  - nazwy modelu oraz numeru seryjnego,  - nazwy płyty głównej,  - zainstalowanego procesora (taktowanie, pojemność pamięci cache, liczba rdzeni, liczba obsługiwanych jednocześnie wątków),  - pamięci operacyjnej RAM wraz z informacją o prędkości pamięci oraz obsadzeniu slotów pamięci,  - adresie MAC karty sieciowej,  Rozwiązanie sprzętowe zintegrowane w płycie głównej komputera zapewniające możliwość przywrócenia BIOS w przypadku jego uszkodzenia (ataki wirusów itp.) lub nieudanej aktualizacji bez pośrednictwa jakichkolwiek urządzeń zewnętrznych i w sytuacji, gdy obraz na monitorze nie jest wyświetlany i/lub nie ma możliwości wprowadzania znaków za pomocą konsoli tekstowej  W pamięci Flash, funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie użytkownika oraz administratora.  Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, sieciowej oraz czytnika kart SD z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.  Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów, tylko zewnętrznych, tylko nieużywanych. Możliwość wyłączenia wszystkich portów USB oprócz portów do których podpięto klawiaturę oraz mysz. Możliwość sprawdzenia w BIOS-ie listy podłączonych urządzeń korzystających z USB  Możliwość aktualizacji BIOS-u z poziomu BIOS (ręcznie oraz automatycznie) oraz zdefiniowania adresu serwera, z którego ma zostać pobrana aktualizacja,  Możliwość monitorowania z poziomu BIOS-u prędkości wentylatorów pracujących wewnątrz obudowy oraz temperatury kluczowych podzespołów w tym co najmniej: procesora, pamięci, slotów PCI Express, chipsetu. Możliwość sterowania prędkością wentylatorów z uwzględnieniem co najmniej dwóch trybów pracy: Auto i Maksimum.  Możliwość uruchomienia z poziomu BIOS lub z poziomu wyświetlonej podczas startu komputera listy urządzeń butujących systemu diagnostycznego pozwalającego na przetestowanie co najmniej: procesora, pamięci RAM oraz dysku. |  |  |  |  |  |  |
| Klawiatura | Klawiatura niskoprofilowa USB w układzie polskim programisty (104 klawisze) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |  |  |  |  |  |
| Mysz | Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |  |  |  |  |  |
| Obudowa | Typu Tower, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym  Wbudowany głośnik do odtwarzania plików multimedialnych.  Suma wymiarów obudowy, nie może przekroczyć: 860 mm, najkrótszy z wymiarów nie większy niż: 180 mm  Obudowa wyposażona w zatoki:  - co najmniej 1x 5,25 cala zewnętrzna  - co najmniej 1x zatoka zewnętrzna na napęd typu SLIM  - co najmniej 1x 3,5 cala zewnętrzna  Czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowanie do monitorowania stanu otwarcia obudowy. Fakt otwarcia obudowy musi być odnotowany w logach w BIOS;  Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych)  Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensington) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)  Głośność jednostki centralnej nie może przekraczać 23dB, mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego. Wymagany raport badawczy, wystawiony przez niezależną, akredytowaną, co najmniej dla norm ISO 7779 i ISO 9296 jednostkę badawczą. (oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wykonanym przez notyfikowane laboratorium). Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. |  |  |  |  |  |  |
| Zasilanie | Zasilacz o mocy min 300W zapewniający odpowiednią moc dla pełnej konfiguracji |  |  |  |  |  |  |
| Bezpieczeństwo i funkcje zarządzania | Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera.  Funkcjonalność TPM 2.0.  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. |  |  |  |  |  |  |
| Sterowniki  i oprogramowanie | Zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia, podać link strony www.  Oprogramowanie producenta komputera posiadające funkcje zarządzania sterownikami (wykrywanie i instalowanie aktualizacji).  Oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego oraz bez podłączania żadnych urządzeń czy nośników zewnętrznych - w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego. Usuwanie danych z dysku twardego musi odbywać się przy wykorzystaniu certyfikowanych algorytmów a wynikiem pracy oprogramowania musi być protokół zawierający dane kasowanego dysku oraz informacje o zastosowanym algorytmie kasowania. W ofercie należy podać nazwę i producenta oprogramowania. |  |  |  |  |  |  |
| Certyfikaty  i oświadczenia | Producent komputera musi posiadać ISO 9001 co najmniej w zakresie projektowania, produkcji i serwisu komputerów.  Producent komputera musi posiadać ISO 14001, co najmniej w zakresie projektowania i produkcji.  Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać europejską deklarację zgodności CE.  Certyfikat poprawnej współpracy z zaoferowanym systemem operacyjnym - do oferty dołączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania systemowego.  Oświadczenie producenta zapewniające poprawną pracę jednostki centralnej zarówno w pionie jak i poziomie  Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać certyfikat TCO 8.0 – obecność modelu na stronie <https://tcocertified.com/product-finder/> |  |  |  |  |  |  |
| Zainstalowane oprogramowanie systemowe | Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Pro 64-bit w polskiej wersji językowej. Za równoważny uważany jest graficzny system operacyjny obsługiwany w sposób identyczny do Microsoft® Windows™ 10 Pro x64 PL przez standardowego użytkownika z możliwością logowania i pracy w domenie Microsoft® Windows™ typu Active Directory.  Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu. |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja – zgodnie z wymaganiami i kryteriami | Gwarancji jakości producenta:  Gwarancja 60 miesięcy na części i robociznę realizowana w miejscu eksploatacji sprzętu z potwierdzeniem rejestracji serwisowej do 4h od zgłoszenia; Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia. W razie awarii dyski pozostają w siedzibie klienta.  Pakiet serwisowy winien być składnikiem komputera oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika;  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje serwisową producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty;  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, należy podać numer telefonu) 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 oferent dołączy do oferty stosowne oświadczenie upoważnionego przedstawiciela producenta sprzętu.  Wsparcie techniczne producenta  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 oświadczenie producenta, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg.  Certyfikat producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.  Dodatkowo oczekuje się przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www, korzystając z indywidualnego konta, będzie można monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia. |  |  |  |  |  |  |
| Monitor min. 34” | Nabiurkowy płaski monitor szerokoekranowy do ww. komputera stacjonarnego  Czas reakcji maks. 4 ms, współczynnik kontrastu nie gorszy niż 3000: 1, FreeSync  Wymagane połączenia co najmniej: 2x HDMI / 1x Display Port / 1x Słuchawki  Monitor do przesyłania strumieniowego  Aktywny obszar wyświetlania min. (szer. x wys.)(mm) 799,8 x 334,8  Współczynnik proporcji 21:9  Jasność typowa nie gorsza niż 300 cd/m2, jasność min. 250 cd/m2  Statyczny współczynnik kontrastu 3000:1 (typ.), 2000:1 (min.)  Przekątna nie mniejsza niż 34 cali  Dynamiczny współczynnik kontrastu Mega ∞ DCR  Rozdzielczość co najmniej WQHD 3440 x 1440  Czas reakcji maks. 4 (GTG)  Kąty widzenia co najmniej 178°/ 178°  Obsługiwana ilość kolorów co najmniej 16,7 mln  Odświeżanie co najmniej 75 Hz  Zakres temperatur pracy co najmniej w zakresie 10 ~ 40°C przy wilgotności w  zakresie min. 10 ~ 80 (bez kondensacji  Możliwość montażu na ścianie  Zasilanie 240V, zasilacz wbudowany + kabel zasilający w zestawie  Pobór mocy maks. do 59W, typowy do 35W,  Gwarancja min. 2 lata |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **6** | **Laptop z ekranem matowym 15-16 cali** | **25 sztuk** |  |  |  |  |  |
| Zastosowanie | Zastosowanie: Komputer przenośny, który będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |  |  |  |  |  |  |
| Przekątna i rozdzielczość ekranu | Ekran o przekątnej 15,6" o rozdzielczości FHD WLED (1920x1080), kontraście 700:1 i jasności co najmniej 250 cd/m2, matryca matowa AG. Metalowe, wzmacniane zawiasy, kąt odchylenia matrycy co najmniej 185 stopni. |  |  |  |  |  |  |
| Wydajność | Procesor klasy x86, co najmniej 4-rdzeniowy, dedykowany do pracy w urządzeniach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 1.6GHz lub procesor równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 6200 pkt w teście Passmark 10 w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net>  W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, testowany zestaw oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |  |  |  |  |  |  |
| Pamięć RAM | Pamięć operacyjna: 16GB DDR4 2666 MHz z możliwością rozbudowy do min 64 GB, możliwość wymiany pamięci po odkręceniu pojedynczej śruby – bez konieczności demontowania laptopa. Jeden slot wolny. |  |  |  |  |  |  |
| Pamięć masowa | Parametry pamięci masowej: dysk SSD M.2 NVMe o pojemności min. 512GB SATA ze sprzętowym wsparciem szyfrowania danych (SED), zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników. |  |  |  |  |  |  |
| Karta graficzna | Wydajność grafiki: Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, HLSL shader model 5.1 |  |  |  |  |  |  |
| 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. |  |  |  |  |  |  |
| Bezpieczeństwo | Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O.  Złącze typu Kensington Lock lub równoważne,  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. Co najmniej TPM 2.0. Czytnik linii papilarnych wraz z oprogramowaniem |  |  |  |  |  |  |
| Multimedia | Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki;  Dwa cyfrowe mikrofony wbudowane w obudowie matrycy  Kamera internetowa co najmniej HD (co najmniej 720p) trwale zainstalowana w obudowie matrycy, wyposażona z mechaniczną przesłoną obiektywu kamery oraz dioda LED sygnalizująca działanie kamery. |  |  |  |  |  |  |
| Klawiatura | Klawiatura wyspowa układ US –QWERTY odporna na zachlapanie, minimum 106 klawiszy z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Touchpad wyposażony w dwa niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch. Musi pozwalać na obsługę gestów dla minimum trzech niezależnych punktów dotyku. |  |  |  |  |  |  |
| Bateria i zasilanie | Min. 4-cell, 50 Wh, Li-Ion Czas pracy na baterii minimum 9:30 godzin według dokumentacji producenta laptopa. Zabezpieczenie przed przypadkowym wypadnięciem baterii. Bateria musi pozwalać na naładowanie do poziomy 80% w czasie nie dłuższym niż 1h. Możliwość beznarzędziowej wymiany baterii. Zasilacz o mocy min. 65 W |  |  |  |  |  |  |
| Waga i wymiary | Waga nie więcej niż: 2,5 kg  Grubość laptopa po złożeniu powinna być mniejsza niż 25 mm. |  |  |  |  |  |  |
| Obudowa | Szkielet i zawiasy notebooka wykonane z wzmacnianego metalu. Możliwość wymiany pamięci RAM, dysku i modemu LTE przez użytkownika – bez konieczności wizyty w serwisie i bez konieczności rozbierania laptopa – dostępne klapy serwisowe wymagające odkręcenia maks. pojedynczej śruby. |  |  |  |  |  |  |
| Certyfikaty | Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 10 Pro 64-bit  Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)  Norma EnergyStar 8.0 - komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie www.energystar.gov oraz <http://www.eu-energystar.org> lub inny dokument od producenta sprzętu potwierdzający spełnianie przez oferowany sprzęt wymaganej normy.  Oferowane laptopy muszą być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 i ISO 14001 – certyfikat należy załączyć do oferty.  Odporność konstrukcji laptopa sprawdzona zgodnie z MIL-STD-810H – należy załączyć raport z testów wykonanych zgodnie z normą.  Oferowany laptop musi spełniać normę TCO 8.0 - weryfikacja spełnienia wymaganej normy poprzez stronę internetową: https://tcocertified.com/polish/ lub spełniać normę równoważną w zakresie co najmniej produkcji - rozwoju urządzeń komputerowych, której kryteria obejmują społecznie odpowiedzialną produkcję, ekologię, zdrowie i bezpieczeństwo użytkownika oraz ergonomiczną obudowę, potwierdzoną certyfikatem wydawanym przez niezależny podmiot uprawniony do kontroli jakości. Wykonawca zobowiązany jest potwierdzić spełnianie określonych przez Zamawiającego wymagań przez normę równoważną;  Głośność jednostki centralnej nie może przekraczać 18 dB, mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego. Wymagany raport badawczy, wystawiony przez niezależną, akredytowaną, co najmniej dla norm ISO 7779 i ISO 9296 jednostkę badawczą. (oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wykonanym przez notyfikowane laboratorium). Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim.  Wylot powietrza chłodzącego notebooka z tyłu obudowy – brak otworów wentylacyjnych na bokach obudowy.  Zamawiający wymaga dodatkowo:  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- (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).  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. |  |  |  |  |  |  |
| BIOS | Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:  Modelu komputera.  Nr seryjnego komputera.  Wersji BIOS (z datą).  Modelu procesora wraz z informacjami o prędkościach .  Informacji o ilości i typie i obsadzeniu pamięci RAM.  Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność  MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej  Numerze matrycy  Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:  karty sieciowej RJ45  karty sieciowej WLAN i WWAN  kamery  portów USB  czytnika kart multimedialnych  czytnika kart mikroprocesorowych  czytnika linii papilarnych  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB  Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,  Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora i dysku twardego,  Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.  Możliwość autoryzacji użytkownika za pomocą technologii biometrycznej z poziomu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego. |  |  |  |  |  |  |
| Dodatkowe oprogramowanie | Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:  - Zdalne wyłączanie, restart oraz hibernacje komputera w sieci,  - Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,  - Tworzenie raportów stanu jednostki,  - Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,  - Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy,  - Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników,  - Włączenie lub wyłączanie BOOTowania portów USB  Oprogramowanie umożliwiające w pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu.  Oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego oraz bez podłączania żadnych urządzeń czy nośników zewnętrznych - w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego. Usuwanie danych z dysku twardego musi odbywać się przy wykorzystaniu certyfikowanych algorytmów a wynikiem pracy oprogramowania musi być protokół zawierający dane kasowanego dysku oraz informacje o zastosowanym algorytmie kasowania. W ofercie należy podać nazwę i producenta oprogramowania. |  |  |  |  |  |  |
| System operacyjny | Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro 64-bit PL, zainstalowany system operacyjny Windows 10 Pro 64-bit PL niewymagający ręcznej aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft. Dołączony nośnik z oprogramowaniem, sterownikami dla systemów Windows 10, płyty Recovery umożliwiające instalacje systemu w wersji 64 bitowej.Lub licencja na system równoważny. Za równoważny uważany jest graficzny system operacyjny obsługiwany w sposób identyczny do Microsoft® Windows™ 10 Pro x64 PL przez standardowego użytkownika z możliwością logowania i pracy w domenie Microsoft® Windows™ typu Active Directory. |  |  |  |  |  |  |
| Porty i złącza | RJ-45 (nie dopuszcza się stosowania adapterów)  Min 1x UB 3.2 Gen2 typu USB-C z z możliwością ładowania baterii laptopa  Min. 2x USB 3.2 Gen1 (1 z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera nawet przy wyłączonym laptopie).  VGA, Display Port v1.2  HDMI w wersji co najmniej v1.4  Czytnik kart multimedialnych (SD 3.0, SDHC do 32 GB, SDXC do 2 TB, prędkość do UHS-I)  Czytnik kart mikroprocesorowych  Audio: line-in/mikrofon (combo z Audio line-out)  Audio: line-out/słuchawki (combo z Audio line-in)  Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną z diodami sygnalizującymi status.  Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11ax w konfiguracji anten 2x2.  Bluetooth 5.0,  Dedykowane złącze do stacji dokującej (nie dopuszcza się podłączenia przez USB – nawet dedykowanego) |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja | Gwarancji jakości producenta:  Gwarancja 60 miesięcy na części i robociznę realizowana w miejscu eksploatacji sprzętu z potwierdzeniem rejestracji serwisowej do 4h od zgłoszenia; Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia. W razie awarii dyski pozostają w siedzibie klienta.  Pakiet serwisowy winien być składnikiem komputera oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika;  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje serwisową producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty;  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, należy podać numer telefonu) 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 oferent dołączy do oferty stosowne oświadczenie upoważnionego przedstawiciela producenta sprzętu.  Wsparcie techniczne producenta  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 oświadczenie producenta, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg.  Certyfikat producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.  Dodatkowo oczekuje się przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www, korzystając z indywidualnego konta, będzie można monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia. |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **7** | **Nabiurkowy monitor komputerowy 34 cali min. WQHD** | **15 sztuk** |  |  |  |  |  |
| Parametry | Nabiurkowy płaski monitor szerokoekranowy przeznaczony do komputera stacjonarnego  Czas reakcji maks. 4 ms, współczynnik kontrastu nie gorszy niż 3000: 1, FreeSync  Wymagane połączenia co najmniej: 2x HDMI / 1x Display Port / 1x Słuchawki  Monitor do przesyłania strumieniowego  Aktywny obszar wyświetlania min. (szer. x wys.)(mm) 799,8 x 334,8  Współczynnik proporcji 21:9  Jasność typowa nie gorsza niż 300 cd/m2, jasność min. 250 cd/m2  Statyczny współczynnik kontrastu 3000:1 (typ.), 2000:1 (min.)  Przekątna nie mniejsza niż 34 cali  Dynamiczny współczynnik kontrastu Mega ∞ DCR  Rozdzielczość co najmniej WQHD 3440 x 1440  Czas reakcji maks. 4 (GTG)  Kąty widzenia co najmniej 178°/ 178°  Obsługiwana ilość kolorów co najmniej 16,7 mln  Odświeżanie co najmniej 75 Hz  Zakres temperatur pracy co najmniej w zakresie 10 ~ 40°C przy wilgotności w  zakresie min. 10 ~ 80 (bez kondensacji  Możliwość montażu na ścianie  Zasilanie 240V, zasilacz wbudowany + kabel zasilający w zestawie  Pobór mocy maks. do 59W, typowy do 35W,  Gwarancja min. 2 lata |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **8** | **Laptop z ekranem matowym 15-16 cali i napędem CD/DVD** | **3 sztuki / zestawy** |  |  |  |  |  |
| Zastosowanie | Zastosowanie: Komputer przenośny, który będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |  |  |  |  |  |  |
| Przekątna i rozdzielczość ekranu | Ekran o przekątnej 15,6" o rozdzielczości FHD WLED (1920x1080), kontraście 700:1 i jasności co najmniej 250 cd/m2, matryca matowa AG. Metalowe, wzmacniane zawiasy, kąt odchylenia matrycy co najmniej 185 stopni. |  |  |  |  |  |  |
| Wydajność | Procesor klasy x86, co najmniej 4-rdzeniowy, dedykowany do pracy w urządzeniach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 1.6GHz lub procesor równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 6200 pkt w teście Passmark 10 w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net>  W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, testowany zestaw oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego |  |  |  |  |  |  |
| Pamięć RAM | Pamięć operacyjna: 16GB DDR4 2666 MHz z możliwością rozbudowy do min 64 GB, możliwość wymiany pamięci po odkręceniu pojedynczej śruby – bez konieczności demontowania laptopa. Jeden slot wolny. |  |  |  |  |  |  |
| Pamięć masowa | Parametry pamięci masowej: dysk SSD M.2 NVMe o pojemności min. 512GB SATA ze sprzętowym wsparciem szyfrowania danych (SED), zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników. |  |  |  |  |  |  |
| Karta graficzna | Wydajność grafiki: Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, HLSL shader model 5.1 |  |  |  |  |  |  |
| 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. |  |  |  |  |  |  |
| Bezpieczeństwo | Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O.  Złącze typu Kensington Lock lub równoważne,  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. Co najmniej TPM 2.0. Czytnik linii papilarnych wraz z oprogramowaniem |  |  |  |  |  |  |
| Multimedia | Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki;  Dwa cyfrowe mikrofony wbudowane w obudowie matrycy  Kamera internetowa co najmniej HD (co najmniej 720p) trwale zainstalowana w obudowie matrycy, wyposażona z mechaniczną przesłoną obiektywu kamery oraz dioda LED sygnalizująca działanie kamery. |  |  |  |  |  |  |
| Klawiatura | Klawiatura wyspowa układ US –QWERTY odporna na zachlapanie, minimum 106 klawiszy z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Touchpad wyposażony w dwa niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch. Musi pozwalać na obsługę gestów dla minimum trzech niezależnych punktów dotyku. |  |  |  |  |  |  |
| Bateria i zasilanie | Min. 4-cell, 50 Wh, Li-Ion Czas pracy na baterii minimum 9:30 godzin według dokumentacji producenta laptopa. Zabezpieczenie przed przypadkowym wypadnięciem baterii. Bateria musi pozwalać na naładowanie do poziomy 80% w czasie nie dłuższym niż 1h. Możliwość beznarzędziowej wymiany baterii. Zasilacz o mocy min. 65 W |  |  |  |  |  |  |
| Waga i wymiary | Waga nie więcej niż: 2,5 kg  Grubość laptopa po złożeniu powinna być mniejsza niż 25 mm. |  |  |  |  |  |  |
| Obudowa | Szkielet i zawiasy notebooka wykonane z wzmacnianego metalu. Możliwość wymiany pamięci RAM, dysku i modemu LTE przez użytkownika – bez konieczności wizyty w serwisie i bez konieczności rozbierania laptopa – dostępne klapy serwisowe wymagające odkręcenia maks. pojedynczej śruby. |  |  |  |  |  |  |
| Certyfikaty | Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 10 Pro 64-bit  Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)  Norma EnergyStar 8.0 - komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie www.energystar.gov oraz <http://www.eu-energystar.org> lub inny dokument od producenta sprzętu potwierdzający spełnianie przez oferowany sprzęt wymaganej normy.  Oferowane laptopy muszą być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 i ISO 14001 – certyfikat należy załączyć do oferty.  Odporność konstrukcji laptopa sprawdzona zgodnie z MIL-STD-810H – należy załączyć raport z testów wykonanych zgodnie z normą.  Oferowany laptop musi spełniać normę TCO 8.0 - weryfikacja spełnienia wymaganej normy poprzez stronę internetową: https://tcocertified.com/polish/ lub spełniać normę równoważną w zakresie co najmniej produkcji - rozwoju urządzeń komputerowych, której kryteria obejmują społecznie odpowiedzialną produkcję, ekologię, zdrowie i bezpieczeństwo użytkownika oraz ergonomiczną obudowę, potwierdzoną certyfikatem wydawanym przez niezależny podmiot uprawniony do kontroli jakości. Wykonawca zobowiązany jest potwierdzić spełnianie określonych przez Zamawiającego wymagań przez normę równoważną;  Głośność jednostki centralnej nie może przekraczać 18 dB, mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego. Wymagany raport badawczy, wystawiony przez niezależną, akredytowaną, co najmniej dla norm ISO 7779 i ISO 9296 jednostkę badawczą. (oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wykonanym przez notyfikowane laboratorium). Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim.  Wylot powietrza chłodzącego notebooka z tyłu obudowy – brak otworów wentylacyjnych na bokach obudowy.  Zamawiający wymaga dodatkowo:  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- (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).  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. |  |  |  |  |  |  |
| BIOS | Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:  Modelu komputera.  Nr seryjnego komputera.  Wersji BIOS (z datą).  Modelu procesora wraz z informacjami o prędkościach .  Informacji o ilości i typie i obsadzeniu pamięci RAM.  Informacji o dysku twardym: model oraz pojemność  MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej  Numerze matrycy  Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.:  karty sieciowej RJ45  karty sieciowej WLAN i WWAN  kamery  portów USB  czytnika kart multimedialnych  czytnika kart mikroprocesorowych  czytnika linii papilarnych  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB  Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,  Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora i dysku twardego,  Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.  Możliwość autoryzacji użytkownika za pomocą technologii biometrycznej z poziomu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego. |  |  |  |  |  |  |
| Dodatkowe oprogramowanie | Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:  - Zdalne wyłączanie, restart oraz hibernacje komputera w sieci,  - Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,  - Tworzenie raportów stanu jednostki,  - Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,  - Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy,  - Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników,  - Włączenie lub wyłączanie BOOTowania portów USB  Oprogramowanie umożliwiające w pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu.  Oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego oraz bez podłączania żadnych urządzeń czy nośników zewnętrznych - w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego. Usuwanie danych z dysku twardego musi odbywać się przy wykorzystaniu certyfikowanych algorytmów a wynikiem pracy oprogramowania musi być protokół zawierający dane kasowanego dysku oraz informacje o zastosowanym algorytmie kasowania. W ofercie należy podać nazwę i producenta oprogramowania. |  |  |  |  |  |  |
| System operacyjny | Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro 64-bit PL, zainstalowany system operacyjny Windows 10 Pro 64-bit PL niewymagający ręcznej aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft. Dołączony nośnik z oprogramowaniem, sterownikami dla systemów Windows 10, płyty Recovery umożliwiające instalacje systemu w wersji 64 bitowej.Lub licencja na system równoważny. Za równoważny uważany jest graficzny system operacyjny obsługiwany w sposób identyczny do Microsoft® Windows™ 10 Pro x64 PL przez standardowego użytkownika z możliwością logowania i pracy w domenie Microsoft® Windows™ typu Active Directory. |  |  |  |  |  |  |
| Porty i złącza | RJ-45 (nie dopuszcza się stosowania adapterów)  Min 1x UB 3.2 Gen2 typu USB-C z z możliwością ładowania baterii laptopa  Min. 2x USB 3.2 Gen1 (1 z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera nawet przy wyłączonym laptopie).  VGA, Display Port v1.2  HDMI w wersji co najmniej v1.4  Czytnik kart multimedialnych (SD 3.0, SDHC do 32 GB, SDXC do 2 TB, prędkość do UHS-I)  Czytnik kart mikroprocesorowych  Audio: line-in/mikrofon (combo z Audio line-out)  Audio: line-out/słuchawki (combo z Audio line-in)  Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną z diodami sygnalizującymi status.  Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11ax w konfiguracji anten 2x2.  Bluetooth 5.0,  Dedykowane złącze do stacji dokującej (nie dopuszcza się podłączenia przez USB – nawet dedykowanego) |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja | Gwarancji jakości producenta:  Gwarancja 60 miesięcy na części i robociznę realizowana w miejscu eksploatacji sprzętu z potwierdzeniem rejestracji serwisowej do 4h od zgłoszenia; Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia. W razie awarii dyski pozostają w siedzibie klienta.  Pakiet serwisowy winien być składnikiem komputera oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika;  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje serwisową producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty;  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, należy podać numer telefonu) 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 oferent dołączy do oferty stosowne oświadczenie upoważnionego przedstawiciela producenta sprzętu.  Wsparcie techniczne producenta  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 oświadczenie producenta, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg.  Certyfikat producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.  Dodatkowo oczekuje się przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www, korzystając z indywidualnego konta, będzie można monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia. |  |  |  |  |  |  |
| Napęd CD/DVD | Wbudowany lub zewnętrzny napęd - nagrywarka CD/DVD – w przypadku napędu zewnętrznego wymagane kable do podłączenia z laptopem pasujące do zaoferowanego powyżej. |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **9** | **Laptop z ekranem matowym maksymalnie 14 cali ze stacja dokującą, dodatkową klawiaturą bezprzewodową i myszką bezprzewodową i zewnętrznym napędem CD/DVD** | **2 zestawy** |  |  |  |  |  |
| Parametry | Laptop będzie służył do pracy biurowej w NIO PIB z użyciem m.in. programów typu HIS, arkuszy kalkulacyjnych, edytorów tekstu, prezentacji, telekonferencji oraz plików graficznych DICOM  Wymagane podanie nazwy producenta i typu laptopa.  Procesor nie gorszy niż I5 10-tej generacji  Pamięć RAM nie mniejsza niż 32 GB - DDR 4  Wyświetlacz nie większy niż 14” FHD WVA o rozdzielczości co najmniej 1920x1080, z powłoką antyodblaskową  Wymagana funkcja zarządzania typu vPro  Wbudowana karta typu Dual Band Wi-Fi 6 AX201 2x2 802.11ax 160MHz + Bluetooth 5.1, oraz LTE-Advanced, z modułem eSIM  Wbudowana kamera do telekonferencji z zaślepką, port audio combo, minimum 2 głośniki, i 2 mikrofony oraz czytnik kart pamięci  Podświetlana klawiatura w ukladzie QWERTY  Wbudowane co najmniej porty USB 3.1, min. 1 USB-C, LAN RJ-45, WiFi  Wbudowane łącze HDMI min. x1,  Wbudowany touchpad z obsługą przycisków myszki  Oprócz standardowej wymagana dodatkowa wbudowana niezależna karta grafiki z własną pamięcią min. 2GB  Dysk SSD typu M.2 o pojemności co nie mniejszej niż 1 TB  Laptop musi być wyposażony w system operacyjny Windows 10 Pro x64 PL lub równoważny graficzny system operacyjny obsługiwany w sposób identyczny do Microsoft® Windows™ 10 Pro x64 PL przez standardowego użytkownika z możliwością logowania i pracy w domenie Microsoft® Windows™ typu Active Directory.  Wymagany zasilacz / ładowarka maksimum 130W z kablami do podłączenia laptopa w komplecie  Wymagana dedykowana stacja dokująca producenta laptopa dająca możliwość podłączenia minimum 2-óch monitorów poprzez HDMI/DisplayPort, myszki i klawiatury, Wbudowane min. łączem LAN RJ45, 3x USB 3.0, 2x DisplayPort, 1x HDMI i 2x USB-C oraz wejście zasilania zgodne z zasilaczem ww. laptopa.  Wymagana dodatkowa niskoprofilowa klawiatura bezprzewodowa oraz mysz bezprzewodowa producenta laptopa  Wymagany zewnętrzny napęd CD/DVD +/-RW producenta laptopa  Gwarancja na min. 2 lata z usługą typu zachowaj swój dysk twardy |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **10** | **Komputer stacjonarny do obliczeń z 1 UPS, stojakiem pod 3 monitory 27” curved i pakietem biurowym i pakietem biurowym** | **2 zestawy** |  |  |  |  |  |
| Typ komputera | Komputer stacjonarny |  |  |  |  |  |  |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do zasobów lokalnej sieci komputerowej oraz usług sieci Internet, aplikacji graficznych wektorowych oraz rastrowych, a także danych multimedialnych. |  |  |  |  |  |  |
| Procesor | Procesor klasy x86, co najmniej 8-rdzeniowy, dedykowany do pracy w stacjach roboczych, taktowany zegarem co najmniej 3.8GHz lub procesor równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 19000 pkt w teście Passmark 10 w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net  W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, testowany zestaw oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |  |  |  |  |  |  |
| Płyta główna | chipset dostosowany do oferowanego procesora lub równoważny  minimum 4 sloty pamięci lub więcej  minimum 1 x PCI Express 3.0 x16 pełnej wysokości  minimum 1 x PCI Express 3.0 x4 (mech. x16)  minimum 2 x PCI Express 3.0 x1 pełnej wysokości  minimum 5x złącza SATA 6.0 Gb/s z obsługą macierzy RAID 0/1/10/5 oraz AHCI i NCQ  minimum 2x M.2 dla dysków SSD NVMe o parametrach co najmniej PCIe 3.0 x4 |  |  |  |  |  |  |
| Pamięć operacyjna RAM | minimum 32GB DDR4  minimum 3 wolne slot pamięci na płycie głównej,  minimalny rozmiar możliwego rozszerzenia obsługiwanej pamięci, zapewniony  i potwierdzony przez producenta komputera: 128GB |  |  |  |  |  |  |
| Porty w tylnej części komputera | Komputer musi posiadać:  minimum 2 x Display Port  minimum 6 x USB, w tym co najmniej 2x USB 3.2 Gen 1  minimum 1 port sieciowy RJ-45,  osobne porty audio line-in i line-out  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB oraz VIDEO nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |  |  |  |  |  |
| Porty w przedniej części komputera | Komputer musi posiadać:  minumum 5 x USB, w tym min. 2 porty USB 3.2 Gen 2, oraz min 1x USB 3.2 Gen 2 Typ C  port audio do podłączenia słuchawek |  |  |  |  |  |  |
| Dysk twardy | Minimum 2x 1024GB SSD z interfejsem M.2 NVMe, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze przez producenta, po awarii, do stanu fabrycznego (tryb OOBE dla systemu MS Windows) |  |  |  |  |  |  |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW typu slim |  |  |  |  |  |  |
| Karta dźwiękowa | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna ze standardem High Definition 5.1 |  |  |  |  |  |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Pełna obsługa funkcji i standardów DX12, OpenGL 4.5, OpenCL 2.1.  Dodatkowa fabrycznie zainstalowana dedykowana karta graficzna PCIe x16 z pamięcią własną min. 8GB. Grafika musi umożliwiać jednoczesną obsługę co najmniej czterech monitorów (w tym min. HDMI2.0).  Karta graficzna z wydajnością min. 18000pkt w teście <https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |  |  |  |  |  |  |
| Karta sieciowa | Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45, zintegrowana z płytą główną wspierająca obsługę technologii WoL oraz PXE. Zainstalowana fabrycznie karta WLAN 802.11ac (2x2) z Bluetooth 5 z dwoma antenami. |  |  |  |  |  |  |
| BIOS | BIOS UEFI w wersji 2.6 lub wyższej. Możliwość odczytania z BIOS informacji o:  modelu komputera,  numerze seryjnym,  AssetTag/IDTag  MAC Adres karty sieciowej,  wersja Biosu wraz z datą jego produkcji,  zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu  ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem i obłożeniem slotów  Możliwość z poziomu BIOS:  wyłączenia selektywnego portów USB, minimum wyłączanie portów z przodu oraz wyłączanie portów z tyłu jako grup  wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA,  zmiany pracy wentylatorów między trybem optymalizacji głośności lub temperatury,  ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,  możliwość zbierania i przeglądania logów zdarzeń z informacją odnośnie godziny, daty i kodu błędu zdarzenia  ustawienie automatycznej aktualizacji BIOS z serwera producenta komputera |  |  |  |  |  |  |
| Klawiatura | Klawiatura niskoprofilowa USB w układzie polskim programisty (104 klawisze) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |  |  |  |  |  |
| Mysz | Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |  |  |  |  |  |
| Obudowa | Typu Tower przystosowana do pracy w pionie  Wbudowany głośnik do odtwarzania plików multimedialnych.  Suma wymiarów obudowy, nie może przekroczyć: 870 mm, najkrótszy z wymiarów nie większy niż: 180 mm  Pokrywa na tylny panel z możliwością zabezpieczenia przed odłączeniem kabli czy kradzieżą kart rozszerzeń;  Obudowa jednostki centralnej beznarzędziowa, pozwalająca na demontaż komponentów i kart rozszerzeń (PCIe) oraz napędu optycznego i dysków twardych (co najmniej 3,5 cala) bez użycia narzędzi, z obiegiem powietrza tylko przód-tył - brak perforacji na bokach obudowy .  Głośność jednostki centralnej nie może przekraczać 19 dB, mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego. Wymagany raport badawczy, wystawiony przez niezależną, akredytowaną, co najmniej dla norm ISO 7779 i ISO 9296 jednostkę badawczą. |  |  |  |  |  |  |
| Zasilanie | Zasilacz o mocy nie większej niż 680W |  |  |  |  |  |  |
| Bezpieczeństwo i funkcje zarządzania | Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera.  Zamek zatrzaskowy z kluczem, nie wystający poza obrys obudowy zabezpieczający przed niepowołanym dostępem do wnętrza obudowy.  Funkcjonalność TPM 2.0.  System diagnostyczny działający bez udziału systemu operacyjnego, czy też jakichkolwiek dołączonych urządzeń na zewnątrz czy też wewnątrz komputera, umożliwiający otrzymanie informacji o:  - modelu, oznaczeniu i numerze seryjnym komputera, pojemności zainstalowanej pamięci RAM  Oprogramowanie diagnostyczne musi umożliwiać:  wykonanie testu pamięci RAM,  wykonanie podstawowego testu prawidłowej pracy CPU  wykonanie testu dysku twardego.  System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera (Zaimplementowany w sprzętowym mikrokodzie płyty głównej) |  |  |  |  |  |  |
| Sterowniki  i oprogramowanie | Zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia, podać link strony www.  Oprogramowanie producenta komputera posiadające funkcje zarządzania sterownikami (wykrywanie i instalowanie aktualizacji).  Oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego oraz bez podłączania żadnych urządzeń czy nośników zewnętrznych - w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego. Usuwanie danych z dysku twardego musi odbywać się przy wykorzystaniu certyfikowanych algorytmów a wynikiem pracy oprogramowania musi być protokół zawierający dane kasowanego dysku oraz informacje o zastosowanym algorytmie kasowania. W ofercie należy podać nazwę i producenta oprogramowania. |  |  |  |  |  |  |
| Certyfikaty  i oświadczenia | Producent komputera musi posiadać ISO 9001 co najmniej w zakresie projektowania, produkcji i serwisu komputerów.  Producent komputera musi posiadać ISO 14001, co najmniej w zakresie projektowania i produkcji.  Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać europejską deklarację zgodności CE.  Certyfikat poprawnej współpracy z zaoferowanym systemem operacyjnym - do oferty dołączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania systemowego.  Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać certyfikat TCO 8.0 – obecność modelu na stronie <https://tcocertified.com/product-finder/> |  |  |  |  |  |  |
| Zainstalowane oprogramowanie systemowe | Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Pro 64-bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym. Za równoważny uważany jest graficzny system operacyjny obsługiwany w sposób identyczny do Microsoft® Windows™ 10 Pro x64 PL przez standardowego użytkownika z możliwością logowania i pracy w domenie Microsoft® Windows™ typu Active Directory.  Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.  System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.  Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  Wbudowany system pomocy w języku polskim.  Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.  Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.  Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4  i v6.  Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.  Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.  Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.  Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.  Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.  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.  Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  Obsługa standardu NFC (near field communication).  Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.  Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:  Login i hasło,  Karty z certyfikatami (smartcard),  Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).  Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.  Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.  Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.  Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).  Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.  Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.  Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.  Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.  Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.  Udostępnianie modemu.  Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  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.).  Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie  z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.  Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.  Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera,  z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.  Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.  Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.  Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja – zgodnie z wymaganiami i kryteriami | Gwarancji jakości producenta:  Gwarancja 60 miesięcy na części i robociznę realizowana w miejscu eksploatacji sprzętu z potwierdzeniem rejestracji serwisowej do 4h od zgłoszenia; Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia. W razie awarii dyski pozostają w siedzibie klienta.  Pakiet serwisowy winien być składnikiem komputera oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika;  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje serwisową producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty;  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, należy podać numer telefonu) 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 oferent dołączy do oferty stosowne oświadczenie upoważnionego przedstawiciela producenta sprzętu.  Wsparcie techniczne producenta  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 oświadczenie producenta, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg.  Certyfikat producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.  Dodatkowo oczekuje się przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www, korzystając z indywidualnego konta, będzie można monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia. |  |  |  |  |  |  |
| Pakiet biurowy | Pakiet MS Office 2019 Pro (z Access) x64 bit PL |  |  |  |  |  |  |
| Stojak na monitory | Wymagany stojak przykręcany do biurka umożliwiający jednoczesne przymocowanie w poziomie trzech monitorów typu curved o przekątnej co najmniej 27”  Głębokość regulowana w zakresie co najmniej od 4 do 60 cm  Mocowanie do blatu biurka na skręcany zacisk z systemem dostosowania do grubości blatu  Wymagana ręczna regulacja wysokości w zakresie co najmniej od 0-40 cm  Wymagana możliwość obracania stojaka o 360°, możliwość obracania poszczególnych ekranów o 90°, możliwość pochylania poszczególnych ekranów o 90°  Zgodność z VESA 100x100mm i 75x75mm  Kolor czarny lub ciemne odcienie szarości, brązu lub granat.  Gwarancja na co najmniej 5 lat. |  |  |  |  |  |  |
| Zasilacz UPS | Wymagany zasilacz UPS  Moc wyjściowa min. 2700W / 3000VA  Maksymalna możliwa do konfiguracji moc (w watach) co najmniej 2700W / 3000VA  Napięcie wyjściowe 230V  Zniekształcenia napięcia wyjściowego mniej niż 5% przy pełnym obciążeniu  Częstotliwość na wyjściu (zsynchronizowana z siecią zasilającą) 50/60 Hz +/- 3 Hz Synchronicznie z siecią  (zsynchronizowana z siecią zasilającą)  Inne napięcia wyjściowe min. 220, 240  Topologia: Line Interactive  Typ przebiegu sinusoida  Czas przełączenia zasilania w zakresie 2-4 ms  Złącza wyjściowe min. 8x IEC320 C13 (10A) i 1x IEC320 C19 (16A)  Typ gniazda wejściowego: IEC-320 C14  Bezobsługowy szczelny akumulator kwasowo-ołowiowy z elektrolitem w postaci żelu  Typowy maksymalny czas ładowania: 3 godziny  Karta zarządzająca: tak  Interfejs Port: SmartSlot, USB, port szeregowy  Wbudowana wielofunkcyjna konsola sterownicza i informacyjna LCD  Alarm dźwiękowy co najmniej przy zasilaniu akumulatora, przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora - konfigurowalne opóźnienia  Ilość interfejsów SmartSlot min. 1  Hałas słyszalny w odległości 1 m od powierzchni urządzenia maks. 55.0dBA  Ciężar maks. Do 40 kg  Gwarancja na minimum 3 lata typu Door-to-door |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **11** | **Komputer stacjonarny do obliczeń z 2-ma UPS-ami, stojakiem pod 3 monitory 27” curved i pakietem biurowym** | **2 zestawy** |  |  |  |  |  |
| Typ komputera | Stacja graficzna i obliczeniowa. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta |  |  |  |  |  |  |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna, stacja graficzna. |  |  |  |  |  |  |
| Procesor | Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 18500 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wynik dostępny na stronie: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> na dzień 22.03.2021.  W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, testowany zestaw oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |  |  |  |  |  |  |
| Płyta główna | Płyta główna z możliwością zainstalowania min. dwóch procesorów, z pełną obsługą pamięci ECC realizowaną w chipsecie, posiadająca :  min. 24 sloty na pamięci, 12 slotów na 1 procesor.  min. 8 złączy SATA III 6Gb/s z RAID 0,1,5,10  min. 1 złącze SATA II  min. 4 sloty PCIex16 gen 3  min. 1 slot PCIex16 ( pełnej długości, elektrycznie x4 )  min. 1 slot PCIex16 ( pełnej długości, elektrycznie x1 )  min. 1 slot PCIex8  min. 1 port na płycie głównej umożliwiający rozbudowę o dodatkowe 2 porty USB 2.0 |  |  |  |  |  |  |
| Pamięć operacyjna RAM | min. 384GB (6 x 64GB) DDR4 RDIMM ECC, możliwość rozbudowy do 768GB |  |  |  |  |  |  |
| Parametry pamięci masowej | Stacja graficzna wyposażona w konfigurację dysków:  1 x 2TB PCI SSD (systemowy) oraz 6 x 1.92 TB SATA SSD (magazyn danych) w RAID 5. |  |  |  |  |  |  |
| 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 35 dB (załączyć oświadczenie wykonawcy poparte oświadczeniem producenta |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Karta dźwiękowa | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, 24-bitowa konwersja sygnału cyfrowego na analogowy i analogowego na cyfrowy, wbudowany głośnik min. 1.5W.  Na panelu przednim trwale wbudowany w obudowę czytnik kart multimedialnych min. SD  Na panelu przednim port audio typu combo (słuchawki i mikrofon), na panelu tylnym port audio in oraz out |  |  |  |  |  |  |
| Karta graficzna | Karta graficzna montowana w slocie PCIex16 z własną pamięcią nie mniejszą niż 8GB GDDR6, oferująca złącza :  3 x DP 1.4  1 x USB C  Wynik karty graficznej w teście PassMark Performance Test co najmniej 15000 punktów w kategorii Average G3D Rating. Wynik dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> na dzień 23.03.2021. |  |  |  |  |  |  |
| BIOS | Obsługa BIOS musi się odbywać za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy, BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:  - wersji BIOS,  - nr seryjnym komputera,  - numer inwentarzowy (o ile został wpisany, w przypadku braku widoczne puste pole),  - data produkcji komputera,  - sumie zainstalowanej pamięci RAM  - taktowaniu (prędkości) zainstalowanej pamięci RAM  - o sposobie obsadzenia slotów pamięci RAM na płycie, dla każdego slotu informacja osobna,  - typie procesora,  - liczbie rdzeni procesora,  - aktualnej szybkości zegara procesora,  - minimalnej osiąganej prędkości zegara procesora,  - maksymalnej osiąganej prędkości zegara procesora,  - podręcznej pamięci cache L2 procesora,  - podręcznej pamięci cache L3 procesora,  - o zainstalowanych (podpiętych) wszystkich urządzeniach do kontrolera SATA oraz SAS, z wyszczególnieniem z osobna dla każdego, w szczególności informacji o pojemości, producencie.  - MAC adresie zintegrowanej pierwszej karcie sieciowej,  - MAC adresie zintegrowanej drugiej karcie sieciowej,  - kontrolerze audio  - zainstalowanych kartach rozszerzeń w slotach PCIe, dla każdego slotu PCIe informacja oddzielna  Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.  Opisana funkcjonalność odczytywania z BIOS informacji o podzespołach komputera musi automatycznie wykrywać zmiany oraz aktualizować informacje w przypadku wymiany któregokolwiek z wymienionych podzespołów na nowy.  Funkcje :  - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia ręcznego daty i godziny,  - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia/wyłączenia wbudowanego drugiego kontrolera LAN  - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia/wyłączenia portu RS232 oraz zmianę przerwać IRQ w przypadku występowania konfliktów,  - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia dla wbudowanego w płytę główną wszystkich urządzeń SATA lub każdy z osobna,  - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia portów USB w opcjach :  - boot’owania z portów USB  - przednich portów USB  - tylnych portów USB  - zintegrowanego z płytą główną wewnętrznego portu USB  - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia zintegrowanego kontrolera audio  - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia funkcji wymuszania silnego hasła. Włączenie tej funkcji automatycznie zmienia domyślne hasło do minimalnej długości 8 znaków,  - Funkcja umożliwiająca dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym lub na urządzeniu zewnętrznym,  - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia układu Trusted Platform Module (TPM)  - Zaimplementowany w BIOS system zbierający logi zdarzeń. |  |  |  |  |  |  |
| Klawiatura | Klawiatura niskoprofilowa USB w układzie polskim programisty (104 klawisze) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |  |  |  |  |  |
| Mysz | Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |  |  |  |  |  |
| Obudowa | Obudowa typu MidiTower, umożliwiająca pracę w pionie, musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy. Sama obudowa opatrzona w rączki umożliwiające łatwe przenoszenie całej stacji graficznej.  Zewnętrzne wnęki 5,25” : min. 1 wnęka slim na napęd optyczny, min. 1 wnęka pełnych wymiarów  Na panelu przednim min. 4 wnęki na dyski twarde z dedykowanymi kieszeniami do montażu dysku 2,5” lub 3,5”. Wnęki zasłonięte maskownicą opatrzoną zamkiem mechanicznym którą można zdemontować bez narzędziowo.  Dedykowane rozwiązanie producenta – tunel chłodzący jednocześnie pamięci oraz radiatory procesorów, wyposażony w wentylatory, na panelu przednim nadmuchujące oraz na panelu tylnym wyciągające.  Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 122cm w tym głębokość obudowy 57cm oraz wysokość nie przekraczającą 44cm, waga max 25 kg,  Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów)  Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować:   * uszkodzenie lub brak pamięci RAM * uszkodzenie złączy PCIe płyty głównej * uszkodzenie dysku twardego * awarię BIOS’u * awarię procesora   Oferowany system diagnostyczny nie może być instalowany w jakichkolwiek zewnętrznych dostępnych w obudowie wnękach zewnętrzny, slotów na płycie głównej oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie złączy dedykowanych do innego rozwiązania.  Zasilacz max. 1400W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 87% dla obciążenia 20% i 100% zasilacza oraz efektywności min. 90% przy obciążeniu 50% zasilacza, demontowany bez narzędzi oraz otwierania obudowy, opatrzony w 2 wentylatory o wymiarach 60mm + kabel sieciowy.  Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki) |  |  |  |  |  |  |
| 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). |  |  |  |  |  |  |
| Bezpieczeństwo | 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. |  |  |  |  |  |  |
| Wymagania dodatkowe | Wbudowane porty i złącza :  - 2x PS/2;  - 1x RS232;  - min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym : min. 4 porty z przodu obudowy w układzie 2 porty USB 3.1 typ A i 2 porty USB Typ-C i 6 portów USB 3.1 Typ A, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek rozgałęziaczy, przedłużaczy itp.;  - Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną znajdująca się na panelu I/O, wspierająca obsługę WOL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera.  - Druga karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną, znajdująca się na panelu I/O  - dwuportowa karta sieciowa 10GbE PCIe  - Nagrywarka DVD +/-RW ( zamawiający dopuszcza urządzenie typu „slim” )  - Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu |  |  |  |  |  |  |
| Karta sieciowa WLAN | Zainstalowana karta FH PCIe WLAN 802.11ac (2x2) z Bluetooth min. 5.0 i z min. jedną anteną zewnętrzną |  |  |  |  |  |  |
| Certyfikaty  i standardy | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu  Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu  Oferowane stacje robocze wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą ISO 50001. Do oferty należy załączyć certyfikat ISO 50001 potwierdzający certyfikację producenta. |  |  |  |  |  |  |
| Zainstalowane oprogramowanie systemowe | Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Pro 64-bit w polskiej wersji językowej.  Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu. Za równoważny uważany jest graficzny system operacyjny obsługiwany w sposób identyczny do Microsoft® Windows™ 10 Pro for Workstation x64 PL przez standardowego użytkownika z możliwością logowania i pracy w domenie Microsoft® Windows™ typu Active Directory. |  |  |  |  |  |  |
| Warunki gwarancji | 5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta,  W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Gwarancja musi oferować przez cały okres:  - usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy  - mieć opiekę kierownika technicznego ds. Eskalacji  - dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze)  - dostęp do portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyśpieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki  - szybkie wsparcie telefoniczne świadczone przez wyszkolonych inżynierów, a nie przez call center bazujące na skryptach rozmów telefonicznych  - w przypadku wystąpienia usterki wsparcie techniczne ma rozwiązywać problemy z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem  - w przypadku wystąpienia usterki wymagana jest natychmiastowa reakcja wsparcia technicznego (diagnostyka zaraz po wystąpieniu awarii)  W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta |  |  |  |  |  |  |
| Wsparcie techniczne producenta | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.  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. |  |  |  |  |  |  |
| Pakiet biurowy | Pakiet MS Office 2019 Pro (z Access) x64 bit PL |  |  |  |  |  |  |
| Stojak na monitory | Wymagany stojak przykręcany do biurka umożliwiający jednoczesne przymocowanie w poziomie trzech monitorów typu curved o przekątnej co najmniej 27”  Głębokość regulowana w zakresie co najmniej od 4 do 60 cm  Mocowanie do blatu biurka na skręcany zacisk z systemem dostosowania do grubości blatu  Wymagana ręczna regulacja wysokości w zakresie co najmniej od 0-40 cm  Wymagana możliwość obracania stojaka o 360°, możliwość obracania poszczególnych ekranów o 90°, możliwość pochylania poszczególnych ekranów o 90°  Zgodność z VESA 100x100mm i 75x75mm  Kolor czarny lub ciemne odcienie szarości, brązu lub granat.  Gwarancja na co najmniej 5 lat. |  |  |  |  |  |  |
| Zasilacze UPS | Wymagane 2 zasilacze UPS  Moc wyjściowa min. 2700W / 3000VA  Maksymalna możliwa do konfiguracji moc (w watach) co najmniej 2700W / 3000VA  Napięcie wyjściowe 230V  Zniekształcenia napięcia wyjściowego mniej niż 5% przy pełnym obciążeniu  Częstotliwość na wyjściu (zsynchronizowana z siecią zasilającą) 50/60 Hz +/- 3 Hz Synchronicznie z siecią  (zsynchronizowana z siecią zasilającą)  Inne napięcia wyjściowe min. 220, 240  Topologia: Line Interactive  Typ przebiegu sinusoida  Czas przełączenia zasilania w zakresie 2-4 ms  Złącza wyjściowe min. 8x IEC320 C13 (10A) i 1x IEC320 C19 (16A)  Typ gniazda wejściowego: IEC-320 C14  Bezobsługowy szczelny akumulator kwasowo-ołowiowy z elektrolitem w postaci żelu  Typowy maksymalny czas ładowania: 3 godziny  Karta zarządzająca: tak  Interfejs Port: SmartSlot, USB, port szeregowy  Wbudowana wielofunkcyjna konsola sterownicza i informacyjna LCD  Alarm dźwiękowy co najmniej przy zasilaniu akumulatora, przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora - konfigurowalne opóźnienia  Ilość interfejsów SmartSlot min. 1  Hałas słyszalny w odległości 1 m od powierzchni urządzenia maks. 55.0dBA  Ciężar maks. Do 40 kg  Gwarancja na minimum 3 lata typu Door-to-door |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **12** | **System operacyjny na 1 komputer stacjonarny** | **1 sztuka** |  |  |  |  |  |
|  | Licencja na system operacyjny Windows 10 Pro x64 PL |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **13** | **Komputer z dodatkową kartą graficzną i monitorem 24 cale** | **3 zestawy** |  |  |  |  |  |
| Typ komputera | Komputer stacjonarny |  |  |  |  |  |  |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do zasobów lokalnej sieci komputerowej oraz usług sieci Internet, aplikacji graficznych wektorowych oraz rastrowych, a także danych multimedialnych. |  |  |  |  |  |  |
| Procesor | Procesor klasy x86, co najmniej 6-rdzeniowy, dedykowany do pracy w stacjach roboczych, taktowany zegarem co najmniej 3.1GHz lub procesor równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 13000 pkt w teście Passmark 10 w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net  W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, testowany zestaw oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |  |  |  |  |  |  |
| Płyta główna | chipset dostosowany do oferowanego procesora lub równoważny  minimum 4 sloty pamięci lub więcej, obsługującej pamięci ECC i non-ECC  minimum 1 x PCI Express 3.0 x 16  minimum 1 x PCI Express 3.0 x 4 (mechanicznie x16)  minimum 4x złącza SATA 6.0 Gb/s z obsługą macierzy RAID 0/1/10/5 oraz AHCI i NCQ.  minimum 2x M.2 dla dysku SSD NVMe o parametrach co najmniej PCIe 3.0 x4  1x USB (gniazdo bezpośrednio na płycie głównej) |  |  |  |  |  |  |
| Pamięć operacyjna RAM | minimum 16GB DDR4  minimum 3 wolne sloty pamięci na płycie głównej,  minimalny rozmiar możliwego rozszerzenia obsługiwanej pamięci, zapewniony  i potwierdzony przez producenta komputera: 128 GB |  |  |  |  |  |  |
| Porty w tylnej części komputera | Komputer musi posiadać:  minimum 2 x Display Port,  minimum 6 x USB, w tym co najmniej 4x USB 3.2 Gen 1  minimum 1 port sieciowy RJ-45,  1x szeregowy (RS-232)  2x PS/2 nie zajmujący slotu PCI, ze zintegrowaną funkcją włączenia i wyłączenia komputera w klawiaturze  osobne porty audio line-in i line-out  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB oraz VIDEO nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |  |  |  |  |  |
| Porty w przedniej części komputera | Komputer musi posiadać:  minumum 5 x USB, w tym min. 1x USB, 2x USB 3.2 Gen 2, 1x USB-C 3.2 Gen 2;  port audio do podłączenia słuchawek |  |  |  |  |  |  |
| Dysk twardy | Minimum 512GB SSD zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze przez producenta, po awarii, do stanu fabrycznego (tryb OOBE dla systemu MS Windows) |  |  |  |  |  |  |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW typu slim |  |  |  |  |  |  |
| Karta dźwiękowa | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna ze standardem High Definition 5.1 |  |  |  |  |  |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Pełna obsługa funkcji i standardów DX12, OpenGL 4.5, OpenCL 2.1.  Dodatkowa fabrycznie zainstalowana dedykowana karta graficzna PCIe x16 pełnej wysokości z pamięcią własną min. 8 GB. Grafika musi umożliwiać jednoczesną obsługę co najmniej czterech monitorów. Karta graficzna z wydajnością min. 5000pkt w teście <https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |  |  |  |  |  |  |
| Karta sieciowa | Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45, zintegrowana z płytą główną wspierająca obsługę technologii WoL oraz PXE. Zintegrowana karta sieciowa musi być wyposażona w diodę statusu informującą a aktywności połączenia oraz diodę informującą o prędkości połączenia. |  |  |  |  |  |  |
| BIOS | BIOS UEFI w wersji 2.6 lub wyższej. Możliwość odczytania z BIOS informacji o:  modelu komputera,  numerze seryjnym,  AssetTag/IDTag  MAC Adres karty sieciowej,  wersja Biosu wraz z datą jego produkcji,  zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu  ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem i obłożeniem slotów  Możliwość z poziomu BIOS:  wyłączenia selektywnego portów USB, minimum wyłączanie portów z przodu oraz wyłączanie portów z tyłu jako grup  wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA,  zmiany pracy wentylatorów między trybem optymalizacji głośności lub temperatury,  ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,  możliwość zbierania i przeglądania logów zdarzeń z informacją odnośnie godziny, daty i kodu błędu zdarzenia  ustawienie automatycznej aktualizacji BIOS z serwera producenta komputera |  |  |  |  |  |  |
| Klawiatura | Klawiatura niskoprofilowa USB w układzie polskim programisty (104 klawisze) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |  |  |  |  |  |
| Mysz | Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |  |  |  |  |  |
| Obudowa | Typu desktop (SFF) przystosowana do pracy w pionie i w poziomie, z obsługą kart PCI Express  Wbudowany głośnik do odtwarzania plików multimedialnych.  Suma wymiarów obudowy, nie może przekroczyć: 700 mm, najkrótszy z wymiarów nie większy niż: 90 mm  Czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowanie do monitorowania stanu otwarcia obudowy. Fakt otwarcia obudowy musi być odnotowany w logach w BIOS;  Obudowa jednostki centralnej beznarzędziowa, pozwalająca na demontaż komponentów i kart rozszerzeń (PCIe) oraz napędu optycznego i dysków twardych (co najmniej 3,5 cala) bez użycia narzędzi, z obiegiem powietrza tylko przód-tył - brak perforacji na bokach obudowy .  Głośność jednostki centralnej nie może przekraczać 26dB, mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego. Wymagany raport badawczy, wystawiony przez niezależną, akredytowaną, co najmniej dla norm ISO 7779 i ISO 9296 jednostkę badawczą. (oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wykonanym przez notyfikowane laboratorium). Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. |  |  |  |  |  |  |
| Zasilanie | Zasilacz o mocy 300 W, o sprawności 94% przy obciążeniu 50%, wyposażony dodatkowo w wyjście do podłączenia zasilania monitora. |  |  |  |  |  |  |
| Bezpieczeństwo i funkcje zarządzania | Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera.  Zamek zatrzaskowy z kluczem, nie wystający poza obrys obudowy zabezpieczający przed niepowołanym dostępem do wnętrza obudowy.  Funkcjonalność TPM 2.0.  System diagnostyczny działający bez udziału systemu operacyjnego, czy też jakichkolwiek dołączonych urządzeń na zewnątrz czy też wewnątrz komputera, umożliwiający otrzymanie informacji o:  - modelu, oznaczeniu i numerze seryjnym komputera, pojemności zainstalowanej pamięci RAM  Oprogramowanie diagnostyczne musi umożliwiać:  wykonanie testu pamięci RAM,  wykonanie podstawowego testu prawidłowej pracy CPU  wykonanie testu dysku twardego.  System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera (Zaimplementowany w sprzętowym mikrokodzie płyty głównej) |  |  |  |  |  |  |
| Sterowniki  i oprogramowanie | Zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia, podać link strony www.  Oprogramowanie producenta komputera posiadające funkcje zarządzania sterownikami (wykrywanie i instalowanie aktualizacji).  Oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego oraz bez podłączania żadnych urządzeń czy nośników zewnętrznych - w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego. Usuwanie danych z dysku twardego musi odbywać się przy wykorzystaniu certyfikowanych algorytmów a wynikiem pracy oprogramowania musi być protokół zawierający dane kasowanego dysku oraz informacje o zastosowanym algorytmie kasowania. W ofercie należy podać nazwę i producenta oprogramowania. |  |  |  |  |  |  |
| Certyfikaty  i oświadczenia | Producent komputera musi posiadać ISO 9001 co najmniej w zakresie projektowania, produkcji i serwisu komputerów.  Producent komputera musi posiadać ISO 14001, co najmniej w zakresie projektowania i produkcji.  Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać europejską deklarację zgodności CE.  Certyfikat poprawnej współpracy z zaoferowanym systemem operacyjnym - do oferty dołączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania systemowego.  Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać certyfikat TCO 8.0 – obecność modelu na stronie <https://tcocertified.com/product-finder/> |  |  |  |  |  |  |
| Zainstalowane oprogramowanie systemowe | Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Pro 64-bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym. Za równoważny uważany jest graficzny system operacyjny obsługiwany w sposób identyczny do Microsoft® Windows™ 10 Pro x64 PL przez standardowego użytkownika z możliwością logowania i pracy w domenie Microsoft® Windows™ typu Active Directory.  Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.  System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.  Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  Wbudowany system pomocy w języku polskim.  Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.  Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.  Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4  i v6.  Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.  Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.  Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.  Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.  Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.  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.  Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  Obsługa standardu NFC (near field communication).  Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.  Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:  Login i hasło,  Karty z certyfikatami (smartcard),  Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).  Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.  Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.  Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.  Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).  Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.  Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.  Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.  Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.  Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.  Udostępnianie modemu.  Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  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.).  Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie  z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.  Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.  Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera,  z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.  Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.  Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.  Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja – zgodnie z wymaganiami i kryteriami | Gwarancji jakości producenta:  Gwarancja 60 miesięcy na części i robociznę realizowana w miejscu eksploatacji sprzętu z potwierdzeniem rejestracji serwisowej do 4h od zgłoszenia; Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia. W razie awarii dyski pozostają w siedzibie klienta.  Pakiet serwisowy winien być składnikiem komputera oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika;  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje serwisową producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty;  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, należy podać numer telefonu) 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 oferent dołączy do oferty stosowne oświadczenie upoważnionego przedstawiciela producenta sprzętu.  Wsparcie techniczne producenta  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 oświadczenie producenta, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg.  Certyfikat producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.  Dodatkowo oczekuje się przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www, korzystając z indywidualnego konta, będzie można monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia. |  |  |  |  |  |  |
| Monitor | Parametry minimalne monitora: |  |  |  |  |  |  |
| Przekątna ekranu, rozdzielczość | 23’8 cali o rozdzielczości natywnej minimum 1,920 x 1,080 pikseli, maksymalny rozmiar piksela 0.2745mm, podświetlanie typu LED, twardość matrycy 3H, technologia IPS, matryca matowa |  |  |  |  |  |  |
| Parametry obrazu | Odwzorowanie 16,7 miliona kolorów, kontrast 20mln:1, jasność min. 250 cd/m2 ,czas reakcji matrycy max. 5ms, kąty widzenia minimum 178 stopni w poziomie oraz w pionie, częstotliwość pozioma 30-82 kHz, częstotliwość pionowa 48-76 Hz (weryfikacja na podstawie dokumentacji technicznej producenta monitora) |  |  |  |  |  |  |
| Wejścia wideo | 1x DisplayPort 1x D-SUB, 1x HDMI |  |  |  |  |  |  |
| Obudowa i  regulacja monitora | wbudowany zasilacz, regulacja wysokości ekranu minimum 150mm w pionie, pochylenie ekranu w zakresie -5° / +35° (tzw. tilt), obrót względem osi pionowej w zakresie 345° (tzw. swivel), złącze Kensington Lock, złącze montażu na ścianie w standardzie VESA 100 (100 mm), 2x USB 3.1, głośniki o mocy 2x 2W, waga monitora bez podstawy nie większa niż 3,3kg, kolor biały lub odcieniach jasnej szarości |  |  |  |  |  |  |
| Kable | Dostarczone: kabel DisplayPort o długości minimum 1,8m, kabel zasilania |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja | Gwarancja 60 miesięcy z potwierdzeniem rejestracji zgłoszenia serwisowego do 4h od zgłoszenia, realizowana na miejscu u klienta. Pakiet serwisowy winien być składnikiem monitora oraz ma być przypisany do sprzętu bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika, możliwość realizacji przez serwis producenta z pominięciem dostawcy, dostępność części zamiennych do oferowanego modelu monitora przez co najmniej 5 lat po zakończeniu produkcji – dla potwierdzenia w/w warunków należy oświadczenie producenta monitora dołączyć do oferty.  Dodatkowo oczekuje się przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www, korzystając z indywidualnego konta, będzie można monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia. |  |  |  |  |  |  |
| Menu OSD | Regulacja palety barw z menu OSD – co najmniej regulacja 7500K, regulacja poziomu czerni, możliwość wyboru sygnału wejściowego, wyświetlanie parametrów pracy (rozdzielczość, używane złącze sygnałowe) poprzez menu OSD, możliwość programowego sterowania monitora, tzn. wysyłanie rozkazów, które mogą powodować np. zmianę jasności, kontrastu, czy rozmiaru obrazu |  |  |  |  |  |  |
| Certyfikaty i normy, dokumentacja | zużycie energii max. 15W wg standardów EPA, zużycie energii w trybie stand-by oraz w trybie oszczędzania energii nie więcej niż 0.2W – parametry potwierdzone w oficjalnej dokumentacji technicznej producenta monitora  CE, TCO 8.0, Energy Star 8.0,  Certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001 |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja na zestaw | Komputer i monitor mają mieć jeden punkt zgłoszeń.  Dla potwierdzenia w/w warunków należy oświadczenie producenta komputera i monitora dołączyć do oferty. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **14** | **Laptop Biznesowy z przekątną ekranu do 14 cali** | **1 sztuka** |  |  |  |  |  |
| Parametry | Laptop będzie służył do pracy biurowej w NIO PIB z użyciem m.in. programów typu HIS, arkuszy kalkulacyjnych, edytorów tekstu, prezentacji oraz do telekonferencji  Matryca matowa maksimum 14” FHD (1920x1080p) WVA z powłoką przeciwodblaskową  Wbudowany dysk SSD typu M.2 PCIe co najmniej 256 GB,  Wbudowana pamięć RAM co najmniej 8 GB  Wbudowane łącza co najmniej: LAN RJ45, WiFi, Bluetooth, min. 2xUSB, wbudowana kamera min. HD mikrofon, wbudowane min. 2 głośniki, możliwość podłączenia zewnętrznego monitora, czytnik linii papilarnych, czytnik kart pamięci,  Wymagana wbudowana karta typu Wi-Fi 6 AX201 2x2 802.11ax 160 MHz z modułem Bluetooth 5.1  Wbudowany touchpad z obsługą przycisków myszki,  Podświetlana klawiatura QWERTY  Laptop musi być wyposażony w system operacyjny Windows 10 Pro x64 PL lub równoważny graficzny system operacyjny obsługiwany w sposób identyczny do Microsoft® Windows™ 10 Pro x64 PL przez standardowego użytkownika z możliwością logowania i pracy w domenie Microsoft® Windows™ typu Active Directory.  Zasilacz/ładowarka 240V maks. 65W z kpl. kabli do podłączenia laptopa  Gwarancja min. 2 lata z opcją typu zachowaj swój dysk twardy |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **L.P.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **15** | **Komputer z monitorem 24 cale** | **15 zestawów** |  |  |  |  |  |
| Typ komputera | Komputer stacjonarny |  |  |  |  |  |  |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do zasobów lokalnej sieci komputerowej oraz usług sieci Internet, aplikacji graficznych wektorowych oraz rastrowych, a także danych multimedialnych. |  |  |  |  |  |  |
| Procesor | Procesor klasy x86, co najmniej 6-rdzeniowy, dedykowany do pracy w stacjach roboczych, taktowany zegarem co najmniej 3.1GHz lub procesor równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 13000 pkt w teście Passmark 10 w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net  W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, testowany zestaw oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |  |  |  |  |  |  |
| Płyta główna | chipset dostosowany do oferowanego procesora lub równoważny  minimum 4 sloty pamięci lub więcej, obsługującej pamięci ECC i non-ECC  minimum 1 x PCI Express 3.0 x 16  minimum 1 x PCI Express 3.0 x 4 (mechanicznie x16)  minimum 4x złącza SATA 6.0 Gb/s z obsługą macierzy RAID 0/1/10/5 oraz AHCI i NCQ.  minimum 2x M.2 dla dysku SSD NVMe o parametrach co najmniej PCIe 3.0 x4  1x USB (gniazdo bezpośrednio na płycie głównej) |  |  |  |  |  |  |
| Pamięć operacyjna RAM | minimum 16GB DDR4  minimum 3 wolne sloty pamięci na płycie głównej,  minimalny rozmiar możliwego rozszerzenia obsługiwanej pamięci, zapewniony  i potwierdzony przez producenta komputera: 128 GB |  |  |  |  |  |  |
| Porty w tylnej części komputera | Komputer musi posiadać:  minimum 2 x Display Port,  minimum 6 x USB, w tym co najmniej 4x USB 3.2 Gen 1  minimum 1 port sieciowy RJ-45,  1x szeregowy (RS-232)  2x PS/2 nie zajmujący slotu PCI, ze zintegrowaną funkcją włączenia i wyłączenia komputera w klawiaturze  osobne porty audio line-in i line-out  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB oraz VIDEO nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |  |  |  |  |  |
| Porty w przedniej części komputera | Komputer musi posiadać:  minumum 5 x USB, w tym min. 1x USB, 2x USB 3.2 Gen 2, 1x USB-C 3.2 Gen 2;  port audio do podłączenia słuchawek |  |  |  |  |  |  |
| Dysk twardy | Minimum 512GB SSD zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze przez producenta, po awarii, do stanu fabrycznego (tryb OOBE dla systemu MS Windows) |  |  |  |  |  |  |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW typu slim |  |  |  |  |  |  |
| Karta dźwiękowa | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna ze standardem High Definition 5.1 |  |  |  |  |  |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Pełna obsługa funkcji i standardów DX12, OpenGL 4.5, OpenCL 2.1.  Dodatkowa fabrycznie zainstalowana dedykowana karta graficzna PCIe x16 pełnej wysokości z pamięcią własną min. 8 GB. Grafika musi umożliwiać jednoczesną obsługę co najmniej czterech monitorów. Karta graficzna z wydajnością min. 5000pkt w teście <https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> |  |  |  |  |  |  |
| Karta sieciowa | Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45, zintegrowana z płytą główną wspierająca obsługę technologii WoL oraz PXE. Zintegrowana karta sieciowa musi być wyposażona w diodę statusu informującą a aktywności połączenia oraz diodę informującą o prędkości połączenia. |  |  |  |  |  |  |
| BIOS | BIOS UEFI w wersji 2.6 lub wyższej. Możliwość odczytania z BIOS informacji o:  modelu komputera,  numerze seryjnym,  AssetTag/IDTag  MAC Adres karty sieciowej,  wersja Biosu wraz z datą jego produkcji,  zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu  ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem i obłożeniem slotów  Możliwość z poziomu BIOS:  wyłączenia selektywnego portów USB, minimum wyłączanie portów z przodu oraz wyłączanie portów z tyłu jako grup  wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA,  zmiany pracy wentylatorów między trybem optymalizacji głośności lub temperatury,  ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,  możliwość zbierania i przeglądania logów zdarzeń z informacją odnośnie godziny, daty i kodu błędu zdarzenia  ustawienie automatycznej aktualizacji BIOS z serwera producenta komputera |  |  |  |  |  |  |
| Klawiatura | Klawiatura niskoprofilowa USB w układzie polskim programisty (104 klawisze) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |  |  |  |  |  |
| Mysz | Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |  |  |  |  |  |
| Obudowa | Typu desktop (SFF) przystosowana do pracy w pionie i w poziomie, z obsługą kart PCI Express  Wbudowany głośnik do odtwarzania plików multimedialnych.  Suma wymiarów obudowy, nie może przekroczyć: 700 mm, najkrótszy z wymiarów nie większy niż: 90 mm  Czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowanie do monitorowania stanu otwarcia obudowy. Fakt otwarcia obudowy musi być odnotowany w logach w BIOS;  Obudowa jednostki centralnej beznarzędziowa, pozwalająca na demontaż komponentów i kart rozszerzeń (PCIe) oraz napędu optycznego i dysków twardych (co najmniej 3,5 cala) bez użycia narzędzi, z obiegiem powietrza tylko przód-tył - brak perforacji na bokach obudowy .  Głośność jednostki centralnej nie może przekraczać 26dB, mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego. Wymagany raport badawczy, wystawiony przez niezależną, akredytowaną, co najmniej dla norm ISO 7779 i ISO 9296 jednostkę badawczą. (oświadczenie producenta wraz z raportem badawczym wykonanym przez notyfikowane laboratorium). Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. |  |  |  |  |  |  |
| Zasilanie | Zasilacz o mocy 300 W, o sprawności 94% przy obciążeniu 50%, wyposażony dodatkowo w wyjście do podłączenia zasilania monitora. |  |  |  |  |  |  |
| Bezpieczeństwo i funkcje zarządzania | Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera.  Zamek zatrzaskowy z kluczem, nie wystający poza obrys obudowy zabezpieczający przed niepowołanym dostępem do wnętrza obudowy.  Funkcjonalność TPM 2.0.  System diagnostyczny działający bez udziału systemu operacyjnego, czy też jakichkolwiek dołączonych urządzeń na zewnątrz czy też wewnątrz komputera, umożliwiający otrzymanie informacji o:  - modelu, oznaczeniu i numerze seryjnym komputera, pojemności zainstalowanej pamięci RAM  Oprogramowanie diagnostyczne musi umożliwiać:  wykonanie testu pamięci RAM,  wykonanie podstawowego testu prawidłowej pracy CPU  wykonanie testu dysku twardego.  System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera (Zaimplementowany w sprzętowym mikrokodzie płyty głównej) |  |  |  |  |  |  |
| Sterowniki  i oprogramowanie | Zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia, podać link strony www.  Oprogramowanie producenta komputera posiadające funkcje zarządzania sterownikami (wykrywanie i instalowanie aktualizacji).  Oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego oraz bez podłączania żadnych urządzeń czy nośników zewnętrznych - w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego. Usuwanie danych z dysku twardego musi odbywać się przy wykorzystaniu certyfikowanych algorytmów a wynikiem pracy oprogramowania musi być protokół zawierający dane kasowanego dysku oraz informacje o zastosowanym algorytmie kasowania. W ofercie należy podać nazwę i producenta oprogramowania. |  |  |  |  |  |  |
| Certyfikaty  i oświadczenia | Producent komputera musi posiadać ISO 9001 co najmniej w zakresie projektowania, produkcji i serwisu komputerów.  Producent komputera musi posiadać ISO 14001, co najmniej w zakresie projektowania i produkcji.  Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać europejską deklarację zgodności CE.  Certyfikat poprawnej współpracy z zaoferowanym systemem operacyjnym - do oferty dołączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania systemowego.  Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać certyfikat TCO 8.0 – obecność modelu na stronie <https://tcocertified.com/product-finder/> |  |  |  |  |  |  |
| Zainstalowane oprogramowanie systemowe | Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Pro 64-bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym. Za równoważny uważany jest graficzny system operacyjny obsługiwany w sposób identyczny do Microsoft® Windows™ 10 Pro x64 PL przez standardowego użytkownika z możliwością logowania i pracy w domenie Microsoft® Windows™ typu Active Directory.  Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.  System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.  Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  Wbudowany system pomocy w języku polskim.  Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.  Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.  Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4  i v6.  Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).  Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.  Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.  Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.  Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.  Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.  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.  Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  Obsługa standardu NFC (near field communication).  Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.  Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:  Login i hasło,  Karty z certyfikatami (smartcard),  Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).  Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.  Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.  Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.  Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).  Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.  Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.  Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.  Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.  Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.  Udostępnianie modemu.  Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  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.).  Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie  z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.  Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.  Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera,  z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.  Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.  Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.  Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja – zgodnie z wymaganiami i kryteriami | Gwarancji jakości producenta:  Gwarancja 60 miesięcy na części i robociznę realizowana w miejscu eksploatacji sprzętu z potwierdzeniem rejestracji serwisowej do 4h od zgłoszenia; Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia. W razie awarii dyski pozostają w siedzibie klienta.  Pakiet serwisowy winien być składnikiem komputera oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika;  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje serwisową producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty;  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, należy podać numer telefonu) 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 oferent dołączy do oferty stosowne oświadczenie upoważnionego przedstawiciela producenta sprzętu.  Wsparcie techniczne producenta  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 oświadczenie producenta, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg.  Certyfikat producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.  Dodatkowo oczekuje się przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www, korzystając z indywidualnego konta, będzie można monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia. |  |  |  |  |  |  |
| Monitor | Parametry minimalne monitora: |  |  |  |  |  |  |
| Przekątna ekranu, rozdzielczość | 23’8 cali o rozdzielczości natywnej minimum 1,920 x 1,080 pikseli, maksymalny rozmiar piksela 0.2745mm, podświetlanie typu LED, twardość matrycy 3H, technologia IPS, matryca matowa |  |  |  |  |  |  |
| Parametry obrazu | Odwzorowanie 16,7 miliona kolorów, kontrast 20mln:1, jasność min. 250 cd/m2 ,czas reakcji matrycy max. 5ms, kąty widzenia minimum 178 stopni w poziomie oraz w pionie, częstotliwość pozioma 30-82 kHz, częstotliwość pionowa 48-76 Hz (weryfikacja na podstawie dokumentacji technicznej producenta monitora) |  |  |  |  |  |  |
| Wejścia wideo | 1x DisplayPort 1x D-SUB, 1x HDMI |  |  |  |  |  |  |
| Obudowa i  regulacja monitora | wbudowany zasilacz, regulacja wysokości ekranu minimum 150mm w pionie, pochylenie ekranu w zakresie -5° / +35° (tzw. tilt), obrót względem osi pionowej w zakresie 345° (tzw. swivel), złącze Kensington Lock, złącze montażu na ścianie w standardzie VESA 100 (100 mm), 2x USB 3.1, głośniki o mocy 2x 2W, waga monitora bez podstawy nie większa niż 3,3kg, kolor biały lub odcieniach jasnej szarości |  |  |  |  |  |  |
| Kable | Dostarczone: kabel DisplayPort o długości minimum 1,8m, kabel zasilania |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja | Gwarancja 60 miesięcy z potwierdzeniem rejestracji zgłoszenia serwisowego do 4h od zgłoszenia, realizowana na miejscu u klienta. Pakiet serwisowy winien być składnikiem monitora oraz ma być przypisany do sprzętu bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika, możliwość realizacji przez serwis producenta z pominięciem dostawcy, dostępność części zamiennych do oferowanego modelu monitora przez co najmniej 5 lat po zakończeniu produkcji – dla potwierdzenia w/w warunków należy oświadczenie producenta monitora dołączyć do oferty.  Dodatkowo oczekuje się przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www, korzystając z indywidualnego konta, będzie można monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia. |  |  |  |  |  |  |
| Menu OSD | Regulacja palety barw z menu OSD – co najmniej regulacja 7500K, regulacja poziomu czerni, możliwość wyboru sygnału wejściowego, wyświetlanie parametrów pracy (rozdzielczość, używane złącze sygnałowe) poprzez menu OSD, możliwość programowego sterowania monitora, tzn. wysyłanie rozkazów, które mogą powodować np. zmianę jasności, kontrastu, czy rozmiaru obrazu. |  |  |  |  |  |  |
| Certyfikaty i normy, dokumentacja | Zużycie energii max. 15W wg standardów EPA, zużycie energii w trybie stand-by oraz w trybie oszczędzania energii nie więcej niż 0.2W – parametry potwierdzone w oficjalnej dokumentacji technicznej producenta monitora  - CE, TCO 8.0, Energy Star 8.0,  - Certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001 |  |  |  |  |  |  |
| Gwarancja na zestaw | Komputer i monitor mają mieć jeden punkt zgłoszeń.  Dla potwierdzenia w/w warunków należy oświadczenie producenta komputera i monitora dołączyć do oferty. |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **LP.** | **Rodzaj Urządzenia i Wymagane Parametry Minimalne** | **Ilość szt./zest.** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto** | **Opis proponowanego przez Wykonawcę urządzenia - nazwa, model, typ, parametry techniczne, p/n.** |
| **16** | **Nabiurkowy monitor komputerowy 27 cali CURVED – min. WQHD** | **16 sztuk** |  |  |  |  |  |
| Parametry | Nabiurkowy monitor szerokoekranowy z zakrzywionym ekranem do komputera stacjonarnego  Ekran zakrzywiony o przekątnej co najmniej 27 cali, podświetleniu LED i powłoce matowej  Rozdzielczość nie mniejsza niż 2560 x 1440, proporcje 16:9,  Częstotliwość odświeżania obrazu min. 144 Hz  Czas reakcji nie gorszy niż 4 ms  Jasność co najmniej 300 cd/m2, kontrast statyczny 3000:1  Liczba wyświetlanych kolorów nie mniejsza niż 16,7 mln  Wielkość plamki maks. 0,233  Kąty widzenia w poziomie i pionie nie mniejsze niż 178°/178°  Wymagana możliwość powieszenia na ścianie – zgodny z VESA min. 75 mm  Wymagane opcje typu: Eco Saving Plus, MagicUpscale, OSD, redukcja migotania, redukcja niebieskiego światła, Tryb Low Input Lag,  Wymagane złącza min.: 1x DisplayPort, 2x HDMI, 1x wyjście liniowe audio  Maksymalny pobór mocy do 50 W, pobór podczas czuwania do 0,5 W  Kolor czarny, ciemne odcienie szarości, brązu lub granat.  Wymagana instrukcja w języku polskim lub angielskim  Zasilanie 240V – wymagany kabel zasilający/zasilacz z kablem zasilającym  Wymagany minimum 1x kabel DisplayPort  Gwarancja na min. 2 lata |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **PODSUMOWANIE** | | | | **Wartość netto całej oferty w zł** | **Wartość VAT całej oferty w zł** | **Wartość brutto całej oferty w zł** |  |
| **RAZEM:** | | | |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| **Czy wyrażają Państwo zgodę na formę rozliczenia finansowego z Instytutem: przelew 30 dni licząc od daty prawidłowo wystawionej i dostarczonej do Zamawiającego faktury VAT ? – TAK/NIE** | | | |  |  | | |

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..….**

**Data, miejscowość, imię, nazwisko, podpis i pieczątka firmowa osoby upoważnionej do wystawiania ofert**