

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

1. Komputery przenośne 3 sztuki

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Komputer | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczny identyfikację oferowanej konfiguracji w oparciu o materiały i systemy dostępne na stronie producenta – załączyć link do strony/systemu gdzie można dokonać weryfikacji. |
| 2. Ekran | Matryca TFT, 15,6" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare- rozdzielczość min.:1920x1080. |
| 3. Obudowa | Obudowa komputera matowa, wyposażona w dock serwisowy umożliwiającą łatwy dostęp do pamięci RAM, Dysku twardego karty WiFi. Zawiasy metalowe. |
| 4. Procesor | Procesor osiągający wynik minimum 4330 w teście PassMark wg. Wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/ Average CPU Mark na dzień 31.03.2016 r. (kopia ze strony http://www.cpubenchmark.net/ na dzień 31.03.2016 udostępniona dodatkowo pod adresem - http://bip.am.katowice.pl/temp/PASS_MARK_NA_DZIEN_31_03_2016.pdf) |
| 5. Chipset | Dostosowany do zaoferowanego producenta |
| 6. Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardech. |
| 7. Pamięć operacyjna RAM | Min 8GB z możliwością rozbudowy do 16GB, rodzaj pamięci DDR3, 1600MHz. Komputer wyposażony w minimum dwa banki pamięci umożliwiające pracę w trybie dual-channel. |
| 8. Dysk twardy | Min 1000 GB, prędkość obrotowa min 5400rpm zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |

9. Zabezpieczenie dysku twardego	Komputer wyposażony w systemem automatycznego parkowania głowicy podczas nagłego upadku komputera.
10. Karta graficzna	Dedykowana karta graficzna z własną pamięcią (nie współdzieloną z pamięcią RAM komputera) o rozmiarze min. 2 GB DDR5
11. Audio/video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute), kamera HD720p pracująca przy niskim oświetleniu.
12. Karta sieciowa	10/100/1000 – RJ 45 wspierająca technologia PXE
13. Porty/złącza	3xUSB 3.0 (w tym jedno złącze w wersji Power On USB, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, VGA, HDMI ver. 1.4, RJ-45, czytnik kart multimedialnych (min SD/SDHC/SDXC/MMC), dedykowane złącze stacji dokującej. Zamawiający nie dopuszcza wykorzystywania portów USB 2.0 oraz USB 3.0 jako dedykowanych do obsługi stacji dokujących jak również stacji dokujących USB.
14. Klawiatura	Klawiatura odporna na zalanie, układ US, z wbudowanym joystickiem do obsługi wskaźnika myszy z dedykowanymi 3 klawiszami. Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym.
15. Sieć	Wbudowana karta sieciowa 10/100 BaseTX FastEthernet, wbudowana karta sieci bezprzewodowej zgodne ze standardem min. 802.11b/g , dopuszczalne 802.11b/g/n Bluetooth
16. Porty	Min. 3x USB(2.0) 1xRJ45, 1x DSUB (VGA), 1x wyjście słuchawkowe, 1x wejścieMikrofonowe
17. WiFi	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC wyposażona w min. 1 antenę
18. Napęd optyczny	Nagrywarka DVD
19. Bateria	Lito-jonowa min. ilość komór – 6, czas pracy na baterii >= 9 godzin.
20. System diagnostyczny	Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera

umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:

- Wykonanie testu CPU
- wykonanie testu pamięci RAM
- test dysku twardego
- test matrycy LCD
- test magistrali PCI-e
- test portów USB
- test napędu optycznego

Wizualna lub akustyczna sygnalizacja w przypadku uszkodzenia bądź błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.

Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:

- Notebook: Producent, PN, model
- BIOS: Wersja oraz data wydania Bios
- Procesor : Nazwa, taktowanie, obsługiwane instrukcje, ilości pamięci L1, L2, L3
- Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, obciążenie pamięci na poszczególnych bankach oraz ich rozmiar, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci
- Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, prędkość obrotowa, temperatura pracy
- LCD: producent, model, rozmiar, rozdzielczość, data produkcji panelu LCD
- Napęd optyczny – producent, model, numer seryjny, wersja firmware, obsługiwane standardy w szczególności czy nagrywarka obsługuje płyty dual layer(DL)

System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.

21. BIOS

BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.

Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:

- wersji BIOS wraz z datą,
- nr seryjnym komputera
- PN producenta sprzętu pozwalający na identyfikację jednostki
- ilości pamięci RAM
- typie procesora i jego prędkości
- MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej
- unikalnych nr inwentazowych tzw. Asset Tag'ów
- nr seryjnym płyty głównej komputera

Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:

	<ul style="list-style-type: none"> - Możliwość Wyłączenia/Włączenia technologii antykradzieżowej - Możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku - Możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password - Możliwość ustawienia minimalnych wymagań dotyczących długości hasła POWER-On oraz hasła dysku twardego. - Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOSU - Możliwość ustawienia kolejności bootowania - Możliwość Wyłączenia/Włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanej karty WIFI i BT, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, napędu optycznego, czytnika kart multimedialnych
22. Bezpieczeństwo	złącze Kensington Lock, wsparcie dla ochrony antykradzieżowej
23. Certyfikaty i standardy	- Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty)
24. Zainstalowany system operacyjny:	<p>Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro. PL 64-bit z licencją lub równoważny.</p> <p>Parametry równoważności:</p> <p>Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows opartą na serwerach Windows Server 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows, WMI. ✓ Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. ✓ Pełna integracja z systemem Płatnik. ✓ Pełna obsługa ActiveX <p>Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows 10</p>
25. Wyposażenie dodatkowe	<p>Zasilacz zewnętrzny AC o mocy dostosowanej do komputera przenośnego.</p> <p>Torba</p> <p>Mysz optyczna bezprzewodowa - minimum 6 miesięcy pracy na baterii</p>

26. Gwarancja	<p>3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site)</p> <p>W przypadku awarii dysku twardego dysk uszkodzony pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>
27. Wsparcie techniczne producenta	<p>Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość weryfikacji na stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.

2. komputery biurkowe – 26 sztuk

1. Ekran	<p>Przekątna: min 21,5 cala</p> <p>Rozdzielczość: min. FHD 1080p (1920x1080), podświetlenie LED, 250nits, format 16:9, kontrast 1000:1, matryca pokryta szybą dla podniesienia bezpieczeństwa</p>
2. Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> - zintegrowana z monitorem (AIO) – musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) – założona blokada kensington musi uniemożliwiać otworzenie tylnej obudowy – podstawa musi umożliwiać regulację kąta nachylenia w zakresie $-9^{\circ} \div 45^{\circ}$ – Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA z możliwością demontażu stopy oraz wszystkich nóżek. Musi pozostać sam obrys komputera bez wystających elementów – Wbudowane w obudowę przyciski regulacji głośności, – Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem MTM, wielkością przekątnej, procesorem, ilością pamięci, pojemnością dysku i zainstalowanym systemem operacyjnym
3. Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
4. Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera
5. Procesor	Procesor klasy x86, 4 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, taktowany zegarem co najmniej 2,9 GHz, pamięcią cache CPU co najmniej 6 MB zapewniający wydajność min 6350pkt w teście Passmark opublikowanym na http://www.cpubenchmark.net/

Average CPU Mark na dzień 31.03.2016 r (kopia ze strony <http://www.cpubenchmark.net/> na dzień 31.03.2016 udostępniona dodatkowo pod adresem - http://bip.am.katowice.pl/temp/PASS_MARK_NA_DZIEN_31_03_2016.pdf)

6. Pamięć operacyjna min. 8 GB SODIMM DDRIII 1600MHz z możliwością rozszerzenia do 16 GB
Ilość banków pamięci: min. 2 szt.
Ilość wolnych banków pamięci: min. 1 szt.
7. Dysk twardy Min 500GB, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
8. Napęd optyczny Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania
9. Karta graficzna 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 11.2,
OpenCL 2.0,
OpenGL 4.3
10. Audio/Video Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo 2 x 3W, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera HD1080p z mechaniczną przesłoną umożliwiającą fizyczne zasłonięcie kamery
11. Karta sieciowa 10/100/1000 – złącze RJ45
12. Porty/złącza Wbudowane (minimum): HDMI-out, 5 x USB z czego min 2 x USB3.0 z boku obudowy (jedno umożliwiające ładowanie urządzeń po wyłączeniu systemu), 1 x RJ 45 (LAN), 1 x wyjście na słuchawki, 1 x wejście na mikrofon, czytnik kart pamięci min 6 w 1 (obsługa standardów min: SD, SDHC, SDXC, MMC, MS, MS-Pro). Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
13. Klawiatura/mysz Klawiatura przewodowa w układzie US w kolorze zbliżonym do koloru obudowy.
Mysz przewodowa (scroll) w kolorze zbliżonym do koloru obudowy
14. Karta sieciowa karty sieciowe min. : WiFi 802.11 bgn, LAN 10/100/1000 Mbit/s
15. Zasilacz Maksymalna moc zasilacza nie większa niż 120W 85%
16. System operacyjny System operacyjny klasy desktop musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:
 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
 2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,

3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
4. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
8. 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,
9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/institucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
20. 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,
21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Obsługa standardu NFC (near field communication),
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,

- b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
 28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
 29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
 30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
 31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
 32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
 33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
 34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
 35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
 36. 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,
 37. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
 38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
 39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
 40. Udostępnianie modemu,
 41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
 42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
 43. 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.),
 44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
 45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
 46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
 47. 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.
 48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
 49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
 50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

17. BIOS

BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI

- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:
 - modelu komputera, producencie komputera
- numerze seryjnym,
- AssetTag,
- MAC Adres karty sieciowej,
- wersją Biosu wraz z datą produkcji,
- zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni
- ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,
- stanie pracy wentylatora
- napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA (model dysku twardego i napędu optycznego)
- licencji na system operacyjny (nie dopuszcza się stosowania nalepki z informacją o systemie operacyjnym i jego numerze licencyjnym) – zapis dla Win 8

Możliwość z poziomu Bios:

- wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów USB,
- wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA,
- wyłączenia wbudowanej kamery, karty WiFi, karty audio, czytnika kart, mikrofonu
- ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, przy update Biosu,
- wglądu w system zbierania logów z możliwością czyszczenia logów
- alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera wraz z zablokowaniem jednostki po nieautoryzowanej zmianie, odblokowanie może nastąpić tylko przez Administratora
- wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)
- ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii
- zdefiniowania trzech sekwencji botujących (podstawowa, WOL, po awarii)
- zablokowania możliwości aktualizacji bios przez użytkownika
- załadowania optymalnych ustawień Bios
- obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy

z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.

18. Zintegrowany System

Oprogramowanie diagnostyczne działające bez udziału systemu operacyjnego czy też

Diagnostyczny jakichkolwiek dołączonych urządzeń na zewnątrz czy też wewnątrz komputera, umożliwiające otrzymanie informacji o:

- producencie komputera, modelu, oznaczeniu PN i numerze seryjnym,
- zainstalowanym procesorze i taktowaniu,
- ilości zainstalowanej pamięci RAM, obsadzeniu banków, producencie kości pamięci oraz jej numerze seryjnym
- płycie głównej: informacja o rodzaju urządzeń podpiętych do PCI lub USB)
- zainstalowanym dysku twardym: producent, model, numer seryjny, wersja oprogramowania układowego, pojemność, prędkość obrotowa, temperatura, obsługiwane standardy ATA

Oprogramowanie musi umożliwiać:

- wykonanie testu pamięci RAM w wersji szybkiej i rozszerzonej,
- wykonanie testu magistrali płyty głównej
- wykonanie testu płyty głównej: PCI/PCIe, USB
- wykonanie testu dysku twardego wraz z oznaczeniem bad sectorów
- wykonanie testu matrycy LCD (generowanie obrazów testowych),
- skonfigurowanie referencyjnej procedury testowej oraz jej eksport/import,

System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.

- | | | |
|-----|-------------------------------------|--|
| 19. | Certyfikaty i standardy | - Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty)
- Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (należy dostarczyć przed podpisaniem umowy) |
| 20. | Waga/rozmiary urządzenia | Waga urządzenia wraz ze stopą max.8,5kg

Suma wymiarów (bez podstawy) nie może przekraczać: 962mm |
| 21. | Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | - Złącze typu Kensington Lock |
| 22. | Gwarancja | 3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site)

Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |
| 23. | Wsparcie techniczne producenta | Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej |

- możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu
- możliwość weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji
- możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego

3. Drukarka monochromatyczna ze skanerem i faksem – 2 sztuki.

Drukarka musi spełniać następujące minimalne wymagania:

technologia druku	laserowa monochromatyczna
min. rozdzielczość druku w czerni	1200 x 1200 dpi
min. szybkość druku mono	33 str./min.
gramatura papieru	60 - 163 g/m ²
praca w sieci serwer druku	tak - wymagana
typ skanera	kolorowy z automatycznym podajnikiem dokumentów ADF
min. rozdzielczość skanera	1200 x 1200 dpi
min. obszar skanowania	216 x 297 mm
min. szybkość kopiarki w czerni	33 str./min.
min. rozmiar nośnika	A4
min. rozdzielczość kopiarki	600 x 600 dpi
min. pojemność pamięci faksu	250 str.
min. rozdzielczość faksu	300 x 300 dpi
wymagane interfejsy	Ethernet 10/100/1000 Mbps USB 2.0
drukowanie dwustronne	tak – automatyczny full-duplex

4. Drukarka kolorowa ze skanerem i faksem – 1 sztuka.

technologia druku	laserowa kolorowa
min. rozdzielczość druku w czerni	600 x 600 dpi
min. rozdzielczość druku w kolorze	600 x 600 dpi
min. szybkość druku mono	20 str./min.
min. szybkość druku kolor	20 str./min.
praca w sieci serwer druku	tak - wymagane
typ skanera	płaski i automatyczny podajnik dokumentów (ADF)
min. rozdzielczość skanera	1200 x 1200 dpi

min. obszar skanowania	216 x 297 mm
min. szybkość kopiarki w czerni	20 str./min.
min. szybkość kopiarki w kolorze	20 str./min.
min. rozmiar nośnika	A4
min. rozdzielczość kopiarki	300 x 420 dpi
min. pojemność pamięci faksu	250 str.
szybkość transmisji faksu	33,6 kbps
min. rozdzielczość faksu	203 x 196 dpi
wymagane interfejsy	Ethernet 10/100/1000 Mbps USB 2.0
drukowanie dwustronne	tak – automatyczny full-duplex