**Załącznik nr 3.2. do SIWZ**

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE DLA CZĘŚCI 1-7**

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym sygn. NZ-240-47/2018 na:

|  |
| --- |
| **Dostawa sprzętu komputerowego, urządzeń wielofunkcyjnych, podzespołów komputerowych i serwerowych dla PIG - PIB** |

My niżej podpisani działając w imieniu i na rzecz:

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*(nazwa (firma) dokładny adres Wykonawcy/Wykonawców)*

*(w przypadku składania oferty przez wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia należy podać nazwy(firmy) i*

Oferujemy wykonanie przedmiotowego zamówienia, zgodnie ze specyfikacją wskazaną poniżej:

|  |
| --- |
|  |
| **CZĘŚĆ 1****Specyfikacja techniczna 1** |
| **Stacja graficzna typ 1** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane****(należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| **Płyta główna** |
| Rodzaj | Jednoprocesorowa |  |
| **Procesor** |
| Architektura | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64 bitowy |  |
| Wydajność | Procesor osiągający w teście PassMark PerformanceTest wynik nie mniejszy niż 14000 punktów według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>Warunek musi być spełniony najpóźniej na dzień złożenia dokumentu potwierdzającego przez zaoferowaną dostawę wymagań określonych przez Zamawiającego. |  |
| Liczba procesorów | 1 |  |
| Typ procesora | Wielordzeniowy |  |
| **Pamięć operacyjna** |
| Rozmiar pamięci | 64 GB DDR4 ECC |  |
| Możliwość rozbudowy | 256 GB |  |
| Napęd CD |
| Rodzaj (CD/DVD) | DVD +/- lub Nagrywarka DVD +/- RW |  |
| Prędkość | X8 |  |
| **Kontroler dysków** |
| Rodzaj (obsługiwane standardy) | SATAIII i SSD |  |
| Obsługiwane typy RAID | 1 |  |
| **Dyski twarde** |  |
| Ilość | 2 |  |
| Łączny rozmiar | 4,5 TB |  |
| Rodzaj dysków | 1x dysk 4 TB, SATA III 7200 ob./min lub 2x dysk 2 TB, SATA III 7200 ob./min, 1 x dysk SSD z kontrolerem NVMe na szynie PCIe 500 GB 200/120IOPs odczyt/zapis przy 4KB pliku. |  |
| **Porty wejścia/wyjścia** |
| Rodzaj/ilość | USB 2.0 /2 |  |
| Rodzaj/ilość | USB 3.0 /2 |  |
| ilość | dwa porty USB wyprowadzone z przodu obudowy |  |
| **Gniazda rozszerzeń** |
| Rodzaj / ilość | PCI Express x 16 Gen 3 /2, PCI Express x 8 Gen 3 /1, minimalna ilość gniazd PCI Express – 4 |  |
| Mysz | USB z funkcją przewijania – optyczna lub laserowa |  |
| Klawiatura | USB US standard 101/102 klawisze z czytnikiem Smart Card |  |
| **Karta sieciowa** |
| Typ | Ethernet 100/1000 RJ-45 |  |
| Ilość | 1 |  |
| Obsługiwane funkcje | PXE, Wake on LAN, Alert on LAN |  |
| Przewód |  |  |
| Przewód | Pięciometrowy przewód sieciowy kategorii 6 |  |
| **Karta graficzna** |
| Czy zintegrowana z płytą główną? | Nie |  |
| Typ | Karta z funkcjonalnością dającą możliwość podłączenia jednocześnie minimum dwóch monitorów (bez rozgałęziaczy sygnału), do zastosowań CAD, modelingu 3D i zastosowań inżynierskich, min. 8 GB GDDR5 własnej pamięci, liczba rdzeni CUDA min 1700, 2 złącza cyfrowe DVI i/lub DP (1.2) i/lub mini DP (1.2) i/lub HDMI |  |
| Ilość | 1 |  |
| Ilość obsługiwanych monitorów | 4 |  |
| Wspierane graficzne API | OpenGL 4.5 lub wyższe, OpenCL, DirectX 12 lub wyższe |  |
| Rozdzielczość | 5K, 5120 x 2880 @ 60Hz |  |
| **Karta dźwiękowa** |
| Karta dźwiękowa | Zgodna z AC 97, HD Audio |  |
| Głośniki | Głośnik wbudowany w obudowę komputera |  |
| **Obudowa** |
| Typ | Typu Tower (Micro Tower lub Mini Tower lub Midi Tower, inne) |  |
| **Bezpieczeństwo i monitorowanie** |
| Funkcje monitorowania | Zgodność z ACPI, Wake on LAN, WfM 2.0, zgodność DMI 2.0 |  |
| Funkcje bezpieczeństwa | Czujnik otwarcia obudowy |  |
| Zarządzanie | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:a) monitorowanie konfiguracji komputera – CPU, Pamięć, HDD wersjaBIOS płyty głównejb) zdalną konfigurację ustawień BIOSc) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesuładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CDROM lub FDD zserwera zarządzającegod) technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomiesprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 oraz DASH 1.0.0e) nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnegoszyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanymserwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, wprzypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędusystemowego oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS f) wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego |  |
| **Preinstalowane oprogramowanie** |
| System operacyjny | System operacyjny wykorzystujący architekturę 64 bit, oferowaną ilość pamięci RAM, rekomendowany przez producenta oferowanego sprzętu np. Windows 10 Professional 64bit lub równoważny w polskiej wersji językowej |  |
| Diagnostyka | Oprogramowanie do zarządzania i diagnostyki wyprodukowane przez producenta stacji wraz ze sterownikami |  |

|  |
| --- |
| **Specyfikacja techniczna 2** |
| **Stacja graficzna typ 2** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane****(należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| **Płyta główna** |
| Rodzaj | Jednoprocesorowa |  |
| **Procesor** |
| Architektura | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64 bitowy |  |
| Wydajność | Procesor osiągający w teście PassMark PerformanceTest wynik nie mniejszy niż 12300 punktów według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>Warunek musi być spełniony najpóźniej na dzień złożenia dokumentu potwierdzającego przez zaoferowaną dostawę wymagań określonych przez Zamawiającego. |  |
| Liczba procesorów | 1 |  |
| Typ procesora | wielordzeniowy |  |
| **Pamięć operacyjna** |
| Rozmiar pamięci | 32 GB DDR4 ECC |  |
| Możliwość rozbudowy | 128GB |  |
| **Napęd CD** |
| Rodzaj (CD/DVD) | DVD +/- lub Nagrywarka DVD +/- RW |  |
| Prędkość | X8 |  |
| **Kontroler dysków** |
| Rodzaj (obsługiwane standardy) | SATAIII i SSD |  |
| Obsługiwane typy RAID | 1 |  |
|  **Dyski twarde** |  |
| Ilość | 2 |  |
| Łączny rozmiar | 2,5 TB |  |
| Rodzaj dysków | 1x dysk 2 TB, SATA III 7200 ob./min, 1 x dysk SSD z kontrolerem NVMe na szynie PCIe 500 GB 200/120 IOPs odczyt/zapis przy 4KB pliku. |  |
| **Porty wejścia/wyjścia** |
| Rodzaj/ilość | USB 2.0 /2 |  |
| Rodzaj/ilość | USB 3.0 /2 |  |
| ilość | dwa porty USB wyprowadzone z przodu obudowy |  |
| **Gniazda rozszerzeń** |
| Rodzaj / ilość | PCI Express x 16 Gen 3 /2, PCI Express x 8 Gen 3 /1, minimalna ilość gniazd PCI Express – 4 |  |
| Mysz | USB z funkcją przewijania – optyczna lub laserowa |  |
| Klawiatura | USB US standard 101/102 klawisze z czytnikiem Smart Card |  |
| **Karta sieciowa** |
| Typ | Ethernet 100/1000 RJ-45 |  |
| Ilość | 1 |  |
| Obsługiwane funkcje | PXE, Wake on LAN, Alert on LAN |  |
| **Przewód** |
| Przewód | Pięciometrowy przewód sieciowy kategorii 6 |  |
| **Karta graficzna** |
| Czy zintegrowana z płytą główną? | Nie |  |
| Typ | Karta z funkcjonalnością dającą możliwość podłączenia jednocześnie minimum dwóch monitorów (bez rozgałęziaczy sygnału), do zastosowań CAD, modelingu 3D i zastosowań inżynierskich, min. 8 GB GDDR5 własnej pamięci, liczba rdzeni CUDA min 1700, 2 złącza cyfrowe DVI i/lub DP (1.2) i/lub mini DP (1.2) i/lub HDMI | Model: |
| Ilość | 1 |  |
| Ilość obsługiwanych monitorów | 4 |  |
| Wspierane graficzne API | OpenGL 4.5 lub wyższe, OpenCL, DirectX 12 lub wyższe |  |
| Rozdzielczość | 5K, 5120 x 2880 @ 60Hz |  |
| **Karta dźwiękowa** |
| Karta dźwiękowa | Zgodna z AC 97, HD Audio |  |
| Głośniki | Głośnik wbudowany w obudowę komputera |  |
| **Obudowa** |
| Typ | Typu Tower (Micro Tower lub Mini Tower lub Midi Tower, inne) |  |
| **Bezpieczeństwo i monitorowanie** |
| Funkcje monitorowania | Zgodność z ACPI, Wake on LAN, WfM 2.0, zgodność DMI 2.0 |  |
| Funkcje bezpieczeństwa | Czujnik otwarcia obudowy |  |
| Zarządzanie | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:a) monitorowanie konfiguracji komputera – CPU, Pamięć, HDD wersjaBIOS płyty głównejb) zdalną konfigurację ustawień BIOSc) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesuładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CDROM lub FDD zserwera zarządzającegod) technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomiesprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 oraz DASH 1.0.0e) nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnegoszyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanymserwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, wprzypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędusystemowego oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS f) wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego |  |
| **Preinstalowane oprogramowanie** |
| System operacyjny | System operacyjny wykorzystujący architekturę 64 bit, oferowaną ilość pamięci RAM, rekomendowany przez producenta oferowanego sprzętu np. Windows 10 Professional 64bit lub równoważny w polskiej wersji językowej |  |
| Diagnostyka | Oprogramowanie do zarządzania i diagnostyki wyprodukowane przez producenta stacji wraz ze sterownikami |  |

|  |
| --- |
| **Specyfikacja techniczna 3** |
| **Stacja graficzna typ 3** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane****(należy dokładnie określić oferowane****parametry)** |
| **Płyta główna** |
| Rodzaj  | Jednoprocesorowa |  |
| **Procesor** |
| Architektura | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64 bitowy |  |
| Wydajność | Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test wynik nie mniejszy niż |  |
|  | 10000 punktów według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>Warunek musi być spełniony najpóźniej na dzień złożenia dokumentu potwierdzającego przez zaoferowaną dostawę wymagań określonych przez Zamawiającego. |  |
| Liczba procesorów | 1 |  |
| Typ procesora | wielordzeniowy |  |
| **Pamięć operacyjna** |
| Rozmiar pamięci | 16 GB DDR4 |  |
| Ilość slotów | 4 |  |
| Możliwość rozbudowy | 64 GB DDR4 |  |
| **Kontroler dysków** |
| Rodzaj (obsługiwane standardy) | SATAIII i SSD |  |
| **Dyski twarde** |
| Ilość | 2 |  |
| Łączny rozmiar | 1280GB |  |
| Rodzaj | 1x dysk 1 TB, SATA III 7200 ob./min, 1 x dysk SSD SATA\ PCIe 256 GB 200/120 IOPs odczyt/zapis przy 4KB pliku. |  |
| **Porty wejścia/wyjścia** |
| Rodzaj/ilość | USB 2.0 / 2 |  |
| Rodzaj/ilość | USB 3.0 / 2 |  |
| ilość | dwa porty USB wyprowadzone z przodu obudowy |  |
| **Gniazda rozszerzeń** |
| Rodzaj / ilość | PCI Express x 16 Gen 3 /2, PCI Express x 8 Gen 3 /1, minimalna ilość gniazd PCI Express – 4 |  |
| Mysz | USB z rolką (scroll) z funkcją przewijania– optyczna lub laserowa |  |
| Klawiatura | USB US standard 101/102 klawisze z czytnikiem Smart Card |  |
| **Karta sieciowa** |
| Typ | Ethernet 10/100/1000 RJ-45 |  |
| Ilość | 1 |  |
| Obsługiwane funkcje | PXE, Wake on LAN, Alert on LAN |  |
| **Przewód** |
| Przewód | Pięciometrowy przewód sieciowy kategorii 6 |  |
| **Karta graficzna** |
| Typ | Karta z funkcjonalnością dającą możliwość podłączenia jednocześnie minimum dwóch monitorów (bez rozgałęziaczy sygnału), do zastosowań CAD, modelingu 3D i zastosowań inżynierskich, min. 2 GB GDDR5 własnej pamięci, liczba rdzeni CUDA min 380, 2 złącza cyfrowe DVI i/lub DP (1.2) i/lub mini DP (1.2) i/lub HDMI |  |
| Ilość | 1 |  |
| **Karta dźwiękowa** |
| Karta dźwiękowa | Zgodna AC 97 HD Audio |  |
| **Obudowa** |
| Typ | Typu Tower (Micro Tower lub Mini Tower lub Midi Tower, inne) |  |
| **Bezpieczeństwo i monitorowanie** |
| Funkcje monitorowania | Zgodność z ACPI, Wake on LAN, WfM 2.0, Zgodność DMI 2.0 |  |
| Funkcje bezpieczeństwa | Czujnik otwarcia obudowy |  |
| Zarządzanie | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:a) monitorowanie konfiguracji komputera – CPU, Pamięć, HDD wersjaBIOS płyty głównejb) zdalną konfigurację ustawień BIOSc) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesuładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CDROM lub FDD zserwera zarządzającegod) technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomiesprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 oraz DASH 1.0.0e) nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnegoszyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanymserwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, wprzypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędusystemowego oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS f) wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego |  |
| **Preinstalowane programowanie** |
| System operacyjny | System operacyjny wykorzystujący architekturę 64 bit,oferowaną ilość pamięci RAM, rekomendowany przez producenta oferowanego,np. Windows 10 Professional 64bit lub równoważny w polskiej wersji językowej. |  |
| Diagnostyka | Oprogramowanie do zarządzania i diagnostyki stacji. |  |

|  |
| --- |
| **Specyfikacja techniczna nr 4** |
| **Stacja biurowa** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane****(należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| **Płyta główna** |
| Rodzaj  | Jednoprocesorowa |  |
| **Procesor** |
| Architektura | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64 bitowy |  |
| Wydajność | Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test wynik nie mniejszy niż 10000 punktów według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>Warunek musi być spełniony najpóźniej na dzień złożenia dokumentu potwierdzającego przez zaoferowaną dostawę wymagań określonych przez Zamawiającego. |  |
| Liczba procesorów | 1 |  |
| Typ procesora | wielordzeniowy |  |
| **Pamięć operacyjna** |
| Rozmiar pamięci | 8 GB DDR4 |  |
| Obsługa pamięci | 16 GB |  |
| **Kontroler dysków** |
| Rodzaj (obsługiwane standardy) | SATAIII i/lub SSD |  |
| **Dyski twarde** |
| Ilość | 1 |  |
| Łączny rozmiar | 256GB |  |
| rodzaj | 1 x dysk SSD SATA\ PCIe 256 GB 100/80 IOPs odczyt/zapis przy 4KB pliku lub 1x dysk 1 TB, SATA III 7200 ob./min |  |
| **Porty wejścia/wyjścia** |
| Rodzaj/ilość | DP (1.4) lub HDMI |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rodzaj/ilość | USB 2.0 / 2 |  |
| Rodzaj/ilość | USB 3.0 / 2 |  |
| ilość | dwa porty USB wyprowadzone z przodu obudowy |  |
| **Gniazda rozszerzeń** |
| Mysz | USB z rolką (scroll) z funkcją przewijania– optyczna lub laserowa |  |
| Klawiatura | USB US standard 101/102 klawisze z czytnikiem Smart Card |  |
| **Karta sieciowa** |
| Typ | Ethernet 10/100/1000 RJ-45 |  |
| Ilość | 1 |  |
| Obsługiwane funkcje | PXE, Wake on LAN, Alert on LAN |  |
| **Przewód** |
| Przewód | Pięciometrowy przewód sieciowy kategorii 6 |  |
| **Karta graficzna** |
| Typ | Zintegrowana 256 MB pamięci współdzielonej |  |
| Ilość | 1 |  |
| **Karta dźwiękowa** |
| Karta dźwiękowa | Zgodna AC 97 HD Audio |  |
| **Obudowa** |
| Typ | Desktop lub Small Form Factor lub Mini PC lub Tower/Desktop |  |
| **Bezpieczeństwo i monitorowanie** |
| Funkcje monitorowania | Zgodność z ACPI, Wake on LAN, WfM 2.0, Zgodność DMI 2.0 |  |
| Funkcje bezpieczeństwa | Czujnik otwarcia obudowy |  |
| Zarządzanie | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:a) monitorowanie konfiguracji komputera – CPU, Pamięć, HDDwersja BIOS płyty głównejb) zdalną konfigurację ustawień BIOSc) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanieprocesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CDROMlub FDD z serwera zarządzającegod) zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVMRedirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemuoperacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadkubraku lub uszkodzenia systemu operacyjnegoe) technologia zarządzania i monitorowania komputerem napoziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardamiDMTF WS-MAN 1.0.0 oraz DASH 1.0.0f) nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnegoszyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanymserwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, wprzypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędusystemowego oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOSg) wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania,możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownikasystemu sprzętowego zarządzania zdalnego |  |
| **Preinstalowane programowanie** |
| System operacyjny | System operacyjny wykorzystujący architekturę 64 bit,oferowaną ilość pamięci RAM, rekomendowany przez producentaoferowanego, np. Windows 10 Professional 64bit lub równoważny wpolskiej wersji językowej |  |
| Diagnostyka | Oprogramowanie do zarządzania i diagnostyki stacji. |  |

………………………., dnia ………………. ……………………………………………………………………………..

podpis Wykonawcy lub upoważnionego przedstawiciela

Wykonawcy

\*wypełnia Wykonawca składający ofertę w danej części postępowania.

|  |
| --- |
|  |
| **CZĘŚĆ 2****Specyfikacja techniczna nr 5** |
| **Notebook** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane****(należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| **Procesor** |
| Architektura | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64 bitowy |  |
| Wydajność | Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test wynik nie mniejszy niż **7600** punktów według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>Warunek musi być spełniony najpóźniej na dzień złożenia dokumentu potwierdzającego przez zaoferowaną dostawę wymagań określonych przez Zamawiającego. |  |
| Typ procesora | wielordzeniowy, mobilny |  |
| Liczba procesorów | 1 |  |
| **Pamięć operacyjna** |
| Rozmiar pamięci | 16GB GB DDR4 |  |
| **Dysk, napęd CD/DVD** |
| Dysk twardy | 1xDysk 256GB SSD PCIe/NVMe M.2 |  |
| **Porty wejścia/wyjścia** |
| Rodzaj/ilość | USB 3.0/ 2 |  |
| Rodzaj/ilość | Złącze stacji dokującej/1 |  |
| Rodzaj/ilość | Display Port/1 lub HDMI/1 (dozwolone wersje portów mini i micro) |  |
| Rodzaj/ilość | RJ-45/1 |  |
| Karty sieciowe | Ethernet 10/100 i bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 n |  |
| Bluetooth | Bluetooth 3.0 |  |
| **Wyświetlacz wbudowany** |
| Typ wyświetlacza | wyświetlacz LED |  |
| Przekątna (cale) | Od 15,3 do 15,6 |  |
| Rozdzielczość | 1920\*1080 |  |
| **Karta graficzna** |
| Rodzaj | zintegrowana |  |
| **Preinstalowane oprogramowanie** |
| System operacyjny | System operacyjny wykorzystujący architekturę 64 bit, oferowaną ilość pamięci RAM, rekomendowany przez producenta oferowanego sprzętu np. Windows 10 Professional 64bit lub równoważny w polskiej wersji językowej |  |
| Diagnostyka | Oprogramowanie pozwalające na zarządzanie komputerem w sieci oraz oprogramowanie diagnostyczne wyprodukowane przez producenta komputera wraz ze sterownikami |  |
| **Inne urządzenia i zabezpieczenia – opis** |
| Bateria | 48Wh |  |
| Mysz | Optyczna Bluetooth z funkcją przewijania |  |
| Torba | dwukomorowa, z rączką oraz dodatkowym paskiem na ramię (odpinany pasek w zestawie wraz z torbą). Kolor czarny |  |
| Stacja dokująca | współpracująca z dedykowanym złączem komputera i umożliwiająca dołączenie urządzeń zewnętrznych: myszki, klawiatury, 2 monitorów złączami cyfrowymi, głośników, sieci komputerowej, i zasilającej. |  |
| Zabezpieczenia | Linka zabezpieczająca przed kradzieżą |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zarządzanie | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowaniakomputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanuczy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputerapodczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalnąkomunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a takżezapewniająca:a) monitorowanie konfiguracji komputera – CPU, Pamięć, HDDwersja BIOS płyty głównejb) zdalną konfigurację ustawień BIOSc) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesuładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CDROM lub FDD zserwera zarządzającegod) technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomiesprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTFWS-MAN 1.0.0 oraz DASH 1.0.0e) nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnegoszyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanymserwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, wprzypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędusystemowego oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOSf) wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwydo kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemusprzętowego zarządzania zdalnego |  |
| Szyfrowanie | Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego (klucze szyfrujące przechowywane w dedykowanym układzie scalonym zintegrowanym z płytą główną, zamiast na dysku twardym) współpracujący z oprogramowaniem dostarczonym wraz z komputerem, wraz z licencją aktywującą (jeśli jest wymagana) |  |

|  |
| --- |
| **Specyfikacja techniczna nr 6** |
| **Ultrabook** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane****(należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| **Procesor** |
| Architektura | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64 bitowy |  |
| Wydajność | Procesor osiągający w teście PassMark PerformanceTest wynik nie mniejszy niż 8100 punktów według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>  |  |
| Typ procesora | wielordzeniowy, mobilny |  |
| Liczba procesorów | 1 |  |
| **Pamięć operacyjna** |
| Rozmiar pamięci | 16 GB DDR4 |  |
| **Napęd CD/DVD** |
| Dysk twardy | 1 x dysk SSD SATA III lub dysk SSD PCIe/NVMe M.2, 512 GB 100/88 IOPs odczyt/zapis przy 4KB pliku |  |
| **Porty wejścia/wyjścia** |
| Rodzaj/ilość | USB 3.0/ 1 |  |
| Rodzaj/ilość | Złącze stacji dokującej/1 |  |
| Karty sieciowe | Bezprzewodowa karta sieciowa 802.11 n oraz Bluetooth |  |
| Karta graficzna | zintegrowana |  |
| **Wyświetlacz wbudowany** |
| Typ wyświetlacza | wyświetlacz LED |  |
| Przekątna (cale) | Od 13,3’’ do 14’’ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rozdzielczość | 1920x1080 |  |
| **Preinstalowane oprogramowanie** |
| System operacyjny | System operacyjny wykorzystujący architekturę 64 bit, oferowaną ilość pamięci RAM, rekomendowany przez producenta oferowanego sprzętu np. Windows 10 Professional 64bit lub równoważny w polskiej wersji językowej |  |
| Diagnostyka | oprogramowanie diagnostyczne wyprodukowane przez producenta komputera wraz ze sterownikami |  |
| **Inne, urządzenia i zabezpieczenia – opis** |
| Mysz | Optyczna Bluetooth z funkcją przewijania |  |
| Torba | dwukomorowa, z rączką oraz dodatkowym paskiem na ramię (odpinany pasek w zestawie wraz z torbą). Kolor czarny |  |
| Stacja dokująca | współpracująca z dedykowanym złączem komputera i umożliwiająca dołączenie urządzeń zewnętrznych: myszki, klawiatury, 2 monitorów złączami cyfrowymi, głośników, sieci komputerowej, i zasilającej. |  |
| Inne | Kamera internetowa wbudowana, mikrofon wbudowany |  |
| Waga | Do 1,45 kg |  |

………………………., dnia ………………. ……………………………………………………………………………..

 podpis Wykonawcy lub upoważnionego przedstawiciela

 Wykonawcy

\*wypełnia Wykonawca składający ofertę w danej części postępowania.

|  |
| --- |
|  |
| **CZĘŚĆ 3****Specyfikacja techniczna nr 7** |
| **Monitor 24”** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane****(należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| Rzeczywisty rozmiar wyświetlanego obrazu | 23,8” Panoramiczny |  |
| Wielkość plamki (mm) | 0, 275 |  |
| Obsługiwana rozdzielczość wyświetlania | 1920 x 1080 |  |
| Czas reakcji matrycy [msec] | 6 |  |
| Jasność [Cd/m2] | 250 |  |
| Kontrast | 1000:1 |  |
| Inne | Zachowane proporcje pomiędzy użyteczną powierzchnią obrazu i rozdzielczością pracy. Cienkie ramki ułatwiające prace przy dwóch monitorach max. 7mm |  |
| **Porty Wejścia/Wyjścia** |
| Rodzaj /ilość | DVI/1 lub DisplayPort/1 lub HDMI, USB 3.0/2 |  |
| **Bezpieczeństwo** |
| Rodzaj/ilość | Port zabezpieczający przed kradzieżą/1 |  |
| Podłączenie obrazu | Zamawiający wymaga, by z monitorem były dostarczone odpowiednie kable cyfrowe (DVI lub/i DisplayPort, lub/i HDMI) |  |

|  |
| --- |
| **Specyfikacja techniczna nr 8** |
| **Monitor 27”** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane****(należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| Rzeczywisty rozmiar wyświetlanego obrazu | 27” Panoramiczny |  |
| Wielkość plamki (mm) | 0,311 |  |
| Obsługiwana rozdzielczość wyświetlania | 3840 x 2160 (4K) |  |
| Kąt widzenia obrazu | 178/178 stopni |  |
| Czas reakcji matrycy [msec] | 8 |  |
| Jasność [Cd/m2] | 250 |  |
| Kontrast | 1000:1 |  |
| Inne | Monitor z podstawą umożliwiającą regulację wysokości, kąta pochylenia i obrotu. Zachowane proporcje pomiędzy użyteczną powierzchnią obrazu i rozdzielczością pracy. |  |
| **Porty Wejścia/Wyjścia** |
| Rodzaj /ilość | DVI/1 lub DisplayPort/1 lub HDMI, USB 3.0/2 |  |
| **Bezpieczeństwo** |
| Rodzaj/ilość | Port zabezpieczający przed kradzieżą/1 |  |
| Podłączenie obrazu | Zamawiający wymaga, by z monitorem były dostarczone odpowiednie kable cyfrowe (DVI lub/i DisplayPort, lub/i HDMI) |  |
| ………………………., dnia ………………. …………………………………………………………………………….. podpis Wykonawcy lub upoważnionego przedstawiciela  Wykonawcy\*wypełnia Wykonawca składający ofertę w danej części postępowania.**CZĘŚĆ 4** |
| **CZĘŚĆ4****Specyfikacja techniczna nr 9** |
| **Tablet** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane****(należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| Przekątna ekranu | 8” |  |
| Rozdzielczość | 1280 x 800 |  |
| Parametry wyświetlacza | Technologia wyświetlacza TFT 16M kolorów |  |
| Sposób obsługi | Dotykowy, rysik |  |
| System operacyjny | Android 7 |  |
| Procesor | Ośmiordzeniowy  |  |
| Pamięć wewnętrzna | 16GB |  |
| Czytnik kart pamięci | Tak microSD |  |
| Karta pamięci | microSD 128gb (zapis 90MB/s – odczyt 100MB/s) |  |
| Modem  | Wbudowany LTE |  |
| GPS | Tak |  |
| Pojemność baterii | 4400mAh |  |
| Waga | do500g |  |
| Wymiary | do 130 x 220 x 12 |  |
| Wodoszczelność i pyłoodporność | Tak IP68 |  |
| Wzmocniona konstrukcja | Tak |  |
| Kamera przód | 5Mpix |  |
| Kamera tył | 8Mpix |  |
| Pamięć operacyjna(RAM) | 3GB |  |

………………………., dnia ………………. …………………………………………………………………………..

 podpis Wykonawcy lub upoważnionego przedstawiciela

 Wykonawcy

\*wypełnia Wykonawca składający ofertę w danej części postępowania.

|  |
| --- |
|  |
| **CZĘŚĆ 5****Specyfikacja techniczna nr 10** |
| **Urządzenie wielofunkcyjne typ 1** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane****(należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| Funkcje | Drukowanie, kopiowanie, skanowanie, wysyłanie pocztą elektroniczną |  |
| Obsługiwana wielozadaniowość | Tak |  |
| Prędkość druku w czerni | Tryb normalny: 24 str./min |  |
| Prędkość druku kolorowego | Tryb normalny: 24 str./min |  |
| Technologia druku | Druk laserowy lub LED |  |
| Rozdzielczość druku w czerni | 1200 dpi |  |
| Rozdzielczość druku w kolorze | 1200 dpi |  |
| Wyświetlacz | kolorowy, graficzny ekran dotykowy  |  |
| Szybkość procesora | 1200 MHz |  |
| Możliwość pracy bezprzewodowej | karta Wi-Fi, uwierzytelnianie z użyciem protokołu WEP, WPA/WPA2, WPA Enterprise, Szyfrowanie przy użyciu protokołu AES lub TKIP, WPS, Wireless Direct Printing |  |
| Łączność w trybie standardowym | Port USB 2.0 Hi-Speed, port sieciowy Gigabit Ethernet 10/100/1000  |  |
| Zgodność z systemami operacyjnymi | Windows 7, Windows 8, Windows 10 |  |
| Pojemność pamięci | 256 MB pamięci NAND Flash, 256 MB pamięci DRAM |  |
| Podajnik papieru | Uniwersalny podajnik na 50 arkuszypodajnik na 250 arkuszyautomatyczny podajnik dokumentów (ADF) na 50 arkuszy |  |
| Drukowanie dwustronne | Tak (automatyczny) |  |
| Obsługiwane formaty nośników | A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS),  |  |
| Typ skanera | Skaner płaski, automatyczny podajnik dokumentów |  |
| Rozdzielczość skanowania, optyczna | 1200 x 1200 dpi |  |
| Prędkość skanowania | format A4 22 str./min w czerni, 18 str./min w kolorze |  |
| Standardowe funkcje cyfrowej dystrybucji dokumentów | Skanowanie do wiadomości poczty elektronicznej; Skanowanie do folderu; Skanowanie do pamięci USB |  |
| Prędkość kopiowania | Czerń: 22 kopii/min, Kolor: 21 kopii/min  |  |
| Rozdzielczość kopii (tekst w czerni) | 600 x 600 dpi |  |
| Rozdzielczość kopiowania (tekst i grafika w kolorze) | 600 x 600 dpi |  |

|  |
| --- |
| **Specyfikacja techniczna nr 11** |
| **Urządzenie wielofunkcyjne typ 2** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane (należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| Zakres formatów papieru | A6-A3 |  |
| Technologia druku | Laserowa lub LED |  |
| Rodzaj wydruku | Kolorowy |  |
| Szybkość druku i kopiowania mono i wkolorze | min. 30 str/min. A4 |  |
| Rozdzielczość drukowania, kopiowania,skanowania. | 600x600 dpi, druk 1200 dpi |  |
| Skala szarości | 256 |  |
| Skanowanie  | Z podajnika oraz z szyby, e-mail, SMB, USB, Formaty JPG, TIFF, PDF, jednoprzebiegowy podajnik skanera |  |
| Szybkość skanowania | 30 str. / minutę A4 w kolorze (300 dpi) |  |
| Drukowanie, skanowanie, kopiowaniedwustronne | Tak, automatyczne |  |
| Podawanie papieru min. | szuflada na 250 arkuszy A4/A3 (gramatura 80 g/m2)+ podajnik automatyczny na min 30 arkuszy A4 (gramatura 80 g/m2)+dodatkowo szuflada o dużej pojemności (min. 1500 arkuszy) |  |
| Zainstalowana pamięć min. | 768 MB |  |
| Język opisu strony min. | PCL 6 PostScript PS3 |  |
| Interfejsy: | karta sieciowa Ethernet, TCP/IP, RJ45 , USB 2.0 |  |
| Materiały eksploatacyjne | Wydajność materiałów eksploatacyjnych powinna spełniać następujące wymagania: bębny CMYK na min. 45 000 stron A4, przy standardowym 5% pokryciu każda składowa. Tonery na min. 15 000 stron A4 przy 5% pokryciu.  |  |
| Obsługiwane systemy operacyjne – posiadane przez Zamawiającego | Windows 7, Windows 8, Windows 10 |  |
| Inne | Instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskimUrządzenie musi posiadać pełen zestaw pełnowartościowych tonerów,co oznacza, że mają być to produkty wykonane z nowych elementów, bez śladów uszkodzenia, w opakowaniach z widocznym symbolem produktu i terminem przydatności do użytku, nie regenerowane, nie powodujące utraty gwarancji na dostarczony sprzęt, o maksymalnej pojemności tonerów możliwych do zainstalowania w oferowanych urządzeniach (tzw. nie startowe)Instalacja w siedzibie Zamawiającego.Uwierzytelnianie użytkowników z Active Directory.Podłączenie urządzenia do systemu SmartPrint z wykorzystaniem kart HID i CLASS SE wraz z licencją na terminal wbudowany z podłączeniem i wsparciem w okresie gwarancji urządzenia. |  |
| Maksymalna ilość miesięcznego wydruku  | Max do 100 000, średnia 20 000 |  |

|  |
| --- |
| **Specyfikacja techniczna nr 12** |
| **Skaner** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane (należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| Rozdzielczość optyczna | 1200dpi |  |
| Rozdzielczość maksymalna | 9600dpi |  |
| Maks. szerokość skanowania | 42" (106,68cm) |  |
| Maks. szerokość dokumentu | 44" (111.76cm) |  |
| Maks. grubość dokumentu | 0.08" (2mm) |  |
| Minimalny rozmiar dokumentu | 6.0" (152mm) x 6.0" (152mm) |  |
| Maks. Długość skanowania | Nie ograniczona przez skaner. |  |
| Dokładność | +/-0.1% +/-1 pixel |  |
| Technologia obrazowania | Pojedynczy sensor |  |
| Przechwytywanie obrazu | 48-bit(kolor)/16-bit(mono) |  |
| Przestrzeń barwna | RGB/sRGB |  |
| Szybkość skanowania mono 1-bit (cm/sek) @200dpi | 31 |  |
| Szybkość skanowania skala szarości 8-bit (cm/sek) @200dpi | 31 |  |
| Szybkość skanowania kolor 24-bit (cm/sek) @200dpi | 14 |  |
| Ładowanie papieru | Treścią do góry, wejście z przodu, wyjście z tyłu lub przewinięcie na początek |  |
| Interfejs | SuperSpeed USB 3.0 (85MB/sek) lub USB 2.0 (35MB/sek) |  |
| System operacyjny | Windows 7, Windows 8, Windows 10 |  |
| Kontroler skanera | Procesor osiągający w teście CPU Benchmarks wynik nie mniejszy niż 10 000 punktów według wyników opublikowanych na stronie (<https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>), 16 GB RAM, 2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, Karta sieciowa Ethernet RJ45, dysk 2 TB 7200 obr/min, karta graficzna nie zintegrowana z płyta główną z funkcjonalnością dającą możliwość podłączenia jednocześnie min. 2 monitorów (bez rozgałęziaczy sygnału) do zastosowań CAD z min. 5 GB GDDR 5 własnej pamięci (1024 rdzeni CUDA), rozdzielczość 2560x1600 @ 60Hz, klawiatura, mysz, monitor panoramiczny 24 cale rozdzielczość 1920x1200 przy 60 Hz, system Windows 10 lub równoważny |  |
| Podstawa do skanera | Tak |  |

|  |
| --- |
| **Specyfikacja techniczna nr 13** |
| **Ploter** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane (należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| Rozmiar / Format | 1117,6 mm (44”,A0++) |  |
| Interfejsy komunikacyjne | USB , LAN / Ethernet |  |
| Pamięć RAM | 128GB |  |
| Podstawa z koszem na wydruki | Tak |  |
| Pojemność dysku | 300GB |  |
| Rozdzielczość druku [dpi] | 2400x1200 |  |
| Liczba dysz na głowicy | 2000 |  |
| Minimalna szerokość linii | 0,02mm |  |
| Precyzja linii | +/- 0,1 % |  |
| Ilość pojemników z tuszem | 5 szt |  |
| Rodzaj atramentu | Pigmentowe/barwnikowe |  |
| Ilość podajników rolkowych | 2 |  |
| Rodzaj nośników | Papier zwykły , Papier powlekany, Papier samoprzylepny , Papier fotograficzny , Folia, Kalka techniczna |  |
| Minimalna szerokość rolki | 210mm |  |
| Maksymalna szerokość rolki | 1118mm (A0++) |  |
| Język drukarki | HP-GL/2, Adobe® PDF 1.7, JPEG |  |
| Szybkość drukowania | 2,1 str./min (A1) |  |
| Wielkość kropli | 6pl |  |
| Grubość nośnika | 0,8mm |  |

|  |
| --- |
| ………………………., dnia ………………. ………………………………………………………………………….. podpis Wykonawcy lub upoważnionego przedstawiciela  Wykonawcy\*wypełnia Wykonawca składający ofertę w danej części postępowania. |
| **CZĘŚĆ 6****Specyfikacja techniczna nr 14** |
| **Podzespoły komputerowe** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane (należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| Pamięć RAM  | 8GB, 1600Mhz, DDR3 |  |
| Karty graficzne | 2GB GDDR5, 128bit, 384 rdzeni CUDA |  |
| Karty pamięci | 64GB, microSD , prędkość odczytu 80MB/s, zapis 40MB/s |  |
| Pendrive | 32GB, prędkość odczytu 80MB/s, zapis 40MB/s |  |
| Dyski | - SSD SATA III 2,5” 256GB- szt. 7- SSD SATA III 2,5” 500GB- szt. 3 |  |
| Switche | 1Gb/s, 5-cio portowy |  |

………………………., dnia ………………. …………………………………………………………………………..

 podpis Wykonawcy lub upoważnionego przedstawiciela

 Wykonawcy

\*wypełnia Wykonawca składający ofertę w danej części postępowania.

|  |
| --- |
|  |
| **CZĘŚĆ 7****Specyfikacja techniczna nr 15** |
| **Podzespoły serwerowe** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane (należy dokładnie określić oferowane parametry)** |
| Dyski (serwery, macierze) | - SAS 12GB/s, wielkość: 2,5”, pojemność 1,2TB, prędkość obrotowa 10000RPM, pamięć cache 128MB– 8 szt.- SAS 12GB/s, wielkość: 3,5”, pojemność 8TB, prędkość obrotowa 7200RPM, pamięć cache 256MB – 8 szt. |  |
| Taśmy magnetyczne  | Taśmy LTO 6 – 155 szt. z etykietami Barcode zaczynającymi się od **PIG400L6**, taśmy czyszczące – 5 szt. |  |
| Patchcordy | RJ-45, kat. 6, dł. 5m |  |

………………………., dnia ………………. …………………………………………………………………………..

 podpis Wykonawcy lub upoważnionego przedstawiciela

 Wykonawcy

\*wypełnia Wykonawca składający ofertę w danej części postępowania.