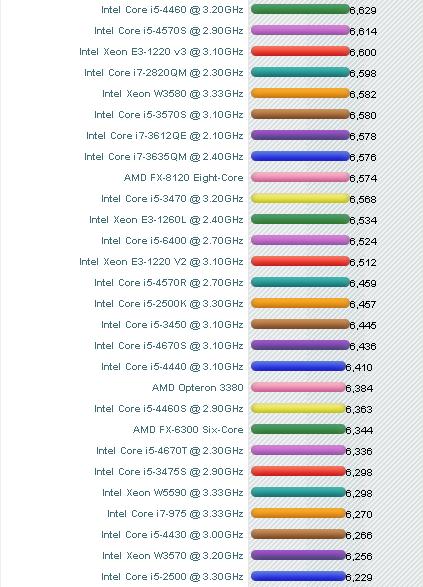
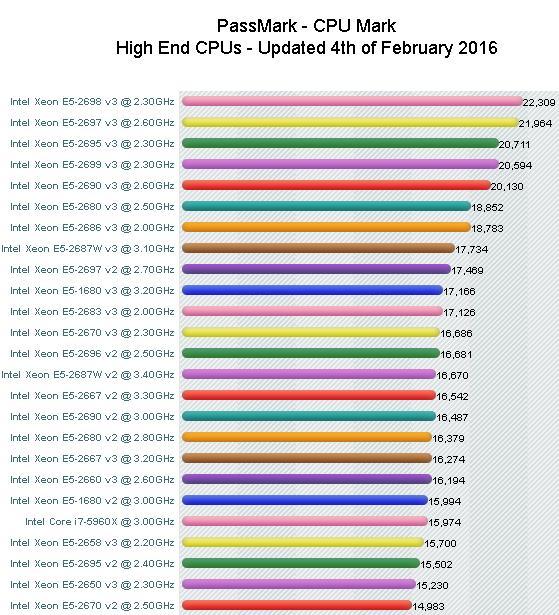
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Cześć 1 Notebooki i akcesoria** | **ILOŚĆ** | **CENA JEDNOSTKOWA NETTO** | **WARTOŚĆ NETTO** | **WARTOŚĆ BRUTTO** | **NAZWA I NUMER KATALOGOWY URZĄRZENIA** |
| **1** | **Notebook** :  Wydajność w teście BAPCo MobileMark 2014 z 2015-09-15 Media Creation nie mniej niż 1500 pkt. dla oferowanej konfiguracji. W przypadku wątpliwości/braku wyników testu na stronie BAPCo, Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty.  ilość rdzeni: ≥2  TDP: ≤15 W  wielkość pamięci RAM : ≥8 GB  przekątna ekranu LCD : ≥17.3 cali  nominalna rozdzielczość LCD : ≥1920 x 1080 pikseli  powłoka ekranu : antyrefleksyjna  rodzaj dysku twardego: SSD  pojemność dysku twardego : ≥480 GB  napęd optyczny : co najmniej DVD+/-RW DL  zintegrowana karta graficzna: Tak  zintegrowana karta graficzna, Obsługa DirectX: 11.2 lub nowszy  zintegrowana karta graficzna, Obsługa OpenGL: 4.3 lub nowszy  dedykowana karta graficzna : Tak  pamięć karty graficznej dedykowanej : ≥2048 MB  Wydajność karty graficznej nie mniejsza niż 700 pkt. w teście PassMark - G3D Mark z 9 Listopada 2015 dla oferowanej konfiguracji. W przypadku wątpliwości/braku wyników testu na stronie Passmark, Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty.  dedykowana karta graficzna, Obsługa DirectX: 12 lub nowszy  dedykowana karta graficzna, Obsługa OpenGL: 4.3 lub nowszy  Ilość głośników: ≥2  czytnik kart pamięci: co najmniej SD, MMC  Komunikacja: co najmniej LAN 1 GbE, WiFi IEEE 802.11b/g/n, Bluetooth 4.0  Porty I złącza: ≥2x USB 3.0; ≥2x USB 2.0; ≥1x HDMI; ≥1x gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe combo; 1x gniazdo zasilacza pr. zm.; ≥1x RJ-45, ≥1x VGA;  dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność : czytnik linii papilarnych, kamera HD  zainstalowany system operacyjny: kopiowanie woluminów w tle (VSS),obsługa system plików NTFS, IMAPI v2, zapisywalny UDFS, wsparcie łączy symbolicznych, , skalowanie  okna TCP, wykorzystanie GPU do renderowania GUI, menedżer transakcji w jądrze, obsługiwanie natywne IPv6, architektura audio UAA, rozpozawanie mowy, XML Paper  Specification, wbudowane protokoły LLMNR i LLTD; obsługa algorytmów szyfrujących:  256- i 384-bit Diffie-Hellman, 128- 192- i 256-bitowy AES, możliwość używania  zmiennych warunkowych, wirtualizacja danych, pełne  wsparcie dla AHCI, NCQ i hot-plug, ACPI 2.0 oraz częściowe dla ACPI 3.0, dynamiczna systemowa przestrzeńadresowa, wsparcie dla NUMA; wsparcie dla multi-touch, rozpoznawanie pisma ręcznego, obsługa wirtualnych dysków twardych, API do budowy natywnych aplikacji sieciowych opartych na SOAP, wsparcie dla 30 i 48 bitowej głębi kolorów oraz rozszerzonej palety scRGB, poprawione wsparcie dla dysków SSD – komenda TRIM;  Wersja systemu: 64 bitowa (obsługuje do 128 GB RAM); obsługuje szyfrowanie EFS;  obsługa zaawansowanych funkcji sieciowych (np. łączenie z domeną);  Tryb pozwalający na uruchamianie programów działających wyłącznie na Windows XP poprzez wirtualizację; Wersja językowa: PL. Możliwość podłączania się do domeny: brak, Możliwość łącznie się z komputerem za pomocą pulpitu zdalnego: brak. Narzędzie  szyfrujące dyski: brak. Obsługa ekranów dotykowych.Powyższe wymagania spełnia  np. MS Windows 8.1 64 bit OEM DVD PL [WN7-00604] lub inny równoważny**.**  pojemność akumulatora: ≥4200 mAh  typ akumulatora: ≥6-komorowy  materiał obudowy: aluminium  Gwarancja : ≥1 rok  **Powyższe wymagania spełnia np. HP ProBook 470 G2 (K9J35EA) lub inne równoważne** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **2** | **Monitor**  Przekątna matrycy ≥24”  Format obrazu 16:9  Rozdzielczość (maks.) ≥1920x1080  Jasność (typowa) ≥250 cd/m2  Nominalny współczynnik kontrastu (typowy): ≥1000:1  Kontrast dynamiczny (DCR) (typowy): ≥12M:1  Kąt widzenia (poziom/pion) (wsp. kontr. ≥10) : 170/160  Czas reakcji GTG: ≤2ms  Wyświetlane kolory ≥16.7mln  Złącze wejściowe: ≥1x D-sub / ≥1x DVI-D / ≥1x HDMI  Głośnik: ≥2x 2W  Zasilacz wbudowany: Tak  Zużycie energii (włączony) : ≤45W  (Tryb oszczędzania energii) :≤0.5W  Montaż ścienny VESA : Tak (100x100mm)  Pochylanie (dół/góra): co najmniej -5/15  **Powyższe wymagania spełnia np.** **Benq 24" LCD GL2450HM lub inny równoważny** | 2 szt |  |  |  | \*) |
| **3** | **Dysk**  Interfejs: co najmniej SATA 6Gb/s  Rodzaj Dysku: SSD  Pojemność: ≥256GB  Wydajność (ATTO):  odczyt: ≥560MB/s+/-10%  zapis: ≥540MB/s +/-10%  MTBF: ≥1,000,000h  Gwarancja: ≥3 lata  Rozmiar: 2,5"  **Powyższe wymagania spełnia np. A-Data XPG SX900 256GB SATA3 (ASX900S3-256GM-C) lub inny równoważny** | 4 szt |  |  |  | \*) |
| **4** | **Zestaw Klawiatura i mysz**  Łączność bezprzewodowa: Tak  Interfejs: USB  Zastosowane technologie: Plug & Play  Dodatkowe klawisze:  Klawisze multimedialne: Tak  Klawisze internetowe: Tak  Konstrukcja:  Niski profil klawiszy: Tak  Składane nóżki: Tak  Pełnowymiarowy układ klawiszy: Tak  Mysz:  Kolor: Czarny  Rodzaj myszy: Laserowa  Liczba przycisków: ≥3  Rolka przewijania: Tak  Odbiornik musi służyć do podłączenia więcej niż jednego urządzenia. Zamawiający wymaga, aby odbiornik sygnału wkładany do portu USB, po jego włożeniu wystawał do 8 mm poza obrys urządzenia.  Załączone wyposażenie: baterie, Odbiornik, Przedłużacz do odbiornika  **Powyższe wymagania spełnia np. Klawiatura + mysz Logitech MK520 Wireless Desktop (920-002613) lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **5** | **Drukarka laserowa**  Szybkość druku (mono): ≥30 stron/min  Maksymalny rozmiar nośnika:≥A4  Rozdzielczość druku (mono): ≥1200 x 1200dpi  Normatywny miesięczny cykl roboczy (A4):≥25000 str./mies.  Podajnik: ≥250 arkuszy  Podajnik wielofunkcyjny: ≥50 arkuszy  Pojemność tacy odbiorczej: ≥150 arkuszy.  Zainstalowana pamięć: ≥16 MB  interfejs podłączenia/komunikacji: co najmniej ≥1x USB 2.0  Możliwość przystosowania do pracy w sieci: Tak (opcjonalnie)  Wspierane system operacyjne: co najmniej MAC OS Xv10.3.9 lub nowszy, Linux, Microsoft Windows 2000, Microsoft Windows Server 2003, Microsoft Windows XP lub inne równoważne  Zawartość zestawu: urządzenie, instrukcja instalacji, kabel zasilający, kabel USB, oprogramowanie, sterowniki na CD, podręcznik użytkownika, startowy wkład z czarnym tonerem o wydajności≥1000 stron  Szerokość: ≤380 mm  Głębokość: ≤380 mm  Wysokość: ≤280 mm  Waga: ≤12 kg  Gwarancja: ≥1 rok  Zasilanie: sieciowe 230V AC 50Hz  **Powyższe wymagania spełnia np. HP LaserJet P2035(CE461A) lub inny równoważny** | 2 szt |  |  |  | \*) |
| **6** | **Myszy**  Interfejs: USB  Zasięg: ≥10 m  Rodzaj myszy: Laserowa  Komunikacja myszy: Bezprzewodowa  Rozdzielczość myszy: ≥1600 dpi  Liczba przycisków myszy: ≥5  Rolka przewijania w myszce: Tak ≥1x  Zamawiający wymaga, aby odbiornik sygnału wkładany do portu USB, po jego włożeniu wystawał do 8 mm poza obrys urządzenia.  **Powyższe wymagania spełnia np. Esperanza EM113 Bezprzewodowa USB lub inna równoważna** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **7** | **Laptop:**  Wydajność w teście BAPCo MobileMark 2014 z 2015-12-27 Media Creation nie mniej niż 1020 pkt., Office Productivity ≥1000 pkt oraz Overall ≥1040 pkt dla oferowanej konfiguracji. W przypadku wątpliwości/braku wyników testu na stronie BAPCo, Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty.  Liczba rdzeni procesora: ≥2  Ilość pamięci [MB]: ≥8192  Typ pamięci:DDR3 lub nowsze  Maksymalna ilość pamięci [MB]: ≥16384  Liczba banków pamięci: ≥2  Pojemność dysku [GB]: ≥256  Kontroler dysku: SATA  Typ dysku: SSD  Karta graficzna:  Ilość pamięci video z współdzieloną [MB]: ≥1748  Przekątna ekranu [cale]: ≥13,3  Rozdzielczość: ≥1366 x 768  Technologia matrycy: matowa  Obsługiwane karty pamięci: SD, MMC, MS  Liczba głośników: ≥2  Wbudowany mikrofon: tak  Typ wbudowanej kamery: ≥ 2,0 MPix  WLAN: tak co najmniej IEEE 802.11ac/b/g/n  Bluetooth: tak co najmniej 4.0  Karta sieciowa: co najmniej 1GbE  Porty: ≥2x porty USB 3.0, ≥1x port USB 2.0(z funkcją ładowania), ≥1x port HDMI, ≥1x gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe combo, ≥1x gniazdo zasilacza pr. zm., ≥1x port RJ-45, ≥1x port VGA  Typ akumulatora: ≥ 4-ogniwowy, ≥40 Wh  Certyfikaty: co najmniej ENERGY STAR i EPEAT Silver  zainstalowany system operacyjny: kopiowanie woluminów w tle (VSS),obsługa system plików NTFS, IMAPI v2, zapisywalny UDFS, wsparcie łączy symbolicznych, , skalowanie  okna TCP, wykorzystanie GPU do renderowania GUI, menedżer transakcji w jądrze, obsługiwanie natywne IPv6, architektura audio UAA, rozpozawanie mowy, XML Paper  Specification, wbudowane protokoły LLMNR i LLTD; obsługa algorytmów szyfrujących:  256- i 384-bit Diffie-Hellman, 128- 192- i 256-bitowy AES, możliwość używania  zmiennych warunkowych, wirtualizacja danych, pełne  wsparcie dla AHCI, NCQ i hot-plug, ACPI 2.0 oraz częściowe dla ACPI 3.0, dynamiczna systemowa przestrzeńadresowa, wsparcie dla NUMA; wsparcie dla multi-touch, rozpoznawanie pisma ręcznego, obsługa wirtualnych dysków twardych, API do budowy natywnych aplikacji sieciowych opartych na SOAP, wsparcie dla 30 i 48 bitowej głębi kolorów oraz rozszerzonej palety scRGB, poprawione wsparcie dla dysków SSD – komenda TRIM;  Wersja systemu: 64 bitowa (obsługuje do 128 GB RAM); obsługuje szyfrowanie EFS;  obsługa zaawansowanych funkcji sieciowych (np. łączenie z domeną);  Tryb pozwalający na uruchamianie programów działających wyłącznie na Windows XP poprzez wirtualizację; Wersja językowa: PL. Możliwość podłączania się do domeny: brak, Możliwość łącznie się z komputerem za pomocą pulpitu zdalnego: brak. Narzędzie  szyfrujące dyski: brak. Obsługa ekranów dotykowych.Powyższe wymagania spełnia  np. MS Windows 8.1 64 bit OEM DVD PL [WN7-00604] lub inny równoważny**.**  **Powyższe wymagania spełnia np. HP ProBook 430 G3(P4W86EA) lub inna równoważna** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **8** | **Karta graficzne**  Rdzenie CUDA: ≥45  Pamięć wideo: ≥1GB  Szyna pamięci: ≥64-bit  Wyjścia wideo: ≥1x DL-DVI, ≥1xHDMI, ≥1xVGA  Obsługa HDCP: Tak  Obsługa wielu wyświetlaczy: ≥2  Pobór mocy: ≤30W  DirectX: co najmniej 12  OpenGL: co najmniej 4.2  Chłodzenie: pasywne  Obsługiwane systemy operacyjne: co najmniej Windows 10 / 8 / 7 / Vista / XP lub inne równoważne  **Powyższe wymagania spełnia np. Zotac Geforce GT 610 ZONE (ZT-60606-10L) lub inna równoważna** | 3 szt |  |  |  | \*) |
| **9** | **Drukarka laserowa:**  Pamięć Standardowa: ≥128 MB  Zużycie energii:  Tryb pracy: ≤400 W  Tryb gotowości: ≤45 W  Tryb oszczędzania energii: ≤1 W  Poziom hałasu:  Tryb pracy: ≤50 dBA  Tryb gotowości: ≤ 30 dBA  Miesięczny cykl obciążenia: ≥12 000 stron  Szybkość druk czarno-biały: ≥28 str./min w A4  Rozdzielczość efektywna: ≥4 800 x 600 dpi  Emulacja: co najmniej PCL6 / PCL5e  System operacyjny: co najmniej Windows 8 / 7 / Vista / XP / 2000 / 2008R2 / 2008 / 2003, Mac OS X 10.5 - 10.8, różne systemy operacyjne Linux lub inne równoważne  Drukowanie dwustronne: Tak  Pojemność kasety: ≥250 arkuszy  Rozmiar nośników: co najmniej A4, A5, A6, Letter, Legal, Executive, Folio, Oficia, ISO B5, JIS B5  **Powyższe wymagania spełnia np. Samsung Xpress M2825ND lub inna równoważna** | 2szt |  |  |  | \*) |
| 10 | **Przełącznik sieciowy Ethernet**  1. Przełącznik musi być dedykowanym urządzeniem sieciowym o wysokości 1U przystosowanym do montowania w szafie rack.  2. Przełącznik musi posiadać minimum 48 porty dostępowe Ethernet 10/100/1000 Auto-MDI/MDIX.  3. Przełącznik musi posiadać nie mniej niż 4 porty uplink Gigabit Ethernet SFP – co najmniej TX, SX, LX, LH, FX lub BX.  4. Przełącznik musi być wyposażony w port konsoli oraz dedykowany interfejs (Ethernet i serial) do zarządzania OOB (out-of-band).  5. Przełącznik musi być wyposażony w nie mniej niż 1 GB pamięci Flash oraz 512 MB pamięci DRAM.  6. Zarządzanie urządzeniem musi odbywać się za pośrednictwem interfejsu linii komend (CLI) przez port konsoli, telnet, ssh, a także za pośrednictwem interfejsu WWW.  7. Przełącznik musi posiadać architekturę non-blocking. Wydajność przełączania w warstwie 2 nie może być niższa niż 75 Gb/s i 100 milionów pakietów na sekundę. Przełącznik nie może obsługiwać mniej niż 12 000 adresów MAC.  8. Przełącznik musi obsługiwać ramki Jumbo (9216 bajtów).  9. Przełącznik musi obsługiwać sieci VLAN zgodne z IEEE 802.1q w ilości nie mniejszej niż 1024 z możliwością przydzielenia VID w zakresie 1-4096. Przełącznik musi obsługiwać sieci VLAN oparte o porty fizyczne (port-based) i adresy MAC (MAC-based).  10. Urządzenie musi obsługiwać agregowanie połączeń zgodne z IEEE 802.3ad - nie mniej niż 32 grupy LAG, po nie mniej niż 8 portów.  11. Przełącznik musi obsługiwać protokół Spanning Tree i Rapid Spannig Tree, zgodnie z IEEE 802.1d, a także Multiple Spanning Tree zgodnie z IEEE 802.1s (nie mniej niż 64 instancje MSTP).  12. Przełącznik musi obsługiwać protokoły LLDP i LLDP-MED.  13. Urządzenie musi obsługiwać routing między sieciami VLAN – routing statyczny oraz protokoły routingu dynamicznego RIP v1 i v2. Ilość tras obsługiwanych sprzętowo nie może być mniejsza niż 6500.  14. Urządzenie musi posiadać mechanizmy priorytetyzowania i zarządzania ruchem sieciowym (QoS) w warstwie 2 i 3 dla ruchu wchodzącego i wychodzącego. Klasyfikacja ruchu musi odbywać się w zależności od co najmniej: interfejsu, typu ramki Ethernet, sieci VLAN, priorytetu w warstwie 2 (802.1P), adresów MAC, adresów IP, wartości pola ToS/DSCP w nagłówkach IP, portów TCP i UDP. Urządzenie musi obsługiwać sprzętowo nie mniej niż 8 kolejek per port fizyczny.  15. Urządzenie musi obsługiwać filtrowanie ruchu na co najmniej na poziomie portu i sieci VLAN dla kryteriów z warstw 2-4. Urządzenie musi realizować sprzętowo nie mniej niż 1500 reguł filtrowania ruchu. W regułach filtrowania ruchu musi być dostępny mechanizm zliczania dla zaakceptowanych lub zablokowanych pakietów. Musi być dostępna funkcja edycji reguł filtrowania ruchu na samym urządzeniu.  16. Przełącznik musi obsługiwać takie mechanizmy bezpieczeństwa jak limitowanie adresów MAC, Dynamic ARP Inspection, DHCP snooping.  17. Przełącznik musi obsługiwać IEEE 802.1X zarówno dla pojedynczego, jak i wielu suplikantów na porcie. Przełącznik musi przypisywać ustawienia dla użytkownika na podstawie atrybutów zwracanych przez serwer RADIUS (co najmniej VLAN oraz reguła filtrowania ruchu). Musi istnieć możliwość pominięcia uwierzytelnienia 802.1x dla zdefiniowanych adresów MAC. Przełącznik musi obsługiwać co najmniej następujące typy EAP: MD5, TLS, TTLS, PEAP.  18. Urządzenie musi obsługiwać protokół SNMP (wersje 1, 2c, 3), oraz grupy RMON 1, 2, 3, 9. Musi być dostępna funkcja kopiowania (mirroring) ruchu na poziomie portu i sieci VLAN.  19. Architektura systemu operacyjnego urządzenia musi posiadać budowę modularną (poszczególne moduły muszą działać w odseparowanych obszarach pamięci), m.in. moduł przekazywania pakietów, odpowiedzialny za przełączanie pakietów musi być oddzielony od modułu routingu IP, odpowiedzialnego za ustalanie tras routingu i zarządzanie urządzeniem.  20. Urządzenie musi posiadać mechanizm szybkiego odtwarzania systemu i przywracania konfiguracji. W urządzeniu musi być przechowywanych nie mniej niż 20 poprzednich, kompletnych konfiguracji.  21. Pomoc techniczna oraz szkolenia z produktu muszą być dostępne w Polsce. Usługi te muszą być świadczone w języku polskim.  22. Zamawiający wymaga, że sprzęt dostarczony w ramach realizacji umowy będzie sprzętem nowym, nie używanym (dostarczanym) wcześniej w innych projektach.  Co oznacza, że będzie on sprzętem nowym i posiadającym stosowny pakiet usług gwarancyjnych kierowanych również do użytkowników z obszaru Rzeczpospolitej Polskiej  23. Urządzenie musi być objęte 12 miesięczną gwarancją producenta  **Powyższe wymagania spełnia np. Juniper EX2200-48T-4G lub inny równoważny.** | 3szt |  |  |  | \*) |
| **11** | **Kieszeń na drugi dysk (caddy)**  Kieszeń montowana w miejsce napędu optycznego: Tak  Grubość kieszeni : 12.7mm  Kompatybilność: co najmniej HP ProBook 4540S, 4545S, 4740S  Kieszeń przeznaczona do dysków z interfejsem SATA: Tak  Możliwość przełożenia przedniego panelu z napędu optycznego: Tak  W zestawie znajduje się: co najmniej kieszeń, śrubki, zatrzask blokujący dysk twardy  Gwarancja: ≥24 miesiące  **Powyższe wymagania spełnia np. KIESZEŃ ZETA 2HDD HP ProBook 4540S 4545S 4740S lub inna równoważna.** | 2szt |  |  |  | \*) |
| **12** | **Ładowarka do laptopa MacBook Air**:  Moc : ≥45W  Napięcie: 14.5V  Natężenie: ≥ 3.1A  Zabezpieczenie przed przegrzaniem: Tak  Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: Tak  Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem: Tak  Zabezpieczenie przed przeładowaniem: Tak  Magnetyczne złącze zasilania: Tak  Zgodny z gniazdem zasilania MagSafe: Tak  Gwarancja: ≥12 miesięcy  **Powyższe wymagania spełnia np. Zasilacz Apple do MacBook Air MagSafe 45W 14.5V 3.1A(A1374) lub inny równoważny.** | 1szt |  |  |  | \*) |
| **13** | **Klawiatura**:  Złącza: USB 2.0 lub nowsze  Liczba klawiszy: ≥110  Dodatkowe klawisze:  Klawisze multimedialne: Tak  Liczba klawiszy multimedialnych: ≥10  Klawisze internetowe: Tak  Konstrukcja:  Niski profil klawiszy: Tak  Komunikacja Przewodowa: Tak  Długość przewodu[cm]: ≥160  Pełnowymiarowy układ klawiszy: Tak  Obsługiwane systemy operacyjne: co najmniej Windows 98/2000/ XP/Vista/ 7  (Układ klawiatury znajduję się na końcu niniejszego załącznika)  **Powyższe wymagania spełnia np. Natec Medusa 2 Black (NKL-0398) lub inna równoważna.** | 1szt |  |  |  | \*) |
| **14** | **Zasilacz**  Moc znamionowa (W): ≥750  Okablowanie modularne:Tak;  Zasilanie ATX 12V: co najmniej ATX 12V 2.2  Zasilanie EPS 12V: co najmniej EPS 12V 2.91  Napięcie (V) zasilające: co najmniej 100 - 240  Częstotliwość (Hz): 50/60  Rozmiar wentylatora (mm): ≥120  Aktywne PFC: Tak;  Zabezpieczenia: co najmniej OCP, OVP, UVP, SCP, OTP, OPP, PFC  Certyfikat 80PLUS: co najmniej gold  Sprawność: ≥90%  Zakres obciążenia  Max 12V Prąd wyjściowy (A): ≥0,2  Maksymalny prąd wyjściowy + 12V (A): ≥60  Maksymalny prąd wyjściowy 3,3 V + (A): ≥15  Max + 5V Prąd wyjściowy (A): ≥15  Max + 5VSB Prąd wyjściowy (A): ≥2  Złącza:  Zasilanie płyty głównej ATX(20+4 pin): ≥1  P8 (4+4 pin): ≥1  PCI-E 6 pin: ≥1  PCI-E 6+2 pin: ≥1  Kable urządzeń peryferyjnych: ≥6  SATA 15-pin:≥10  FDD (Floppy): ≥1  Gwarancja (lata): ≥5  **Powyższe wymagania spełnia np. Zasilacz XFX Black Edition XTR 750W Modular 120mm 80+ Gold (P1-750B-BEFX) lub inny równoważny** | 1szt |  |  |  | \*) |
|  | **Razem Cześci 1** |  |  |  |  | \*) |
|  | **Cześć 2 komputer obliczeniowy 4 szt.** | **ILOŚĆ** | **CENA JEDNOSTKOWA NETTO** | **WARTOŚĆ NETTO** | **WARTOŚĆ BRUTTO** | **NAZWA I NUMER KATALOGOWY URZĄRZENIA** |
| **1** | **Procesor**  Wydajność w teście Passmark z 3 lutego 2016 nie mniej niż 6520 pkt. dla oferowanej konfiguracji(fragment dostępny na końcu niniejszego załącznika, całe zestawienie dostępne np. pod adresem: http://cpubenchmark.page.com.pl/archive/2016-02-04:06:43:59/high\_end\_cpus.html)  Wydajność w teście BAPCo SYSmark 2014 z 2015-10-13 Media Creation nie mniej niż 1500 pkt. dla oferowanej konfiguracji. W przypadku wątpliwości/braku wyników testu na stronach BAPCO/Passmark, Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty.  Gniazdo procesora zgodne z płytą główną (pkt.2)  Liczba rdzeni: ≥4  Architektura [bit]: ≥64  Pamięć podręczna L3: ≥6 MB  Proces technologiczny [nm]: ≤14  TDP: ≤65 W  Zintegrowana karta graficzna: Tak  Maks. pamięć wideo układu graficznego: ≥1.7 GB  Obsługa DirectX: 12 lub nowszy  Obsługa OpenGL: 4.4 lub nowszy  **Powyższe wymagania spełnia np. Intel CORE Intel Core i5-6400(BX80662I56400) lub inny równoważny** | 4 szt |  |  |  | \*) |
| **2** | **Płyta Główna**  Rodzaj gniazda procesora: zgodna z procesorem - patrz pkt. 1  Ilość banków pamięci: ≥4  Maksymalna ilość pamięci [GB]: ≥ 64  Obsługa pamięci non-ECC: Tak  Obsługa pamięci Extreme Memory Profile (XMP): Tak  Wewnętrzne złącza wyjść / wejść:  (ATX24/P8) ≥1 szt.  PCIe Gen3 x4 M.2 ≥1 szt.  SATA Express: ≥3 szt.  SATA 6Gb/s: ≥6 szt.  PCIe 3.0 x16 (PCIEX16): ≥1 szt.  PCIe 3.0 x16 (PCIEX4): ≥1 szt.  PCIe 3.0 x1: ≥2 szt.  PCI: ≥3 szt.  USB 2.0: ≥2 szt  USB 3.0: ≥2 szt  Złącza wyjść / wejść na tylnym panelu:  PS/2: ≥1 szt.  DVI-D: ≥1 szt.  D-Sub: ≥1 szt.  HDMI: ≥1 szt.  RJ45 (LAN): ≥1 szt.  USB Type-C ≥1 szt.  USB 3.0: ≥4 szt.  USB 2.0: ≥2 szt.  Audio jack: ≥6 szt.  Format: ATX  Wspierane systemy operacyjne: co najmniej Windows 8.1/8/7  Pasywne chłodzenie wszystkich kluczowych elementów płyty głównej (PCH, CPU VRM etc.), kondensatory stałe/polimerowe, płyta główna musi posiadać mechanizm zabezpieczający zapewniający bezprzerwową pracę w przypadku uszkodzenia pojedynczego układu EEPROM lub systemu BIOS/UEFI.  **Powyższe wymagania spełnia np. Gigabyte GA Z170-D3H lub inna równoważna** | 4 szt |  |  |  | \*) |
| **3** | **Dysk Twardy**  Rodzaj dysku: Wewnętrzny  Pojemnośćdysku:≥1TB  Prędkość obrotowa silnika: ≥7200obr./min  Odporność na wstrząsy: praca≥30G (2ms, odczyt i zapis) / spoczynek ≥300G (2ms)  Pojemność pamięci podręcznej cache: ≥64MB  Format szerokości: 3,5”  Cykle ładowania/rozładowania: ≥300,000  Nienaprawialne błędy odczytu na odczytane bity: ≤ 1 na 1014  Gwarancja ≥ 60 m-ce  **Powyższe wymagania spełnia np. WD 1TB, SATA-III, 64MB(WD1003FZEX) Black lub inny równoważny** | 4 szt |  |  |  | \*) |
| **4** | **Napęd CD/DVD:**  Mechanizm podawania nośnika: Tacka;  Panel: Dioda sygnalizacyjna Otwieranie;  Interfejs Serial ATA  Przeznaczenie: Komputer stacjonarny  Obsługiwane formaty: co najmniej CD-R, CD-RW, DVD-/+R, DVD-/+R DL, DVD-/+RW, DVD-RAM,  Prędkość odczytu:  M-DISC/M+: ≥12x  DVD+R (DL): ≥12x  DVD+R/+RW : ≥16x/13x  DVD-RAM: ≥5x PCAV  DVD-Video (płyty zgodne ze standardem CSS) (SL/DL): ≥16x  CD-R/RW/ROM: ≥48x/40x/48x  CD-DA: ≥40x  Prędkość zapisu :  M-DISC/M+: ≥4x  DVD-R: ≥24x  DVD-R DL: ≥8x  DVD-RW: ≥6x  DVD-RAM: ≥5x  DVD+R: ≥24x  DVD+R DL: ≥8x  CD-RW: ≥24x  CD-R: ≥48x  DVD+RW: ≥8x  Czas dostępu:  DVD-ROM: ≤145 ms  DVD-ROM DL: ≤220 ms  DVD-RAM: ≤270 ms  CD-ROM: ≤125 ms  Rozmiar bufora ≥ 0.5 MB  Kolor zgodny z kolorem obudowy (pkt. 5)  **Powyższe wymagania spełnia np. Napęd LG DVD-RW GH24NSD1 lub inny równoważny** | 4 szt |  |  |  | \*) |
| **5** | **Obudowa**  Obsługiwany format płyty głównej: co najmniej ATX  Miejsca montażowe 3,5'' wewn. :≥4 zewn. :≥1,  Miejsca montażowe 5,25''zewn. :≥ 1  Kolor: Czarny, szary, srebrny lub grafitowy  Złącza na przednim panelu: USB3.0 ≥1x,USB2.0 ≥2x, Audio,  Miejsca montażowe 2.5’’wew.≥3.  Beznarzędziowy montaż: 2x5,25”, 4x 3,5”, 3x2,5”.  System chłodzenia( wylot): 120mm ≥1 FDB/SSO (samo stabilizowane magnetycznie, samosmarujące olejowe),  Przód (wlot): Optional ≥2x 100mm ,  Bok (Opcja): ≥1x 120/1400 mm  Gniazda kart ≥ 7  Standardy płyt głównych co najmniej Micro ATX i ATX.  Cechy dodatkowe: brak elementów ozdobnych- podświetlanych wentylatorów, paneli diodowych itp.  Zasilacz patrz pkt. 6.  Wymagana kompatybilność z układem chłodzenia CPU pkt. 8  **Powyższe wymagania spełnia np. ModeCom TRIKS(AT-TRIX-10-000000-0002) + SilentiumPC Zephyr 120 Czarny lub inny komplet równoważny** | 4 szt |  |  |  | \*) |
| **6** | **Zasilacz**  Moc znamionowa (W): ≥550  Zasilanie ATX 12V: co najmniej ATX 12V 2.2  Zasilanie EPS 12V: co najmniej EPS 12V 2.91  Napięcie (V) zasilające: co najmniej 100 - 240  Częstotliwość (Hz): co najmniej 50 - 60  Rozmiar wentylatora (mm): ≥120  zabezpieczenia: co najmniej OCP, OVP, UVP, SCP, OTP, OPP, PFC  Certyfikat 80PLUS: co najmniej bronze  Sprawność: ≥85%  Zakres obciążenia  Max 12V Prąd wyjściowy (A): ≥0,2  Maksymalny prąd wyjściowy + 12V (A): ≥40  Maksymalny prąd wyjściowy 3,3 V + (A): ≥15  Max + 5V Prąd wyjściowy (A): ≥15  Max + 5VSB Prąd wyjściowy (A): ≥2  Złącza:  Zasilanie płyty głównej ATX(20+4 pin): ≥1  P8 (4+4 pin): ≥1  PCI-E 6 pin: ≥1  PCI-E 6+2 pin: ≥1  PATA 4 pin: ≥6  SATA 15-pin:≥9  FDD (Floppy): ≥1  Gwarancja (lata): ≥5  **Powyższe wymagania spełnia np. XFX Pro Series TS550W 120mm 80+ Bronze (P1-550S-XXB9) lub inny równoważny** | 4 szt |  |  |  | \*) |
| **7** | **Pamięć RAM**  Rodzaj pamięci: Zgodne z płytą główną (pkt.2).  Pojemność pamięci: ≥8192 MB  Liczba pamięci w zestawie: 2  Aluminiowy radiator: Tak  Częstotliwość szyny pamięci: ≥3000 MHz  Opóźnienie (CAS Latency): CL15 lub szybsze  **Powyższe wymagania spełnia np. G.Skill Ripjaws 4 DDR4, 8GB (4GBx2), 3000MHz, CL15 (F4-3000C15D-8GRBB) lub inny równoważny** | 4 szt |  |  |  | \*) |
| **8** | **Chłodzenie CPU**  Ilość wentylatorów: ≥1  Wentylatora: ≥120mm  Typ łożyska: hydrauliczne (HSB)  Napięcie zasilające: 12 V  Prąd zasilający: ≤0,15 A  Przepływ powietrza: ≥75 CFM  Poziom hałasu: ≤25 dBA  Prędkość obrotowa: ≥500 ~ 1400 +/-10%  Żywotność: ≥50 000 godzin  Złącze: 4Pin PWM  Gwarancja: ≥24 miesiące  TDP: ≤220 W  Technologia odprowadzania ciepła: rurki cieplne, co najmniej 5 szt o przekroju min. 5mm  Proponowane chłodzenie CPU nie może kolidować z pamięciami w dowolniej konfiguracji obsadzenia gniazd.  Wymagana kompatybilność z obudową pkt.6 i plytą główną pkt.2  **Powyższe wymagania spełnia np. SilentiumPC Fortis 3 (HE1425) lub inny równoważny** | 4 szt |  |  |  | \*) |
| **9** | **System operacyjny**  System operacyjny: kopiowanie woluminów w tle (VSS),obsługa system plików NTFS, IMAPI v2, zapisywalny UDFS, wsparcie łączy symbolicznych, , skalowanie  okna TCP, wykorzystanie GPU do renderowania GUI, menedżer transakcji w jądrze, obsługiwanie natywne IPv6, architektura audio UAA, rozpozawanie mowy, XML Paper  Specification, wbudowane protokoły LLMNR i LLTD; obsługa algorytmów szyfrujących:  256- i 384-bit Diffie-Hellman, 128- 192- i 256-bitowy AES, możliwość używania  zmiennych warunkowych, wirtualizacja danych, pełne  wsparcie dla AHCI, NCQ i hot-plug, ACPI 2.0 oraz częściowe dla ACPI 3.0, dynamiczna systemowa przestrzeń  adresowa, wsparcie dla NUMA; wsparcie dla multi-touch, rozpoznawanie pisma  ręcznego, obsługa wirtualnych dysków twardych, API do budowy natywnych aplikacji  sieciowych opartych na SOAP, wsparcie dla 30 i 48 bitowej głębi kolorów oraz  rozszerzonej palety scRGB, poprawione wsparcie dla dysków SSD – komenda TRIM;  Wersja systemu: 64 bitowa (obsługuje do 128 GB RAM); obsługuje szyfrowanie EFS;  obsługa zaawansowanych funkcji sieciowych (np. łączenie z domeną);  Tryb pozwalający na uruchamianie programów działających wyłącznie na Windows XP poprzez wirtualizację; Wersja językowa: PL. Możliwość podłączania się do domeny: brak, Możliwość łącznie się z komputerem za pomocą pulpitu zdalnego: brak. Narzędzie  szyfrujące dyski: brak. Obsługa ekranów dotykowych. **Powyższe wymagania spełnia**  **np. MS Windows 8.1 64 bit OEM DVD PL [WN7-00604] lub inny równoważny.** | 4 szt |  |  |  | \*) |
| **10** | **Zestaw klawiatura i myszka**  Kolor: Czarny  Typ klawiatury: Płaska  Interfejs klawiatury: USB  Komunikacja klawiatury: Bezprzewodowa  Ergonomiczny kształt: Nie  Mysz w zestawie: Tak  Typ myszy: Optyczna lub laserowa, Interfejs myszy: USB  Komunikacja myszy: Bezprzewodowa  Rozdzielczość myszy: ≥1600 dpi  Liczba przycisków myszy: ≥2  Rolka przewijania w myszce: Tak ≥1x  **Powyższe wymagania spełnia np. A4Tech V-Track 7100N lub inny równoważny.** | 4 szt |  |  |  | \*) |
|  | **RAZEM część 2** |  |  |  |  | \*) |
|  | **Cześć 3 komputer obliczeniowy szt. 1** | **ILOŚĆ** | **CENA JEDNOSTKOWA NETTO** | **WARTOŚĆ NETTO** | **WARTOŚĆ BRUTTO** | **NAZWA I NUMER KATALOGOWY URZĄRZENIA** |
| **1** | **Procesor**  Wydajność w teście Passmark z 3 lutego 2016 nie mniej niż 6520 pkt. dla oferowanej konfiguracji(fragment dostępny na końcu niniejszego załącznika, całe zestawienie dostępne np. pod adresem: http://cpubenchmark.page.com.pl/archive/2016-02-04:06:43:59/high\_end\_cpus.html),  Wydajność w teście BAPCo SYSmark 2014 z 2015-10-13 Media Creation nie mniej niż 1500 pkt. dla oferowanej konfiguracji. W przypadku wątpliwości/braku wyników testu na stronach BAPCO/Passmark, Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty.  Gniazdo procesora zgodne z płytą główną (pkt.2)  Liczba rdzeni: ≥4  Architektura [bit]: ≥64  Pamięć podręczna L3: ≥6 MB  Proces technologiczny [nm]: ≤14  TDP: ≤65 W  Zintegrowana karta graficzna: Tak  Maks. pamięć wideo układu graficznego: ≥1.7 GB  Obsługa DirectX: 12 lub nowszy  Obsługa OpenGL: 4.4 lub nowszy  **Powyższe wymagania spełnia np. Intel CORE Intel Core i5-6400(BX80662I56400) lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **2** | **Płyta Główna**  Rodzaj gniazda procesora: zgodna z procesorem - patrz pkt. 1  Ilość banków pamięci: ≥4  Maksymalna ilość pamięci [GB]: ≥ 64  Obsługa pamięci non-ECC: Tak  Obsługa pamięci Extreme Memory Profile (XMP): Tak  Wewnętrzne złącza wyjść / wejść:  (ATX24/P8) ≥1 szt.  PCIe Gen3 x4 M.2 ≥1 szt.  SATA Express: ≥3 szt.  SATA 6Gb/s: ≥6 szt.  PCIe 3.0 x16 (PCIEX16): ≥1 szt.  PCIe 3.0 x16 (PCIEX4): ≥1 szt.  PCIe 3.0 x1: ≥2 szt.  PCI: ≥3 szt.  USB 2.0: ≥2 szt  USB 3.0: ≥2 szt  Złącza wyjść / wejść na tylnym panelu:  PS/2: ≥1 szt.  DVI-D: ≥1 szt.  D-Sub: ≥1 szt.  HDMI: ≥1 szt.  RJ45 (LAN): ≥1 szt.  USB Type-C ≥1 szt.  USB 3.0: ≥4 szt.  USB 2.0: ≥2 szt.  Audio jack: ≥6 szt.  Format: ATX  Wspierane systemy operacyjne: co najmniej Windows 8.1/8/7  Pasywne chłodzenie wszystkich kluczowych elementów płyty głównej (PCH, CPU VRM etc.), kondensatory stałe/polimerowe, płyta główna musi posiadać mechanizm zabezpieczający zapewniający bezprzerwową pracę w przypadku uszkodzenia pojedynczego układu EEPROM lub systemu BIOS/UEFI.  **Powyższe wymagania spełnia np. Gigabyte GA Z170-D3H lub inna równoważna** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **3** | **Dysk Twardy**  Rodzaj dysku: Wewnętrzny  Pojemnośćdysku:≥1TB  Prędkość obrotowa silnika: ≥7200obr./min  Odporność na wstrząsy: praca≥30G (2ms, odczyt i zapis) / spoczynek ≥300G (2ms)  Pojemność pamięci podręcznej cache: ≥64MB  Format szerokości: 3,5”  Cykle ładowania/rozładowania: ≥300,000  Nienaprawialne błędy odczytu na odczytane bity: ≤ 1 na 1014  Gwarancja ≥ 60 m-ce  **Powyższe wymagania spełnia np. WD1TB, SATA-III, 64MB(WD1003FZEX) Black lub inny równoważny** | 2 szt |  |  |  | \*) |
| **4** | **Napęd CD/DVD:**  Mechanizm podawania nośnika: Tacka;  Panel: Dioda sygnalizacyjna Otwieranie;  Interfejs Serial ATA  Przeznaczenie: Komputer stacjonarny  Obsługiwane formaty: co najmniej CD-R, CD-RW, DVD-/+R, DVD-/+R DL, DVD-/+RW, DVD-RAM,  Prędkość odczytu:  M-DISC/M+: ≥12x  DVD+R (DL): ≥12x  DVD+R/+RW : ≥16x/13x  DVD-RAM: ≥5x PCAV  DVD-Video (płyty zgodne ze standardem CSS) (SL/DL): ≥16x  CD-R/RW/ROM: ≥48x/40x/48x  CD-DA: ≥40x  Prędkość zapisu :  M-DISC/M+: ≥4x  DVD-R: ≥24x  DVD-R DL: ≥8x  DVD-RW: ≥6x  DVD-RAM: ≥5x  DVD+R: ≥24x  DVD+R DL: ≥8x  CD-RW: ≥24x  CD-R: ≥48x  DVD+RW: ≥8x  Czas dostępu:  DVD-ROM: ≤145 ms typ  DVD-ROM DL: ≤220 ms typ  DVD-RAM: ≤270 ms ty  CD-ROM: ≤125 ms typ  Rozmiar bufora ≥ 0.5 MB  **Powyższe wymagania spełnia np. Napęd LG DVD-RW GH24NSD1 lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **5** | **Obudowa**  Typ obudowy: Midi Tower  Format płyty głównej: ATX  Miejsca montażowe 3,5'' wewn. :≥4 zewn. :≥1,  Miejsca montażowe 5,25''zewn. :≥ 1  Kolor: Czarny,  Złącza na przednim panelu: USB3.0 ≥1x,USB2.0 ≥2x, Audio,  Miejsca montażowe 2.5’’wew.≥3.  Beznarzędziowy montaż: 2x5,25”, 4x 3,5”, 3x2,5”.  System chłodzenia: Rear (exhaust): 120mm fan ≥1 FDB (fluidalne)/SSO (samo stabilizowane magnetycznie, samosmarujące olejowe),  poziom hałasu 6- 17dB,  Przód (intake): Optional ≥2x 100mm fan,  Bok: Optional ≥1x 120/1400 mm fan  Sloty w obudowie ≥ 7  Standardy płyt głównych co najmniej Micro ATX i ATX.  Cechy dodatkowe: brak elementów ozdobnych- podświetlanych wentylatorów, paneli diodowych itp.  Zasilacz patrz pkt. 6.  Wymagana kompatybilność z układem chłodzenia CPU pkt.10  **Powyższe wymagania spełnia np. ModeCom TRIKS(AT-TRIX-10-000000-0002) + SilentiumPC Zephyr 120 Czarny lub inny komplet równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **6** | **Zasilacz**  Moc znamionowa (W): ≥550  Zasilanie ATX 12V: co najmniej ATX 12V 2.2  Zasilanie EPS 12V: co najmniej EPS 12V 2.91  Napiecie (V): co najmniej 100 - 240  Czestotliwosc (Hz): co najmniej 50 - 60  Rozmiar wentylatora (mm): ≥120  zabezpieczenia: co najmniej OCP, OVP, UVP, SCP, OTP, OPP, PFC,  Certyfikat 80PLUS: co najmniej bronze  Sprawność: ≥85%  Zakres obciążenia  Max 12V Prąd wyjściowy (A): ≥0,2  Maksymalny prąd wyjściowy + 12V (A): ≥40  Maksymalny prąd wyjściowy 3,3 V + (A): ≥15  Max + 5V Prąd wyjściowy (A): ≥15  Max + 5VSB Prąd wyjściowy (A): ≥2  Złącza:  Zasilanie płyty głównej ATX(20+4 pin): ≥1  P8 (4+4 pin): ≥1  PCI-E 6 pin: ≥1  PCI-E 6+2 pin: ≥1  PATA 4 pin: ≥6  SATA 15-pin:≥9  FDD (Floppy): ≥1  Gwarancja (lata): ≥5  **Powyższe wymagania spełnia np. XFX Pro Series TS550W 120mm 80+ Bronze (P1-550S-XXB9) lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **7** | **Dysk**  Interfejs: M.2  Rodzaj Dysku: SSD  Pojemność: ≥120GB  Wydajność:  odczyt: ≥550MB/s  zapis: ≥520MB/s  Zastosowane technologie: co najmniej S.M.A.R.T., TRIM lub inne równoważne  Gwarancja: ≥3 lata  Rozmiar: ≤2,5"  **Powyższe wymagania spełnia np. Kingston SM2280 120GB(SM2280S3/120G) lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **8** | **Pamięć RAM**  Rodzaj pamięci: Zgodne z płytą główną (pkt.2).  Pojemność pamięci: ≥8192 MB  Liczba pamięci w zestawie: 2  Aluminiowy radiator: Tak  Częstotliwość szyny pamięci: ≥3000 MHz  Opóźnienie (CAS Latency): CL15 lub szybsze  **Powyższe wymagania spełnia np. G.Skill Ripjaws 4 DDR4, 8GB (4GBx2), 3000MHz, CL15 (F4-3000C15D-8GRBB) lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **9** | **Chłodzenie CPU**  Ilość wentylatorów: ≥1  Wentylatora: ≥120mm  Typ łożyska: hydrauliczne (HSB)  Napięcie zasilające: 12 V  Prąd zasilający: ≤0,15 A  Przepływ powietrza: ≥75 CFM  Poziom hałasu: ≤25 dBA  Prędkość obrotowa: ≥500 ~ 1400 +/-10%  Żywotność: ≥50 000 godzin  Złącze: 4Pin PWM  Gwarancja: ≥24 miesiące  TDP: ≤220 W  Proponowane chłodzenie CPU nie może kolidować z pamięciami w dowolniej konfiguracji obsadzenia gniazd.  Wymagana kompatybilność z obudową pkt.6 i płytą główną pkt.2  **Powyższe wymagania spełnia np. SilentiumPC Fortis 3 (HE1425) lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **10** | **System** **operacyjny**  System operacyjny: kopiowanie woluminów w tle (VSS), system plików NTFS, IMAPI v2, zapisywalny UDFS, wsparcie łączy symbolicznych, , skalowanie  okna TCP, wykorzystanie GPU do renderowania GUI, menedżer transakcji w jądrze, obsługiwanie natywne IPv6, architektura audio UAA, rozpozawanie mowy, XML Paper  Specification, wbudowane protokoły LLMNR i LLTD; obsługa algorytmów szyfrujących:  256- i 384-bit Diffie-Hellman, 128- 192- i 256-bitowy AES, możliwość używania  zmiennych warunkowych, wirtualizacja danych, pełne  wsparcie dla AHCI, NCQ i hot-plug, ACPI 2.0 oraz częściowe dla ACPI 3.0, dynamiczna systemowa przestrzeń  adresowa, wsparcie dla NUMA; wsparcie dla multi-touch, rozpoznawanie pisma  ręcznego, obsługa wirtualnych dysków twardych, API do budowy natywnych aplikacji  sieciowych opartych na SOAP, wsparcie dla 30 i 48 bitowej głębi kolorów oraz  rozszerzonej palety scRGB, poprawione wsparcie dla dysków SSD – komenda TRIM;  Wersja systemu: 64 bitowa (obsługuje do 128 GB RAM); obsługuje szyfrowanie EFS;  obsługa zaawansowanych funkcji sieciowych (np. łączenie z domeną);  Tryb pozwalający na uruchamianie programów działających wyłącznie na Windows XP poprzez wirtualizację; Wersja językowa: PL. Możliwość podłączania się do domeny: brak, Możliwość łącznie się z komputerem za pomocą pulpitu zdalnego: brak. Narzędzie  szyfrujące dyski: brak. Obsługa ekranów dotykowych.  **Powyższe wymagania spełnia np. MS Windows 8.1 64 bit OEM DVD PL**  **[WN7-00604] lub inny równoważny.** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **11** | **Zestaw klawiatura i myszka**  Kolor: Czarny  Typ klawiatury: Płaska  Interfejs klawiatury: USB  Komunikacja klawiatury: Bezprzewodowa  Ergonomiczny kształt: Nie  Mysz w zestawie: Tak  Typ myszy: Optyczna  Interfejs myszy: USB  Komunikacja myszy: Bezprzewodowa  Rozdzielczość myszy: ≥1600 dpi  Liczba przycisków myszy: ≥2  Rolka przewijania w myszce:Tak ≥1x  **Powyższe wymagania spełnia np. A4Tech V-Track 7100N lub inny równoważny.** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **12** | **Monitor**  Rozmiar matrycy ≥27”  Format obrazu 16:9  Rozdzielczość (maks.) ≥1920x1080  Rodzaj podświetlenia: LED  Jasność (typowa) ≥300 cd/m2  Nominalny współczynnik kontrastu (typowy)≥5000:1  Kontrast dynamiczny (DCR) (typowy) ≥20M:1  Kąt widzenia (poziom/pion)[stopnie] : 178/178  Czas reakcji(GTG) : ≤4ms  Wyświetlane kolory ≥16.7mln  Złącze wejściowe: ≥1x D-sub / ≥1x DVI-D / ≥1x HDMI  Głośnik: ≥2x 1W; Zasilacz wbudowany: Tak  Zużycie energii (włączony) : ≤35W  (Tryb oszczędzania energii) :≤1W  Masa całkowita (kg) : ≤ 7,5  Montaż ścienny VESA : Tak (100x100mm)  Pochylanie (dół/góra): co najmniej -5/20  **Powyższe wymagania spełnia np.** **BenQ GW2760HM lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
|  | **RAZEM część 3** |  |  |  |  | \*) |
|  | **Cześć 4 komputer obliczeniowy** | **ILOŚĆ** | **CENA JEDNOSTKOWA NETTO** | **WARTOŚĆ NETTO** | **WARTOŚĆ BRUTTO** | **NAZWA I NUMER KATALOGOWY URZĄRZENIA** |
| **1** | **Procesor**  Wydajność w teście Passmark z 3 lutego 2016 nie mniej niż 12990 pkt. dla oferowanej konfiguracji(fragment dostępny na końcu niniejszego załącznika, całe zestawienie dostępne np. pod adresem: http://cpubenchmark.page.com.pl/archive/2016-02-04:06:43:59/high\_end\_cpus.html)  Wydajność w teście BAPCo SYSmark 2014 z 2015-04-30 Overall Performance nie mniej niż 1800 pkt. dla oferowanej konfiguracji. W przypadku wątpliwości/braku wyników testu na stronach BAPCO/PAssmark, Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty. Gniazdo procesora zgodne z płytą główną (pkt.2)  Liczba rdzeni: ≥6  Architektura [bit]: ≥64  Pamięć podręczna L3: ≥15 MB  Proces technologiczny [nm]: ≤22  TDP: ≤140 W  **Powyższe wymagania spełnia np. Intel CORE i7-5820K BOX (BX80648I75820K) lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **2** | **Płyta Główna**  Rodzaj gniazda procesora: zgodna z procesorem - patrz pkt. 1  Ilość banków pamięci: ≥8  Maksymalna ilość pamięci [GB]: ≥ 128  Obsługa pamięci non-ECC: Tak  Obsługa pamięci Extreme Memory Profile (XMP): Tak  Kontroler RAID: co najmniej RAID0, RAID1, RAID10, RAID5  Wewnętrzne złącza wyjść / złącza:  ATX24/P8: ≥1 szt.  złącze wentylatora procesora: ≥1 szt  1 x złącze USB 3.0(kompatybilne z 2.0): ≥1 szt  2 x złącza USB 2.0(kompatybilne z 1.1): ≥1 szt  SATA 6Gb/s: ≥6 szt.  PCIe 3.0 x16(PCIEX16): ≥2 szt.  PCIe 3.0 x16(PCIEX8): ≥2 szt.  PCIe 2.0 x1: ≥3 szt.  M.2: ≥2 szt (dopuszczalne 1xpamięć SSD, 1xkarta WIFI)  SATA Express: ≥1 szt.  Złącza wyjść / wejść na tylnym panelu:  S/PDIF: ≥1 szt  PS/2: ≥1 szt.  DVI-D: ≥1 szt.;D-Sub: ≥1 szt.;HDMI: ≥1 szt.  RJ45 (LAN): ≥1 szt.  USB 3.0: ≥4 szt.; USB 2.0: ≥2 szt.  Audio jack: ≥6 szt.  Format: ATX  Wspierane systemy operacyjne: co najmniej Windows 8.1/8/7  Pasywne chłodzenie wszystkich kluczowych elementów płyty głównej (PCH, CPU VRM etc.), kondensatory stałe/polimerowe, płyta główna musi posiadać mechanizm zabezpieczający zapewniający bezprzerwową pracę w przypadku uszkodzenia pojedynczego układu EEPROM lub systemu BIOS/UEFI. Możliwość aktualizacji systemu BIOS/UEFI bez konieczności instalacji procesora i/lub pamięci RAM.  **Powyższe wymagania spełnia np. Gigabyte GA-X99-Gaming 5 lub inna równoważna** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **3** | **Dysk Twardy**  Rodzaj dysku: Wewnętrzny  Pojemnośćdysku:≥1TB  Prędkość obrotowa silnika: ≥7200obr./min  Odporność na wstrząsy: praca≥30G (2ms, odczyt i zapis) / spoczynek ≥300G (2ms)  Pojemność pamięci podręcznej cache: ≥64MB  Format szerokości: 3,5”  Cykle ładowania/rozładowania: ≥300,000  Nienaprawialne błędy odczytu na odczytane bity: ≤ 1 na 1014  Gwarancja ≥ 60 m-ce  **Powyższe wymagania spełnia np. WD 1TB, SATA-III, 64MB(WD1003FZEX) Black lub inny równoważny** | 2 szt |  |  |  | \*) |
| **4** | **Napęd CD/DVD:**  Mechanizm podawania nośnika: Tacka;  Panel: Dioda sygnalizacyjna Otwieranie;  Interfejs Serial ATA  Przeznaczenie: Komputer stacjonarny  Obsługiwane formaty: co najmniej CD-R, CD-RW, DVD-/+R, DVD-/+R DL, DVD-/+RW, DVD-RAM,  Prędkość odczytu:  M-DISC/M+: ≥12x  DVD+R (DL): ≥12x  DVD+R/+RW : ≥16x/13x  DVD-RAM: ≥5x PCAV  DVD-Video (płyty zgodne ze standardem CSS) (SL/DL): ≥16x  CD-R/RW/ROM: ≥48x/40x/48x  CD-DA: ≥40x  Prędkość zapisu :  M-DISC/M+: ≥4x  DVD-R: ≥24x  DVD-R DL: ≥8x  DVD-RW: ≥6x  DVD-RAM: ≥5x  DVD+R: ≥24x  DVD+R DL: ≥8x  CD-RW: ≥24x  CD-R: ≥48x  DVD+RW: ≥8x  Czas dostępu:  DVD-ROM: ≤145 ms typ  DVD-ROM DL: ≤220 ms typ  DVD-RAM: ≤270 ms ty  CD-ROM: ≤125 ms typ  Rozmiar bufora ≥ 0.5 MB  **Powyższe wymagania spełnia np. Napęd LG DVD-RW GH24NSD1 lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **5** | **Obudowa**  Format płyty głównej: ATX/mATX  Kolor: Czarny,  Ilość zatok:  Zewnętrzne: ≥3x 5,25”  Wewnętrzne: ≥6x 3,5”/2,5” , ≥1x 3,5”  Miejsca na karty rozszerzeń: ≥8  Złącza na panelu górnym: USB3.0 ≥2x,USB2.0 ≥2x, wyjście słuchawkowe ≥1x, wyjście mikrofonowe ≥1x, Czytnik kart pamięci co najmniej SD/SDHC/MMC/MicroSD ≥1x , Stacja dokująca SATA (3,5”/2,5″)≥1x ,  System chłodzenia:  Przód: ≥2 x wentylator ≥120 mm lub ≥1 x ≥140 mm (opcja)  Tył: ≥1 x wentylator ≥120 mm  Góra: ≥2 x wentylator ≥120 mm (opcja) lub ≥2 x ≥140 mm (opcja)  Spód: ≥1 x wentylator ≥120 mm (opcja)  Koszyki dysków twardych: ≥1 x wentylator ≥140 mm (opcja)  Panel boczny: ≥2 x wentylator ≥120 mm (opcja)  Zasilacz patrz pkt. 6.  Wymagana kompatybilność z układem chłodzenia CPU pkt.10  **Powyższe wymagania spełnia np. SilentiumPC Gladius X60 Pure Black (SPC095) lub inny komplet równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **6** | **Zasilacz**  Moc znamionowa (W): ≥750  Okablowanie modularne:Tak;  Zasilanie ATX 12V: co najmniej ATX 12V 2.2  Zasilanie EPS 12V: co najmniej EPS 12V 2.91  Napięcie (V) zasilające: co najmniej 100 - 240  Częstotliwość (Hz): 50/60  Rozmiar wentylatora (mm): ≥120  Aktywne PFC: Tak;  Zabezpieczenia: co najmniej OCP, OVP, UVP, SCP, OTP, OPP, PFC  Certyfikat 80PLUS: co najmniej gold  Sprawność: ≥90%  Zakres obciążenia  Max 12V Prąd wyjściowy (A): ≥0,2  Maksymalny prąd wyjściowy + 12V (A): ≥60  Maksymalny prąd wyjściowy 3,3 V + (A): ≥15  Max + 5V Prąd wyjściowy (A): ≥15  Max + 5VSB Prąd wyjściowy (A): ≥2  Złącza:  Zasilanie płyty głównej ATX(20+4 pin): ≥1  P8 (4+4 pin): ≥1  PCI-E 6 pin: ≥1  PCI-E 6+2 pin: ≥1  Kable urządzeń peryferyjnych: ≥6  SATA 15-pin:≥10  FDD (Floppy): ≥1  Gwarancja (lata): ≥5  **Powyższe wymagania spełnia np. Zasilacz XFX Black Edition XTR 750W Modular 120mm 80+ Gold (P1-750B-BEFX) lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **7** | **Karta graficzna**  Standard szyny: PCI Express 2.0 lub nowszy  Wydajność w teście Passmark- G3D Mark z 25 stycznia 2016 nie mniej niż 2800 pkt. dla oferowanej konfiguracji. W przypadku wątpliwości/braku wyników testu na stronie BAPCo, Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty.  Pamięć wideo: ≥3GB  Rodzaj pamięci: co najmniej DDR5  Interfejs pamięci: ≥192-bit  Rdzenie CUDA: ≥ 750  Maks. rozdzielczość :  DP: ≥3840 x 2160  DVI : ≥2560x1600  Interfejsy: ≥1x DVI, ≥2x DP  OpenGL 4.3  DirectX 11  Zużycie energii: ≤80W  Rodzina kart dedykowana użytkownikom aplikacji 3D, sprzętowe wspomaganie wygładzania linii, wspomaganie operacji logicznych OpenGL, sprzętowa obsługa płaszczyzn przekroju,  optymalizacja zarządzania pamięcią, która efektywnie przydziela i udostępnia zasoby pamięci pomiędzy bieżącymi oknami graficznymi i aplikacjami, wspomaganie poczwórnego buforowania stereo, panel kontrolny grafiki procesora pozwalający użytkownikowi na ustawienie parametrów specyficznych dla danej aplikacji optymalizujących pracę sterownika, co najmniej dla aplikacji: Autodesk (AutoCAD i Inventor), Dassault (CATIA i SolidWorks), MultiGen-Paradigm (Creator Terrain Studio i Vega Prime), PTC (Pro/ENGINEER), UGS (UnigraphicsNX, I-deas i Solid Edge)  **Powyższe wymagania spełnia np.** **NVIDIA Quadro K4000 3GB (C2J94AA) lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **8** | **Dysk**  Interfejs: SATA 6Gb/s  Rodzaj Dysku: SSD  Pojemność: ≥256GB  Wydajność:  Odczyt sekwencyjny: ≥550MB/s+/-10%  Zapis sekwencyjny: ≥520MB/s+/-10%  Technologia S.M.A.R.T.: Tak  Obsługa TRIM: Tak  MTBF: ≥2,000,000h  Gwarancja: ≥10-letnia ograniczona gwarancja  Rozmiar: ≤2,5"  **Powyższe wymagania spełnia np.** **Samsung 850 PRO 256GB SATA3 (MZ-7KE256BW) lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **9** | **Chłodzenie CPU**  Ilość wentylatorów: ≥2  Wentylatora: ≥120mm  obroty w zakresie: ≥2700 +/- 10% obr./min  Przepływ powietrza: ≥75 CFM  Poziom hałasu: ≤40 dBA  Materiał bloku chłodzącego: Miedź  Gwarancja: ≥60 miesiące  Proponowane chłodzenie CPU nie może kolidować z pamięciami w dowolniej konfiguracji obsadzenia gniazd.  Wymagana kompatybilność z obudową pkt.6 i płytą główną pkt.2 **Powyższe wymagania spełnia np. Chłodzenie wodne Corsair Hydro Series H80i GT 120mm CPU Cooler (CW-9060017-WW)lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **10** | **Monitor**  Rozmiar natrycy ≥21,5”  Format obrazu 16:9  Rozdzielczość (maks.) ≥1920x1080  Jasność (typowa) ≥250 cd/m2  Nominalny współczynnik kontrastu (typowy) ≥1000:1  Kontrast dynamiczny (DCR) (typowy) ≥10M:1  Kąt widzenia (poziom/pion) : ≥170/160  Czas reakcji GTG: ≤5ms  Wyświetlane kolory ≥16.7miliona  Złącze wejściowe: ≥1x VGA / ≥1x HDMI  Zasilacz wbudowany: Tak  Zużycie energii (włączony) : ≤20W  MTBF: ≥30000h  (Tryb oszczędzania energii) :≤0.5W  Montaż ścienny VESA : Tak (100x100mm)  Pochylanie (dół/góra): co najmniej -5/20  **Powyższe wymagania spełnia np.** **Monitor Philips 223V5LHSB lub inny równoważny** | 2 szt |  |  |  | \*) |
| **11** | **Zestaw klawiatura i myszka**  Zastosowane technologie: co najmniej Plug & Play  Typ klawiatury: Płaska  Interfejs klawiatury: USB  Komunikacja klawiatury: Bezprzewodowa  Zasięg pracy: ≥10 m  Dodatkowe klawisze:  ≥5 klawiszy internetowych  ≥5 klawiszy multimedialnych  Mysz w zestawie: Tak  Typ myszy: Optyczna lub Laserowa  Interfejs myszy: USB  Komunikacja myszy: Bezprzewodowa  Przełącznik czułości myszy: Tak  Zasięg pracy: ≥10 m  Czułość myszy: ≥1600 dpi  Liczba przycisków myszy: ≥6  Rolka przewijania: Tak z przyciskiem ≥1x  **Powyższe wymagania spełnia np. Esperanza EK120 USB (E5901299900024)lub inny równoważny.** | 1 szt |  |  |  | \*) |
| **12** | **Dysk zewnętrzny**  Kolor: Czarny  Interfejs : zgodny z USB 3.0  Pojemność dysku: ≥2 TB  Prędkość interfejsu: ≥5 Gb/s  Zastosowane technologie co najmniej: Plug & Play  Wyposażenie: kabel transmisyjny, Oprogramowanie, Zasilacz  **Powyższe wymagania spełnia np. SAMSUNG D3 STATION 2TB (STSHX-D201TDB)lub inny równoważny.** | 1 szt |  |  |  | \*) |
|  | **RAZEM część 4** |  |  |  |  | \*) |
|  | **Cześć 5 Laptop** | **ILOŚĆ** | **CENA JEDNOSTKOWA NETTO** | **WARTOŚĆ NETTO** | **WARTOŚĆ BRUTTO** | **NAZWA I NUMER KATALOGOWY URZĄRZENIA** |
| **1** | **Laptop**  Wydajność w teście Passmark z 25 stycznia 2016 nie mniej niż 3600 pkt. dla oferowanej konfiguracji. Wydajność w teście BAPCo MobileMark 2014 Media Creation nie mniej niż 750 pkt. dla oferowanej konfiguracji. W przypadku wątpliwości/braku wyników testu na stronach BAPCO/Passmark, Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty.  ilość rdzeni: ≥2  TDP: ≤15 W  wielkość pamięci RAM : ≥8 GB  przekątna ekranu LCD : ≥13.3 cali  nominalna rozdzielczość LCD : ≥1440 x 900 pikseli  powłoka ekranu : błyszcząca  rodzaj dysku twardego: SSD  pojemność dysku twardego : ≥256GB  zintegrowana w procesorze karta graficzna: Tak  ilpść pamięci współdzielonej[GB]: ≥ 1.7  zintegrowana karta graficzna, Obsługa DirectX: 11.2 lub nowszy  zintegrowana karta graficzna, Obsługa OpenGL: 4.3 lub nowszy  Obsługa dwóch monitorów i klonowanie wideo: możliwość wyświetlania obrazu w pełnej naturalnej rozdzielczości na wyświetlaczu zintegrowanym i obrazu w rozdzielczości maksymalnej 3840 na 2160 pikseli na ekranie zewnętrznym.  Ilość głośników: ≥2  Substytut myszki: touchpad  Typ klawiatury: podświetlana  czytnik kart pamięci: co najmniej SDXC  Komunikacja: co najmniej WiFi IEEE 802.11a/b/g/n, Bluetooth 4.0  Porty i złącza: ≥2x USB 3.0; ≥1x gniazdo słuchawkowe; 1x gniazdo zasilacza pr. zm.; ≥1 zgodny z Tunderbolt 2,  dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność : kamera HD co najmniej w standardzie 720p  Typ baterii: Li-Poly  Pojemność baterii: ≥50 Wh  Wymiary:  Wysokość: ≤2 cm  Szerokość: ≤33 cm  Głębokość: ≤23 cm  Masa: ≤1,5Kg  Gwarancja : ≥1 rok  System operacyjny: Tak, zainstalowany na systemie plików z księgowaniem (ang.  Journal) oraz uaktualniony do najnowszej wersji wraz ze zaktualizowanymi poprawkami  bezpieczeństwa oraz sterownikami urządzeń (jeśli są dostępne); Obsługiwane języki w  systemie operacyjnym: co najmniej Polski, Angielski, Francuski, Niemiecki, Włoski,  Hiszpański oraz Ukraiński. Rodzaj licencji: bezterminowa – Zamawiający nie dopuszcza  licencji w formie subskrypcji okresowych;  Cechy systemu operacyjnego:  Interfejs graficzny: Tak; Możliwość podłączania i odłączanie urządzeń podłączanych do  portów o przepustowości maksymalnej nie mniejszej niż 20Gb/s „na gorąco” (ang. Hot  plug): Tak;  Obsługa gestów w systemie operacyjnym: Tak;  - komunikator internetowy (klient) – obsługa co najmniej: AIM, Google Talk, Yahoo!  instant messaging, Jabber; możliwość pokazywania powiadomień przy zamkniętej  aplikacji; możliwość prowadzenia rozmów tekstowych, audio oraz video  - notatki – tworzenie krótkich notatek, możliwość synchronizacji notatek w usłudze  producenta systemu operacyjnego o funkcjonalności chmury, możliwość grupowania  notatek w foldery, możliwość przypinania notatek do pulpitu użytkownika (widoczne  również po zamknięciu aplikacji), możliwość umieszczania obrazów w notatkach,  możliwość zmiany czcionki oraz wyrównania tekstu w notatce, możliwość dodawania  odnośników sieciowych (ang, hyperlinks)  - zaawansowane środowisko multimedialne z wbudowanym odtwarzaczem,  umożliwiające odtwarzanie klipów wideo z Internetu, filmów w formacie HD oraz innych  materiałów multimedialnych w rozmaitych formatach - obsługa wideo w formacie H.264,  wsparcie dla dźwięku otaczającego (ang. Surround sound), możliwość pracy w  oknie/trybie pełnoekranowym, wsparcie dla sterowania za pomocą skrótów  klawiaturowych, obsługiwane formaty: video – co najmniej: MOV, MPEG-1,  MPEG-4, 3GPP, 3GPP2, JPEG, DV, Motion JPEG, AVI, MQV, H.264; audio – co  najmniej: AIFF/AIFC, Audio CD, CAF, MOV, MP3, MPEG-4, AU, WAV; obrazy – co  najmniej: BMP, GIF, JPEG/JFIF, JPEG 2000, PDF, PICT, PNG, PSD (z warstwami)  SGI, Targa, TIFF (z warstwami); animacje – co najmniej: animowany GIF, FLC, SWF,  PICS; - przeglądarka internetowa – możliwość udostępniania łączy, oszczędzanie energii  poprzez wyłączanie/przełączanie w tryb uśpienia treści, które nie są aktualnie  wyświetlane na pierwszym planie, zaawansowane funkcje bezpieczeństwa (np. domyślne  blokowanie plików ciasteczek (ang. cookie) pochodzących z domen innych niż  przeglądane, wysyłanie informacji „do not track” etc, możliwość włączenia trybu  „prywatnego”, ostrzeganie przed witrynami szkodliwymi/wyłudzającymi informacje,  uruchamianie witryn w trybie tzw. piaskownicy (ang. Sandbox)); możliwość instalacji  rozszerzeń  Narzędzia/funkcjonalności stanowiące integralną część zainstalowanego systemu  operacyjnego, umożliwiające co najmniej:  - menedżer procesów/aktywności – pokazywanie w postaci listy oraz wykresu  wykorzystanie mocy procesora, pamięci, energii, aktywności dysku oraz połączeń  sieciowych;  - konsola  - edytor skryptów  - narzędzie dyskowe - analizę i naprawę uszkodzeń logicznych struktury danych  zapisanych na dysku  - kalkulator graficzny/aplikacja do tworzenia wykresów - tworzenie wykresów 2D we  współrzędnych liniowych, kołowych, liniowo-logarytmicznych; tworzenie wykresów 3D we  współrzędnych kartezjańskich, układzie sferycznym oraz cylindrycznym, możliwość  naniesienia rozwiązań wielu równań na jeden wykres, możliwość eksportu do standardu  LaTeX, możliwość tworzenia animowanych wykresów 2D oraz 3D.  W skład zestawu wchodzą: co najmniej Laptop, zasilacz, 1x ≥ przejściówka z Mini DisplayPort na HDMI, 1x ≥ Przejściówka z USB na Ethernet  **Powyższe wymagania spełnia np.** **Apple MacBook Air 13** **/Intel Core i5 5250U/13,3 WXGA+/RAM 8192/256 SSD/Intel HD 6000/OS X 10.10 z dodatkowymi przejściówkami z Mini DisplayPort na HDMI oraz z USB na Ethernet lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
|  | **RAZEM część 5** |  |  |  |  | \*) |
|  | **Cześć 6 Laptop** | **ILOŚĆ** | **CENA JEDNOSTKOWA NETTO** | **WARTOŚĆ NETTO** | **WARTOŚĆ BRUTTO** | **NAZWA I NUMER KATALOGOWY URZĄRZENIA** |
| **1** | Laptop  Wydajność w teście BAPCo MobileMark 2014 z 2015-09-15 Media Creation nie mniej niż 1500 pkt. dla oferowanej konfiguracji. W przypadku wątpliwości/braku wyników testu na stronie BAPCo, Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty.  ilość rdzeni: ≥2  Wielkość pamięci cache L3 [KB]: ≥3072  wielkość pamięci RAM : ≥16 GB  ilość gniazd pamięci: ≥2  przekątna ekranu LCD : ≥13.3 cali  nominalna rozdzielczość LCD : ≥1920 x 1080 pikseli  powłoka ekranu matowa: Tak  Ekran dotykowy: Tak  rodzaj dysku twardego: SSD mSATA  pojemność dysku twardego : ≥256GB  zintegrowana karta graficzna: Tak  ilpść pamięci współdzielonej[MB]: ≥ 1748  zintegrowana karta graficzna, Obsługa DirectX: 11.2 lub nowszy  zintegrowana karta graficzna, Obsługa OpenGL: 4.3 lub nowszy  ilość głośników: ≥2  Substytut myszki: co najmniej touchpad, Trackpoint  czytnik kart pamięci: co najmniej SD, DSHC, SDXC  Komunikacja: co najmniej WiFi IEEE 802.11a/b/g/n, Bluetooth, LAN 10/100/1000 Mbps  Porty i złącza: co najmniej  VGA (D-sub) - ≥1 szt.  HDMI - ≥1 szt.  RJ-45 (LAN) - ≥1 szt.  USB 3.0 - ≥3 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - ≥1 szt.  Czytnik kart pamięci -≥ 1 szt.  Złącze replikatora portów - ≥1 szt  dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność : kamera 2 Mpix, Wbudowany czytnik linii papilarnych, Wbudowany mikrofon  Maksymalny czas pracy : co najmniej do 14h30min (Mobile Mark 2012)  Gwarancja : ≥1 rok(ograniczona)  zainstalowany system operacyjny: kopiowanie woluminów w tle (VSS),obsługa system plików NTFS, IMAPI v2, zapisywalny UDFS, wsparcie łączy symbolicznych, , skalowanie  okna TCP, wykorzystanie GPU do renderowania GUI, menedżer transakcji w jądrze, obsługiwanie natywne IPv6, architektura audio UAA, rozpozawanie mowy, XML Paper  Specification, wbudowane protokoły LLMNR i LLTD; obsługa algorytmów szyfrujących:  256- i 384-bit Diffie-Hellman, 128- 192- i 256-bitowy AES, możliwość używania  zmiennych warunkowych, wirtualizacja danych, pełne  wsparcie dla AHCI, NCQ i hot-plug, ACPI 2.0 oraz częściowe dla ACPI 3.0, dynamiczna systemowa przestrzeńadresowa, wsparcie dla NUMA; wsparcie dla multi-touch, rozpoznawanie pisma ręcznego, obsługa wirtualnych dysków twardych, API do budowy natywnych aplikacji sieciowych opartych na SOAP, wsparcie dla 30 i 48 bitowej głębi kolorów oraz rozszerzonej palety scRGB, poprawione wsparcie dla dysków SSD – komenda TRIM;  Wersja systemu: 64 bitowa (obsługuje do 128 GB RAM); obsługuje szyfrowanie EFS;  obsługa zaawansowanych funkcji sieciowych (np. łączenie z domeną);  Tryb pozwalający na uruchamianie programów działających wyłącznie na Windows XP poprzez wirtualizację; Wersja językowa: PL. Możliwość podłączania się do domeny: brak, Możliwość łącznie się z komputerem za pomocą pulpitu zdalnego: brak. Narzędzie  szyfrujące dyski: brak. Obsługa ekranów dotykowych. Dodatkowe funkcje obejmują zdolność do odbierania połączeń pulpitu zdalnego , zdolność do udziału w domenie Windows Server , System szyfrowania plików , Hyper-V i Virtual Hard Disk Ładowanie, Group Policy jak BitLocker i BitLocker To Go. funkcjonalność Windows Media Center.Powyższe wymagania spełnia np. MS Windows 8.1 Pro 64 Professional OEM DVD PL  (FQC-06939) lub inny równoważny**.**  W skład zestawu wchodzą: co najmniej Laptop, zasilacz,  **Powyższe wymagania spełnia np. Toshiba Z30T-B-10F i5-5200U/16GB/256SSD /Win8 PRO lub inny równoważny** | 1 szt |  |  |  | \*) |
|  | **RAZEM część 6** |  |  |  |  | \*) |

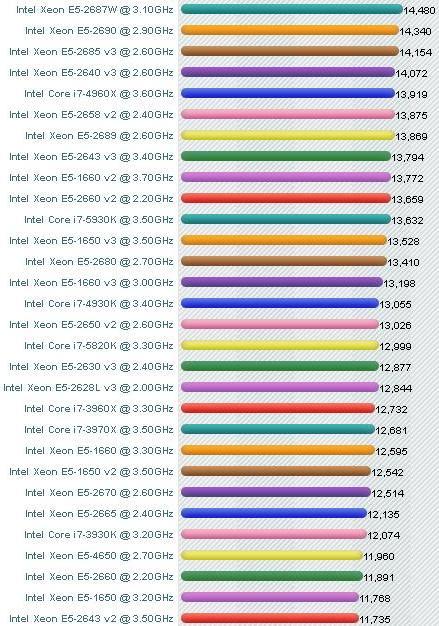


Cz.2 pkt.1 i Cz.3 pkt.1



Cz.4 pkt.1



Koniec załącznika nr 6