

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawa sprzętu informatycznego dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej, oznaczenie sprawy: CRZP/246/009/D/19, ZP/73/WETI/19

Załącznik nr 6 do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

DOSTAWA SPRZĘTU INFORMATYCZNEGO DLA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Część I - Dostawa 3 laptopów/tabletów i 2 routerów dla KIB

Poz. 1 Laptop/tablet 2w1 – zamawiana ilość - 2 szt.

Podzespół	Opis
GPU (karta graficzna)	Minimum 735 punktów (Average G3D Mark) w testach Videocard Benchmarks (https://www.videocardbenchmark.net) - wynik testu musi pochodzić z okresu od dnia opublikowania przetargu do dnia składania ofert lub zostać potwierdzony za pomocą testu PassMark – G3D Mark, wykonanego na sprzęcie dostarczonym przez dostawcę w siedzibie zamawiającego.
CPU	64 bitowy, co najmniej 2200 punktów testach CPU Benchmarks (http://www.cpubenchmark.net/) wg. Firmy PassMark Software (http://www.passmark.com)
RAM	Co najmniej 8GB
DYSKI	Dysk SSD, co najmniej 128GB
Komunikacja	Standard Bluetooth 4.1, WiFi 802.11 a/b/g/n/ac
ZASILANIE	Czas pracy na baterii podczas odtwarzania Video – nie mniej niż 540 min
Urządzenie wskazujące	Ekran dotykowy
Ekran	Przekątna ekranu co najmniej 10" o rozdzielczości min. 1800x1200, matryca błyszcząca, ekran dotykowy, współczynnik kontrastu 1500:1, współczynnik proporcji 3:2
Obudowa	Magnezowa, hartowane szkło odporne na zarysowania, kolor srebrny lub czarny
INNE	Kamera przednia (5Mpix) i tylna (8Mpix), Czujniki: światła otoczenia, akcelerometr, żyroskop, magnetometr; co najmniej 1 gniazdo USB (3.1 Gen 1), wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon, wyjście słuchawkowe, czytnik kart micro SD/micro SDHC/micro SDXC, moduł bezpieczeństwa TPM, możliwość uwierzytelniania za pomocą twarzy
SYSTEM OPERACYJNY	<ul style="list-style-type: none">- obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta- funkcja szyfrowania dysku- usługa dołączenia do domeny systemu Windows Server- obsługa pakietów językowych- obsługa dotykowego interfejsu i klawiatury- możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów oprogramowania użytkowanego przez Politechnikę Gdańską;

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawa sprzętu informatycznego dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej, oznaczenie sprawy: CRZP/246/009/D/19, ZP/73/WETI/19

	National Instruments LabView, Siemens NX, Siemens SolidEdge, Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Autodesk 3Ds MAX, Adobe Design, Adobe Photoshop, CorelDraw, CorelCAD, Microsoft Office Microsoft Visio, Microsoft Project, Vmware Vsphere Client
Gwarancja	Min. 24 miesiące

Poz. 2 Laptop/tablet 2w1 – zamawiana ilość - 1 szt.

Podzespół	Opis
GPU (karta graficzna)	Minimum 932 punktów punktów w testach Videocard Benchmarks (https://www.videocardbenchmark.net) - wynik testu musi pochodzić z okresu od dnia opublikowania przetargu do dnia składania ofert lub zostać potwierdzony za pomocą testu PassMark – G3D Mark, wykonanego na sprzęcie dostarczonym przez dostawcę w siedzibie zamawiającego.
CPU	64 bitowy, co najmniej 7670 punktów testach CPU Benchmarks (http://www.cpubenchmark.net/) wg. Firmy PassMark Software (http://www.passmark.com)
RAM	Co najmniej 8GB
DYSKI	Dysk SSD, co najmniej 128GB
Komunikacja	Standard Bluetooth 4.1, WiFi 802.11 a/b/g/n/ac
ZASILANIE	Czas pracy na baterii podczas odtwarzania Video – ponad 10h
Urządzenie wskazujące	Ekran dotykowy
Klawiatura	Typu Cover z klawiaturą
Ekran	Przekątna ekranu co najmniej 12” o rozdzielczości min. 2736x1824, matryca błyszcząca, ekran dotykowy, współczynnik kontrastu 1500:1, współczynnik proporcji 3:2
Obudowa	Magnezowa, kolor srebrny lub czarny, hartowane szkło odporne na zarysowania
INNE	Kamera przednia (5Mpix) i tylna (8Mpix), Czujniki: światła otoczenia, akcelerometr, żyroskop, magnetometr; co najmniej 1 gniazdo USB (3.1 Gen 1), wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon, wyjście słuchawkowe, Czytnik kart micro SD/micro SDHC/micro SDXC, moduł bezpieczeństwa TPM, uwierzytelniania za pomocą twarzy.
SYSTEM OPERACYJNY	<ul style="list-style-type: none">- obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta- funkcja szyfrowania dysku- usługa dołączenia do domeny systemu Windows Server- obsługa pakietów językowych- obsługa dotykowego interfejsu i klawiatury- możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów oprogramowania użytkowanego przez Politechnikę Gdańską: National Instruments LabView, Siemens NX, Siemens SolidEdge, Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Autodesk 3Ds MAX, Adobe Design, Adobe Photoshop, CorelDraw, CorelCAD, Microsoft Office Microsoft Visio, Microsoft Project, Vmware Vsphere Client

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawa sprzętu informatycznego dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej, oznaczenie sprawy: CRZP/246/009/D/19, ZP/73/WETI/19

Gwarancja	Min. 24 miesiące

Poz. 3 Router – zamawiana ilość - 2 szt. *

Podzespół	Opis
Interfejsy WAN	10/100Mbit Cable/xDSL (RJ45) , gniazdo SIM – 2 porty WAN
Częstotliwość GSM	800 MHz, 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz, 2100 MHz, 2300 MHz, 2500 MHz, 2600 MHz
Transmisja danych	EDGE, GPRS, HSPA, HSPA+, LTE, UMTS
Funkcje Urządzenia	Router, router GSM
Wbudowany modem	4G/LTE
Złącza	Co najmniej 1 x RJ45 (LAN/WAN), co najmniej 3 x RJ45
Wi-Fi	wbudowany punkt dostępowy Wi-Fi – standard Wi-Fi 5 (802.11a/b/g/n/ac), szyfrowanie: 64/128-bit WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2,WPA2-PSK, filtrowanie adresów MAC
Akcesoria	Kabel Ethernet RJ45, zasilacz, adapter Micro SIM adapter Nano SIM oraz instrukcja obsługi
Praca z OS	Linux, Mac OS, NetWare, UnixWare, Windows 10, Windows 2000, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 98SE, Windows NT 4.0, Windows Vista, Windows XP
INNE	Szybkość dla 2,4GHz – 300Mbps, 5GHz – 867Mbps, zarządzanie przez WWW, obsługa VPN (co najmniej 10 połączeń)
Gwarancja	Min. 12 miesięcy

¹⁾ Zgodnie z możliwościami, jakie daje ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (art. 83 ust. 1 pkt 26 lit. a tej ustawy – t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2174) Zamawiający podejmie działania w kierunku zastosowania „zerowej” stawki podatku VAT do urzędzeń, które ujęte są w załączniku nr 8 do tej ustawy. Jeżeli Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego nie przyśle stosownego zaświadczenia w terminie wystawiania faktury, Wykonawca wystawi fakturę z podatkiem VAT, a po otrzymaniu ww. zaświadczenia wystawi fakturę korygującą podatek VAT.

Część II - Dostawa 15 zestawów komputerów stacjonarnych dla KSME

1) Komputer stacjonarny – zamawiana ilość: 15 szt. *

procesor	Procesor: 64-bitowy 6-rdzeniowy klasy x86, częstotliwość 2.8 GHz lub więcej, 4.0 GHz w trybie turbo lub więcej, 9 MB pamięci podręcznej lub więcej, całkowita moc tracona 65W lub mniej, gniazdo LGA1151, moc minimum 11630 pkt. w benchmark'u CPU Mark wg PassMark (http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) lub lepszy wraz z układem chłodzenia. Możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji wraz z wsparciem dla bezpośredniego użycia urządzeń peryferyjnych (dysku, kart graficznych, kontrolera sieciowego)
----------	--

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawa sprzętu informatycznego dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej,
oznaczenie sprawy: CRZP/246/009/D/19, ZP/73/WETI/19

karta graficzna	Zintegrowana z procesorem karta graficzna zgodna z DirectX minimum 11.x, OpenGL minimum 4.x, OpenCL, obsługująca minimum 2 monitory.
pamięć RAM	Pamięć: RAM: 1x8 GB RAM DDR4 2666 MHz (PC4-21300), maksymalny CL19, napięcie 1.2V. Pamięć kompatybilna z płytą główną oraz procesorem.
dysk SSD	Dysk twardy typu SSD wewnętrzny rozmiar 2.5", SATA III prędkość 6Gb/s, pamięć cache 512MB lub większa, maks. prędkość odczytu 550MB/s lub większa, maks. prędkość zapisu 520MB/s lub większa, pojemność 500GB lub większa, odczyt losowy: 98,000 IOPS, zapis losowy: 90,000 IOPS, niezawodność MTBF 1 500 000 godz. lub lepsza, technologia S.M.A.R.T., technologia TRIM, 256-bitowe szyfrowanie danych AES.
płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> - Chipset dostosowany do oferowanego procesora i pamięci. - 4 sloty na pamięci DIMM (maksymalna obsługiwana pamięć 64GB). - Obsługiwane częstotliwości pamięci: 2666, 2400, 2133 MHz. - 1 złącze PCI Express x16 (pracujące w trybie 16x (PCIEX16). - 1 złącze PCI Express slot x16, pracujące w trybie x4 (PCIEX4) - 4 złącza PCI Express złącze x1. - Wszystkie złącza PCI Express muszą być zgodne ze standardem PCI Express 3.0. - 1 złącze PCI. - 1 złącze D-Sub obsługujące rozdzielczość przynajmniej 1920x1200@60Hz. - 1 złącze DVI-D obsługujące rozdzielczość przynajmniej 1920x1200@60Hz. - 1 złącze HDMI obsługujące rozdzielczość przynajmniej 4096x2160@30Hz. - Obsługa do 3 monitorów jednocześnie. - Kodek audio zgodny ze standardem High Definition Audio. Obsługa kanałów: 2, 4, 5.1 i 7.1. - Obsługa wyjścia S/PDIF. - Karta sieciowa 10/100/1000Mbit. - 2 złącza M.2 typu Socket 3, M key) do podłączenia dysków SDD - Obsługa RAID 0, RAID1, RAID 5 i RAID 10. - 1 złącze i port USB Type-C na panelu tylnym obsługujący USB 3.1 Gen1. - 1 złącze i port USB 3.1 Gen 2 Type-A na panelu tylnym. - 6 złączy i portów USB 2.0/1.1 (2 złącza na panelu tylnym, 4 złącza poprzez wewnętrzne konektory). - 1 złącze i port COM. - 1 złącze i port równoległy. - Obsługa systemu operacyjnego Windows 10 64-bit.
obudowa, zasilacz, złącza, funkcjonalność i wyposażenie	<p>Obudowa typu Middle Tower, stojąca,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Miejsca na wewnętrzne dyski/napędy: 3 x 2,5", 2 x 3,5". - Miejsca na zewnętrzne dyski/napędy: 1 x 5,25". - Miejsca na karty rozszerzeń: 7. - Maksymalna długość karty graficznej: 320 mm. - Maksymalna wysokość chłodzenia: CPU 159 mm. - Maksymalna liczba wentylatorów: 2. - Zainstalowane wentylatory: 1 x 80mm (tył). - Opcjonalne wentylatory: 1 x 120mm (przód). - Przyciski i regulatory: Power i Reset. - Filtry antykurzowe. - System aranżowania kabli. - Wysokość: 415 mm. - Szerokość: 193 mm. - Głębokość: 372 mm. - Możliwość zainstalowania standardowych kart PCI. <p>Zasilacz w standardzie ATX o mocy 500W (lub więcej), z aktywnym systemem PFC, dostosowany do całego systemu, sprawność zgodna z certyfikatem sprawności 80 Plus Bronze lub lepsza, średnica wentylatora: 120 mm, złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU 4+4 (8) pin - 1 szt. - PCI-E 2.0 6+2 (8) pin - 2 szt.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawa sprzętu informatycznego dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej,
oznaczenie sprawy: CRZP/246/009/D/19, ZP/73/WETI/19

	<ul style="list-style-type: none">- MOLEX 4-pin - 3 szt.- SATA - 7 szt.- EPS12V 20+4 (24) pin - 1 szt. <p>Port równoległy: 1x RS-232 zainstalowany w komputerze, wyprowadzone złącze z tyłu obudowy na tzw. śledziu.</p> <p>Port szeregowy: 1x RS-232 zainstalowany w komputerze, wyprowadzone złącze z tyłu obudowy na tzw. śledziu.</p> <p>Przewód HDMI-HDMI (męski-męski) audio-wideo, czarny, standard HDMI v1.4, długość 1,5 m, pozłacane styki, ekranowany, wsparcie dla UltraHD 4K</p>
oprogramowanie i kompatybilność	Obsługa i sterowniki dla Windows 10 w wersji 64-bit. Obsługa i pełna kompatybilność z systemem Centos. Sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych.
gwarancja	Minimum 3 letnia gwarancja producenta

2) Monitor do poz. 1 – zamawiana ilość: 15 szt. *

monitor 27"	<ul style="list-style-type: none">- Przekątna ekranu minimum 27".- Ekran matowy.- Matryca LED IPS.- Rozdzielczość dokładnie 1920x1080.- Format ekranu 16:9.- Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 60Hz.- Wielkość plamki: 0,31 mm.- Jasność: minimum 250 cd/m².- Kontrast statyczny: minimum 1 000:1.- Kontrast dynamiczny: minimum 5 000 000:1.- Kąt widzenia w poziomie: minimum 178 stopni.- Kąt widzenia w pionie: minimum 178 stopni.- Czas reakcji: maksymalnie 4 ms.- Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln.- Rodzaje wejść / wyjść<ul style="list-style-type: none">o VGA (D-sub) - 1 szt.o HDMI - 1 szt.o DVI-D - 1 szt.o Wyjście słuchawkowe - 1 szt.o DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.- Głośniki.- Obrotowy ekran (PIVOT).- Pobór mocy podczas pracy: maksymalnie 27 W.- Pobór mocy podczas spoczynku: maksymalnie 0,5 W.- Szerokość: 622 mm.- Wysokość (z podstawą): 435 mm.- Głębokość (z podstawą): 230 mm.- Waga: maksymalnie 6,5 kg.- Regulacja kąta pochylenia (Tilt).- Dołączone akcesoria: kabel DVI oraz kabel zasilający.
-------------	--

3) Urządzenia peryferyjne i wyposażenie do poz. 1 – zamawiana ilość: 15 szt. *

Mysz optyczna	- Rozdzielczość 800 dpi.
---------------	--------------------------

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawa sprzętu informatycznego dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej,
oznaczenie sprawy: CRZP/246/009/D/19, ZP/73/WETI/19

przewodowa	<ul style="list-style-type: none">- 3 przyciski.- 1 rolka przewijania.- Interfejs USB.- Kolor czarny.- Długość przewodu 1.8m.
klawiatura USB	<p>Klawiatura klasyczna niskoprofilowa</p> <ul style="list-style-type: none">- brak efektu uginania- równomierna praca klawiszy- przewodowa USB,- profil niski- kolor czarny- długość przewodu 1.5m- odporność na zachlapanie (odporność na przypadkowe zalanie płynami do 60 ml)- wydzielona sekcja numeryczna- długość: 450 mm- szerokość: 155 mm- wysokość: 23 mm- waga maksymalnie 550 g- przyciski funkcyjne F1-F12.- blok przycisków sterujących w następującym układzie (blok umieszczony powyżej przycisków ze strzałkami: góra, dół, lewo, prawo): Insert Home PageUp Delete End PageDown- składane nóżki pozwalające zwiększyć nachylenie klawiatury o 8 stopni

Gwarancja: min. 36 miesięcy

Dostawa: maksymalnie do 28 dni kalendarzowych

^{)} Zgodnie z możliwościami, jakie daje ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (art. 83 ust. 1 pkt 26 lit. a tej ustawy – t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2174) Zamawiający podejmie działania w kierunku zastosowania „zerowej” stawki podatku VAT do urzędzeń, które ujęte są w załączniku nr 8 do tej ustawy. Jeżeli Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego nie przyśle stosownego zaświadczenia w terminie wystawiania faktury, Wykonawca wystawi fakturę z podatkiem VAT, a po otrzymaniu ww. zaświadczenia wystawi fakturę korygującą podatek VAT.*

Część III - Dostawa serwera dla CMTM

1) Serwer^{*)}. Liczba sztuk – 1.

Parametry techniczne:

1. Obudowa

- 1.1. Obudowa ze wszystkimi komponentami umożliwiającą montaż w standardowej szafie typu rack
- 1.2. Wysokość maksymalnie 1U
- 1.3. Dostarczona wraz z szynami umożliwiającymi pełne wysunięcie serwera z szafy rack
- 1.4. Szerokość max 440 mm

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawa sprzętu informatycznego dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej, oznaczenie sprawy: CRZP/246/009/D/19, ZP/73/WETI/19

2. Płyta główna
 - 2.1. Zainstalowany procesor przeznaczony do zastosowań serwerowych; min 8 rdzeni, taktowanie min 2,1 GHz, który osiąga min. 11650 pkt. w rankingu Single Thread Rating wg www.cpubenchmark.net lub 3190 pkt w rankingu Single-Core Score wg browser.geekbench.com
 - 2.2. Pamięć RAM: min. 12 gniazd 2666MHz ECC, DDR4 RDIMM; zainstalowane 32GB DDR4 RDIMM 2666MHz
 - 2.3. Kontroler SATA3 RAID 0, 1, 5 ,10 obsługujący 8 dysków
 - 2.4. Gniazdo PCIe 3.0 x4 NVMe M.2 z obsługą rozruchu
3. Interfejsy sieciowe
 - 3.1. LAN – 2x RJ45 10 GbE
 - 3.2. LAN – 2x RJ45 1 GbE
4. Dyski
 - 4.1. Cztery serwerowe dyski twarde o pojemności 3TB każdy w kieszeniach typu „Hot-Swap”
 - 4.2. 1x PCIe x4 NVMe M.2 500 GB na płycie głównej
5. Zasilanie
 - 5.1. Zainstalowany zasilacz z redundancją o stopniu sprawności nie mniejszym niż 90% przy 100% obciążeniu
6. Gwarancja
 - 6.1. Minimum 36 miesięcy
 - 6.2. Dostawa max 28 dni kalendarzowych

Uwaga!!! Okres gwarancji na serwer jest jednym z kryteriów oceny ofert. Dłuższy okres gwarancji będzie dodatkowo punktowany.

**) Zgodnie z możliwościami, jakie daje ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (art. 83 ust. 1 pkt 26 lit. a tej ustawy – t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2174) Zamawiający podejmie działania w kierunku zastosowania „zerowej” stawki podatku VAT do urzędzeń, które ujęte są w załączniku nr 8 do tej ustawy. Jeżeli Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego nie przyśle stosownego zaświadczenia w terminie wystawiania faktury, Wykonawca wystawi fakturę z podatkiem VAT, a po otrzymaniu ww. zaświadczenia wystawi fakturę korygującą podatek VAT.*