

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):
CRZP/149/009/D/22, ZP/35/WETI/22

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa akcesoriów komputerowych oraz sprzętu multimedialnego dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej.

Zamawiający wymaga, aby Przedmiot zamówienia był fabrycznie nowy, kompletny o wysokim standardzie zarówno pod względem jakości wykonania, jak również funkcjonalności, wolny od wad materiałowych i konstrukcyjnych, posiadał wymagane certyfikaty oraz świadectwa dopuszczające do obrotu i nie był przedmiotem praw osób trzecich.

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę do siedziby zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek WETI A (nr 41), pokój 116.

Zamawiający podzielił przedmiot zamówienia na 5 części, dopuszczając możliwość złożenia oferty na wybraną część:

Część 1: Karta graficzna GPU.

Część 2: Drobny sprzęt multimedialny oraz laptop.

Część 3: Akcesoria komputerowe oraz projektor.

Część 4: Telewizory do laboratorium.

Część 5: Kamera do warunków drogowych.

Część 1 Karta graficzna GPU.

Wyszczególnienie	Liczba sztuk
<ul style="list-style-type: none">◦ min. 16 GB pamięci GDDR6◦ interfejs : PCI Express 3.0 x16◦ wydajność obliczeniowa:<ul style="list-style-type: none">▪ w teście PassMark – G3D Mark minimum 16 272 punktów. Wynik testu musi pochodzić ze strony www.cpubenchmark.net,▪ minimum 11,2 TFLOPS w obliczeniach pojedynczej precyzji;◦ obsługiwane standardy: DirectX 12, OpenGL 4.5, Vulkan 1.0	1

Chmurowa platforma oświetleniowa dla inteligentnych miast” – INFOLIGHT
Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
”Opracowanie inteligentnego systemu predykcyjnego dla sektora turystycznego z wykorzystaniem zaawansowanych metod fuzji danych wielowymiarowych i uczenia maszynowego” POIR.01.01.01-00-1252/19-00

<ul style="list-style-type: none"> ◦ wymaganiem jest, aby Frameworki Tensorflow i Pytorch były w stanie wykorzystać kartę graficzną do przyspieszenia obliczeń ◦ przepustowość pamięci minimum 448 GB/s ◦ minimum 3072 rdzeni do przetwarzania równoległego ◦ minimum 384 rdzeni zdolnych do głębokiego uczenia ◦ max. moc 230 W ◦ karta musi posiadać następujące złącza - 4x DisplayPort, 1x VirtualLink <p>gwarancja minimum 36 miesięcy</p>	
---	--

Kod klasyfikacji CPV: 30237130-9 karty graficzne.

Część 2 Drobny sprzęt multimedialny oraz laptop

Wyszczególnienie		Liczba sztuk
1. Laptop		
wydajność	- procesor x86 zapewniający w testach Cinebench R23: minimum 2600 punktów w teście xCPU i minimum 1300 punktów w teście 1 rdzenia - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji	1
pamięć	- minimum 8 GB	
dysk twardy	- SDD minimum 240 GB - Sekwencyjny zapis i odczyt minimum 1000 MB/s	
ekran	- minimum 13,3", maksymalnie 14,1" - rozdzielczość nominalna 1920x1080 - możliwość odchylenia klapy obudowy pod kątem minimum 150 stopni - matowy lub antyodblaskowy	
komunikacja	- wbudowana sieciowa 10/100/1000 BaseT RJ 45 - wbudowana bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11g i 802.11n - wbudowana obsługa technologii bluetooth 4.0 - wbudowana kamera o rozdzielczości minimum 1280x720 pikseli - wbudowany mikrofon z funkcją redukcji szumów - klawiatura QWERTY - wielodotkowy gładzik lub gładzik z wydzieloną strefą przewijania w pionie i poziomie oraz obsługą gestów	

Chmurowa platforma oświetleniowa dla inteligentnych miast – **INFOLIGHT**

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

"Opracowanie inteligentnego systemu predykcyjnego dla sektora turystycznego z wykorzystaniem zaawansowanych metod fuzji danych wielowymiarowych i uczenia maszynowego" POIR.01.01.01-00-1252/19-00

złącza wbudowane	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 2 x USB 3.x - złącze cyfrowe monitora, - jeśli złącza nie umożliwiają podpięcia wprost - zestaw przejściówek umożliwiający podpięcie monitora/projektora ze złączem VGA, HDMI, Display port - wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe jako oddzielne gniazda lub współdzielone - złącze dedykowanej stacji dokującej w postaci dedykowanego portu lub portu USB 3.x lub Thunderbolt
bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> - złącze linki zabezpieczającej - moduł TPM umożliwiający zaszyfrowanie dysku
oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> - wstępnie zainstalowany system operacyjny: - 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
inne	<ul style="list-style-type: none"> - waga z baterią poniżej 1,9 kg, praca na bateriach powyżej 5 godzin - obudowa w kolorze czarnym, szarym, grafitowym granatowym lub srebrnym
Gwarancja	minimum 24 miesiące

2. Przenośny projektor ze źródłem zasilania

rozdzielczość $\geq 1920 \times 1080$ jasność > 500 lm połączenie HDMI i WiFi bateria pozwalająca na min 2.5 h pracy	1
---	----------

Chmurowa platforma oświetleniowa dla inteligentnych miast – **INFOLIGHT**

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

”Opracowanie inteligentnego systemu predykcyjnego dla sektora turystycznego z wykorzystaniem zaawansowanych metod fuzji danych wielowymiarowych i uczenia maszynowego” POIR.01.01.01-00-1252/19-00

bateria wbudowana	
3. Przenośny ekran do projektora	
Ekran na statywie 150 x 150 cm	1
4. Wideorejestратор	
mikrofon matryca min 12MPx WiFi, Bluetooth, USB, czytnik kart microSD wodoszczelność bateria min 1190 mAh	1

Kod klasyfikacji CPV: 30213100-6 komputery przenośne, 32322000-6 urządzenia multimedialne.

Część 3 Akcesoria komputerowe oraz projektor.

Wyszczególnienie	Liczba sztuk	
1. Klawiatura bezprzewodowa		
- przełączniki membranowe nisko-profilowe - łączność bezprzewodowa - wbudowany panel dotykowy - obsługiwane systemy: Windows, Chrome OS, Android - konfiguracja typu „plug and play”	1	
2. Ładowarka do zasilania telefonu, tabletu i laptopa		
- Napięcie wejściowe: 100 – 240V - Napięcie wyjściowe: DC 5V - Prąd wyjściowy: 2,4 A - Moc: 60W - Interfejs : 1 x USB-C	2	
3. Adapter USB-C – 2x HDMI 4K UHD		
- 1x złącze USB-C 3.1, szybkość transmisji do 10 Gb / s, do podłączenia do notebooka, tabletu lub komputera - Interfejs graficzny: 2x HDMI (specyfikacja 1.4b), max. 3840x2160 / 30Hz, do podłączania zewnętrznego monitora, projektora lub telewizora - Tryb: przedłużenie, odbicie lustrzane i wyświetlenie podstawowe - Obsługiwane kolory 16/32 bit	2	
4. Projektor LCD Full HD		
System projekcyjny	Technologia 3LCD	1
Natężenie światła	5.000 lumen – 3.800 lumen (tryb ekonomiczny)	
Rozdzielczość	WUXGA, 1920 x 1200	
Format	16:10	
Stosunek kontrastu	15.000 : 1	
Źródło światła	Lampa, Żywotność lampy: 5.000 h – w trybie oszczędnym 10.000 h	
Rozmiar projekcji	Zakres: 50 cale – 300	

Chmurowa platforma oświetleniowa dla inteligentnych miast” – **INFOLIGHT**

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

”Opracowanie inteligentnego systemu predykcyjnego dla sektora turystycznego z wykorzystaniem zaawansowanych metod fuzji danych wielowymiarowych i uczenia maszynowego” POIR.01.01.01-00-1252/19-00

	cale	
Złącza – wejściowe (minimum)	USB 2.0 typu A, USB 2.0, RS-232C, VGA (2x), HDMI (2x), RGB (2x), Ethernet (100 Base-TX /10 Base-T), wejście sygnału kompozytowego	
Złącza wyjściowe (minimum)	VGA, RGB	
Poziom hałasu	Max. Tryb normalny: 39 dB, tryb ekonomiczny: 29 dB	
Zużycie energii	Max. 405 W, 323 W (tryb ekonomiczny)	
Waga	Max. 4,8 kg	
Gwarancja	Minimum 60 miesięcy	
Wyposażenie dodatkowe	Zestaw do montażu pod sufitem Przedłużacz HDMI – HDMI, długość: 10 m, 1 sztuka Przedłużacz VGA (D-sub15) wtyk-gniazdo, długość: 10m, 1 sztuka	

Kod klasyfikacji CPV: 30230000-0 części i akcesoria komputerowe.

Część 4 Telewizory do laboratorium.

Wyszczególnienie	Liczba sztuk
1. Telewizor 55"	
<ul style="list-style-type: none"> ekran : 55 cali format HD / rozdzielczość: 4K UHD / 3840x2160 częstotliwość odświeżania ekranu: 100 Hz/120 Hz gwarancja minimum 24 miesiące	1
2. Uchwyt obrotowy do powieszenia w pozycji prostopadłej do ściany do poz. 1	1
3. Telewizor 75"	
<ul style="list-style-type: none"> ekran : 75 cali format HD / rozdzielczość: 4K UHD / 3840x2160 częstotliwość odświeżania ekranu: 100 Hz/120 Hz gwarancja 24 miesiące	2
4. Uchwyt do powieszenia na ścianie do poz. 3	2

Kod klasyfikacji CPV: 32320000-2 sprzęt telewizyjny i audiowizualny.

Część 5 Kamera do badania warunków drogowych.

Chmurowa platforma oświetleniowa dla inteligentnych miast – *INFOLIGHT*
 Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
 "Opracowanie inteligentnego systemu predykcyjnego dla sektora turystycznego z wykorzystaniem zaawansowanych metod fuzji danych wielowymiarowych i uczenia maszynowego" POIR.01.01.01-00-1252/19-00

Rodzaj kamery	Kamera wielokierunkowa wieloobiektywowa ze sterowanym wyborem kierunku
Liczba rejestrowanych klatek	min. 25 klatek/sek. przy maksymalnej rozdzielczości
Rozdzielczość obiektywów	min. 2 MP
Rodzaj obiektywu	Co najmniej 1 obiektyw o zmiennej ogniskowej oraz co najmniej 1 obiektyw o stałej ogniskowej Zmiennooogniskowy: Jasność o wartości nie gorszej niż F1.6, automatyczna regulacja ostrości, wartość ogniskowej regulowana w zakresie min. 5, max. 120 mm Stałoogniskowy: Jasność o wartości nie gorszej niż F1.0
Pole widzenia obiektywu	Zmiennooogniskowy: poziome: w zakresie nie mniejszym niż 3° - 57°, pionowe: w zakresie nie mniejszym niż 2° - 34° Stałoogniskowy: poziome: nie węższe niż 85°, pionowe: nie węższe niż 45°
Kąt widzenia kamery	Poziomy: kąt pełny (360 stopni), pionowy: zakres nastawiania co najmniej 115 st.
Rodzaj sensora	kolorowy, CMOS
Typ migawki	Globalna
Szybkość migawki	Regulowana co najmniej od 1 s do 1/30000 s
Regulacja położenia obiektywu	Obrót, pochylenie, panorama
Strumień wideo	Obsługa kompresji H.264, H.265, protokołów co najmniej RTSP, HTTP, HTTPS, ONVIF, 802.3at (POE)
Zakres warunków pracy	Temperatura min. od -30 st. do +65 st. bez konieczności dodatkowego podgrzewania, obudowa o szczelności min. klasy IP66
Montaż	W zestawie uchwyt montażowy ścienny
Gwarancja	minimum 24 miesiące
Ilość	2 sztuki

Kod klasyfikacji CPV: 32333200-8 kamery CCTV.

Chmurowa platforma oświetleniowa dla inteligentnych miast – INFOLIGHT
Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
”Opracowanie inteligentnego systemu predykcyjnego dla sektora turystycznego z wykorzystaniem zaawansowanych metod fuzji danych wielowymiarowych i uczenia maszynowego” POIR.01.01.01-00-1252/19-00