

1.



**POLITECHNIKA  
GDAŃSKA**

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA I EKONOMII

Gdańsk, dnia 2019-04-18

Nr postępowania: ZP/90/018/D/19

**WYKONAWCY**  
ubiegający się o udzielenie zamówienia

dotyczy: „DOSTAWĘ SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO, DRUKAREK I PREZENTERÓW dla Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej”,

**modyfikacja SIWZ**

Działając na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2018r., poz. 1986) zamawiający Politechnika Gdańska zmienia treść Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia:

**dotychczasowy zapis:**

Załącznik nr 4a do SIWZ

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- Przedmiotem zamówienia jest dostawa:
- 1) Komputerów stacjonarnych typu AllinOne do laboratorium komputerowego- 21 szt. (100% opcji);
  - 2) Drukarki 3D ze skanerem 3D i materiałami eksploatacyjnymi- 1 szt. ( 0% opcji);
  - 3) Bezprzewodowych urządzeń do prezentacji- Prezentery- 15 szt. (100% opcji);
  - 4) Drukarki laserowej monochromatycznej- 1 szt.. (100% opcji).
    - Na sprzęcie winny być naklejki z: nazwą sprzedawcy, datą gwarancji. Dostawa w/w sprzętu ma nastąpić w jednym dniu. Wykonawca na dobę wcześniej ma poinformować zamawiającego o dostawie.
    - Specyfikacja sprzętu:

**Komputery stacjonarne typu All in One**

Opis / nazwa parametru	Minimalne wymagania	
Typ	Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer wbudowany w monitor. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.	
CPU	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 11800 punktów według wyników ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a>	
RAM	16GB DDR4 2666MHz możliwość rozbudowy do min 32GB	
Pamięć masowa	Min. 256GB SSD M.2 NVMe. Możliwość instalacji dodatkowego dysku twardego	
Karta graficzna	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem DirectX 12, OpenGL 4.4, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana	
Matryca	Rozmiar matrycy / plamki	min.21,5" / max. 0,275mm
	Rozdzielczość	FHD (1920x1080)
	Rodzaj matrycy	Matowa IPS
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał. Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 2,0 MP z mikrofonem. Możliwość mechanicznego ukrycia kamery w budowie komputera	
Obudowa	Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 21,5". Obudowa musi:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)</li> <li>• możliwość zainstalowania na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA</li> </ul> <p>Podstawa musi mieć możliwość regulacji w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przód/ tył – regulacja min. 35 stopni</li> <li>• wysokości – min 100 mm</li> <li>• obrót lewo/prawo – w zakresie min. 90 stopni (45 lewo / 45 prawo)</li> </ul> <p>Zasilacz wewnętrzny o efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,</p>
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera ).
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi realizować funkcjonalności: sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego, test procesora, test pamięci, test wentylatora dla procesora, test podłączonego wyświetlacza, test portów USB, test dysku twardego. System działający bez dysku i w przypadku uszkodzenia jego uszkodzenia oferujący w pełni swoją funkcjonalność. Czujnik otwarcia obudowy musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy. ( przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury ).
Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001: 2015 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty) Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB (na żądanie załączyć oświadczenie producenta)
Warunki gwarancji	<b>3 lata (36 miesięcy) świadczona na miejscu u klienta</b> Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. W przypadku awarii, dyski twarde zostają u Zamawiającego – do oferty należy załączyć oświadczenie podmiotu realizującego serwis lub producenta o spełnieniu tego warunku



Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.
System Operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional + nośnik
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty: Display Port out, 1x złącze audio jack, 1 złącze line-out, min. 4 porty USB na tylnym panelu obudowy (w tym min. 2 porty USB 3.1 gen.1) oraz min. 2 porty USB na bocznym panelu obudowy (w tym min. 1x USB typ C oraz min. 1 port z funkcją Power Share); wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, rozgałęziaczy itp. Karta WiFi ac+ bluetooth 5 Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 1 złącza M.2 2280 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi Czytnik kart multimedialnych SD 4 Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)
Dodatkowe oprogramowanie	Microsoft Office 2016 Professional Plus MOLP EDU PL AE licencja

#### Drukarka 3D ze skanerem 3D i materiały eksploatacyjne

Opis / nazwa parametru	Minimalne wymagania
Waga	poniżej 30kg
Technologia druku	FFF/FDM
Ilość głowic	1
Obsługiwane formaty	.STL
Maksymalny rozmiar wydruku	20 × 20 × 20 cm
Tryby drukowania	50 mikronów / 100 mikronów / 200 mikronów / 300 mikronów / 400 mikronów
Średnica filamentu	1,75mm
Rodzaj filamentu	ABS/PLA
Łączność	USB / Wi-Fi
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 7/10
Skaner 3D	wbudowany
Format pliku wynikowego ze skanera 3D	.STL, .DAS
Rozmiar skanowania	max 150x150mm
Dokładność skanowania	0.25 MM
Udźwig stołu obrotowego	3kg
Gwarancja	1 rok (12 miesięcy)

Materiały eksploatacyjne do drukarki 3D	5 Kg różne kolory (1 kg czarny, 1 kg biały, 1 kg niebieski, 1kg czerwony, 1 kg zielony) filamenty w postaci (kartridż, rolka) dopasowanej do modelu drukarki
---	---

**Bezprzewodowe urządzenia do prezentacji**

Opis / nazwa parametru	Minimalne wymagania
Wbudowane czujniki	Żyroskop, akcelerometr
Funkcje	podświetlanie i powiększanie wybranego obszaru ekranu, sterowanie wskaźnikiem ekranowym (kursorem)
Komunikacja z komputerem	bezprzewodowa
Interfejs	USB, Bluetooth
Gwarancja	3 lata (36 miesięcy)

**Drukarka laserowa monochromatyczna**

Opis / nazwa parametru	Minimalne wymagania
rodzaj urządzenia	jednofunkcyjne - tylko funkcja druku
technologia druku	laserowa monochromatyczna
miesięczne obciążenie	30000
format	A4
rozdzielczość druku	4800x600 dpi
szybkość drukowania	do 28 stron A4/min
automatyczny druk dwustronny	tak
ilość podajników w standardzie	2
podajnik na pojedyncze arkusze	1
ilość odbiorników papieru	1
obsługiwane rodzaje nośników	papier zwykły papier o niskiej gramaturze papier o wysokiej gramaturze koperty etykiety karton papier bawełniany papier kolorowy papier wstępnie zadrukowany papier makulaturowy papier dokumentowy papier archiwalny folie
ethernet - druk w sieci LAN	tak
szerokość produktu	nie więcej niż 370 mm
głębokość produktu	nie więcej niż 370 mm
Gwarancja	2 lata (24 miesiące)

**Zamawiający zmienia na:** (zmiana zaznaczona na czerwono):

Załącznik nr 4a do SIWZ

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- Przedmiotem zamówienia jest dostawa:
- 5) Komputerów stacjonarnych typu AllinOne do laboratorium komputerowego- 21 szt. (100% opcji);
  - 6) Drukarki 3D ze skanerem 3D i materiałami eksploatacyjnymi- 1 szt. ( 0% opcji);
  - 7) Bezprzewodowych urządzeń do prezentacji- Prezentery- 15 szt. (100% opcji);



8) Drukarki laserowej monochromatycznej- 1 szt.. (100% opcji).

- Na sprzęcie winny być naklejki z: nazwą sprzedawcy, datą gwarancji. Dostawa w/w sprzętu ma nastąpić w jednym dniu. Wykonawca na dobę wcześniej ma poinformować zamawiającego o dostawie.
- Specyfikacja sprzętu:

#### Komputery stacjonarne typu All in One

Opis / nazwa parametru	Minimalne wymagania	
Typ	Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer wbudowany w monitor. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.	
CPU	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 11800 punktów według wyników ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a>	
RAM	16GB DDR4 2666MHz możliwość rozbudowy do min 32GB	
Pamięć masowa	Min. 256GB SSD M.2 NVMe. Możliwość instalacji dodatkowego dysku twardego	
Karta graficzna	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem DirectX 12, OpenGL 4.4, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana	
Matryca	Rozmiar matrycy / plamki	min.21,5" / max. 0,275mm
	Rozdzielczość	FHD (1920x1080)
	Rodzaj matrycy	Matowa IPS
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał. Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 2,0 MP z mikrofonem. Możliwość mechanicznego ukrycia kamery w budowie komputera	
Obudowa	<p>Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 21,5".</p> <p>Obudowa musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)</li> <li>• możliwość zainstalowania na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA</li> </ul> <p>Podstawa musi mieć możliwość regulacji w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przód/ tył – regulacja min. 35 stopni</li> <li>• wysokości – min 100 mm</li> <li>• obrót lewo/prawo – w zakresie min. 90 stopni (45 lewo / 45 prawo)</li> </ul> <p>Zasilacz wewnętrzny o efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,</p>	
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera ).	
Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego</p> <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi realizować funkcjonalności:</p>	

	<p>sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego, test procesora, test pamięci, test wentylatora dla procesora, test podłączonego wyświetlacza, test portów USB, test dysku twardego. System działający bez dysku i w przypadku uszkodzenia jego uszkodzenia oferujący w pełni swoją funkcjonalność. Czujnik otwarcia obudowy musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy. ( przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury ).</p>
Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO9001: 2015 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty) Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p>
Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB (na żądanie załączyć oświadczenie producenta)</p>
Warunki gwarancji	<p><b>3 lata (36 miesięcy) świadczona na miejscu u klienta</b> Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. W przypadku awarii, dyski twarde zostają u Zamawiającego – do oferty należy załączyć oświadczenie podmiotu realizującego serwis lub producenta o spełnieniu tego warunku</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>
System Operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional + nośnik</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty: Display Port out, 1x złącze audio jack, 1 złącze line-out, min. 4 porty USB na tylnym panelu obudowy (w tym min. 2 porty USB 3.1 gen.1) oraz min. 2 porty USB na bocznym panelu obudowy (w tym min. 1x USB typ C oraz min. 1 port z funkcją Power Share); wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, rozgałęziaczy itp. Karta WiFi ac+ bluetooth 5 Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 1 złącza M.2 2280 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi Czytnik kart multimedialnych SD 4 Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p>



Dodatkowe oprogramowanie	Microsoft Office 2016 Professional Plus MOLP EDU PL AE licencja
--------------------------	---

#### Drukarka 3D ze skanerem 3D i materiały eksploatacyjne

Opis / nazwa parametru	Minimalne wymagania
Waga	poniżej 30kg
Technologia druku	FFF/FDM
Ilość głowic	1
Obsługiwane formaty	.STL
Maksymalny rozmiar wydruku	20 × 20 × 19 cm
Tryby drukowania	50 mikronów / 100 mikronów / 200 mikronów / 300 mikronów / 400 mikronów
Średnica filamentu	1,75mm
Rodzaj filamentu	ABS/PLA
Łączność	USB / Wi-Fi
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 7/10
Skaner 3D	wbudowany
Format pliku wynikowego ze skanera 3D	.STL, .DAS
Rozmiar skanowania	max 150x150mm
Dokładność skanowania	0.25 MM
Udźwig stołu obrotowego	3kg
Gwarancja	1 rok (12 miesięcy)

Materiały eksploatacyjne do drukarki 3D	5 Kg różne kolory (1 kg czarny, 1 kg biały, 1 kg niebieski, 1kg czerwony, 1 kg zielony) filamenty w postaci (kartridż, rolka) dopasowanej do modelu drukarki
---	---

#### Beprzewodowe urządzenia do prezentacji

Opis / nazwa parametru	Minimalne wymagania
Wbudowane czujniki	Żyroskop, akcelerometr
Funkcje	podświetlanie i powiększanie wybranego obszaru ekranu, sterowanie wskaźnikiem ekranowym (kursorem)
Komunikacja z komputerem	beprzewodowa
Interfejs	USB, Bluetooth
Gwarancja	3 lata (36 miesięcy)

#### Drukarka laserowa monochromatyczna

Opis / nazwa parametru	Minimalne wymagania
rodzaj urządzenia	jednofunkcyjne - tylko funkcja druku
technologia druku	laserowa monochromatyczna
miesięczne obciążenie	30000
format	A4
rozdzielczość druku	4800x600 dpi
szybkość drukowania	do 28 stron A4/min
automatyczny druk dwustronny	tak
ilość podajników w standardzie	2
podajnik na pojedyncze arkusze	1

ilość odbiorników papieru	1
obsługiwane rodzaje nośników	papier zwykły papier o niskiej gramaturze papier o wysokiej gramaturze koperty etykiety karton papier bawełniany papier kolorowy papier wstępnie zadrukowany papier makulaturowy papier dokumentowy papier archiwalny folie
ethernet - druk w sieci LAN	tak
szerokość produktu	nie więcej niż 370 mm
głębokość produktu	nie więcej niż 370 mm
Gwarancja	2 lata (24 miesiące)

Informuję, że wprowadzana zmiana jest wiążąca dla wszystkich Wykonawców biorących udział w niniejszym postępowaniu.

Miejsce oraz termin oraz godzina składania ofert pozostają bez zmian.

Dziekan  
dr hab. Julita Wasilczuk, prof. nadzw. PG  
WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA I EKONOMII  
121