

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

8.A.1 Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia.

- 8.A.1.1 Zamówienie obejmuje urządzenia wyszczególnione w pkt. 8.A.2 i dotyczą dostawy nowych komputerów przenośnych i monitorów, posiadających wymagane cechy opisane w pkt 8.A.2.
- 8.A.1.2 Wykonawcy zobowiązani są dołączyć do dokumentacji technicznej protokoły z badań wydajności wszystkich komputerów wymienionych w pkt. 8.A.9, sporządzone na załączniku 10 do SWZ stanowiącym wzór tego protokołu.
- 8.A.1.3 Komputery zamawiane z systemem operacyjnym muszą być dostarczone z zainstalowanym systemem operacyjnym. Niezależnie od powyższego wszystkie oferowane komputery muszą być sprawdzane wg procedur testowych i jakościowych obowiązujących u Wykonawcy.
- 8.A.1.4 Zamawiający będzie badał zgodność wymaganych cech oferowanych komputerów wyłącznie w zakresie tych, które zostały ujęte w specyfikacji technicznej SIWZ. **Dla potrzeb badania Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej do urządzeń wskazanych (literą „W”) w kolumnie „DT” formularza rzeczowo-cenowego**

Przez dokumentację techniczną rozumie się specyfikacje techniczne udostępniane przez producentów i dystrybutorów lub opisy sporządzone przez Wykonawcę na ich podstawie. Na życzenie zamawiającego Wykonawca może zostać poproszony o wskazanie źródeł pochodzenia przedstawionych informacji, np. adres strony WWW producenta lub dystrybutora zawierającej opis produktu. Dokumentacja techniczna musi potwierdzać wszystkie wymagane cechy wyszczególnione w specyfikacji technicznej SIWZ – pkt 8.A.2.

- 8.A.1.5 Zamawiający wymaga, aby usługi serwisowe były świadczone przez Producenta sprzętu lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
- 8.A.1.6 Oferowane komputery, z zastrzeżeniem pkt. 8.A.1.7 muszą być objęte **minimum 3 letnim okresem gwarancyjnym** w ramach którego:
- czas reakcji serwisu **nie może być dłuższy niż 48 godzin**, po dniu zgłoszenia awarii,
 - czas usuwania awarii **nie może być dłuższy niż 96 godzin**, liczonych od daty i godziny przystąpienia do usuwania awarii,
 - w przypadku awarii dysków twardej podmiot realizujący serwis pozostawia je u Zamawiającego (**z wyłączeniem przedmiotów zawierających dyski zamontowane w sposób uniemożliwiający ich demontaż w celu naprawy** np. poprzez przylutowanie), chyba że w treści SIWZ w opisie komputera wskazano inaczej,
 - wykonawca musi dostarczyć listę zawierającą następujące informacje odnośnie dostarczanego sprzętu: numer seryjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa oraz data gwarancji
 - musi być zapewniony dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na dedykowanej stronie internetowej producenta realizowany poprzez podanie numeru seryjnego lub modelu komputera.
- 8.A.1.7 **Oferowane monitory LCD klasy II muszą przez okres 90 dni, licząc od daty odbioru, spełniać wymagania normy ISO 13406-2 lub równoważnej w zakresie błędów pikseli ustalonych w tej normie dla klasy I, w szczególności błędów typu 1, 2 i 3 oraz błędów klastra typu 1, 2 i 3 (rozdział 3 normy, pkt 3.4.13, tabele 2 i 3).**
- 8.A.1.8 Oferowane komputery i urządzenia muszą spełniać wymagania dotyczące oceny zgodności wynikające z ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 138, poz. 935).
- 8.A.1.9 W przypadku przedmiotów: IKP0001, IKP0002 i IKP0003, informacje na temat testów wydajnościowych procesora należy pobierać ze strony: www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
- 8.A.1.10 **Wszystkie dostarczane w postępowaniu komputery i monitory muszą być oznakowane w widocznym miejscu naklejką zawierającą: nr umowy/zamówienia, telefon i adres e-mail serwisu gwarancyjnego, godziny urzędowania serwisu oraz datę wygaśnięcia gwarancji**

Uwagi:

- Warunki gwarancji wymagane od Wykonawcy zostaną określone w § 5 Umowy, a szczegółowe zasady realizacji napraw gwarancyjnych w Warunkach Gwarancji stanowiących załącznik do Umowy.
- Niespełnienie warunku 8.A.1.10 uniemożliwi dokonanie odbioru dostarczonych urządzeń.

8.A.2 Specyfikacja techniczna komputerów przenośnych i monitorów

IKP0001 Komputer przenośny

wydajność	<ul style="list-style-type: none"> - procesor x86 zapewniający w testach Passmark: minimum 17000 punktów - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji
pamięć	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 32 GB
dysk twardy	<ul style="list-style-type: none"> - SSD minimum 500 GB klasy minimum 20 (Sekwencyjny zapis minimum 300 MB/s, odczyt minimum 500 MB/s)
ekran	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar 15,6" - rozdzielczość nominalna minimum 1920x1080 - możliwość odchylenia klapy obudowy pod kątem minimum 130 stopni - matowy lub antyodblaskowy
komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> - wbudowana karta sieciowa 10/100/1000 BaseT RJ 45 - wbudowana bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11g i 802.11ac w pasmach 2,4GHz i 5GHz - wbudowana obsługa technologii minimum Bluetooth 4.0 - wbudowana kamera o rozdzielczości minimum 1280x720 pikseli - wbudowany mikrofon z funkcją redukcji szumów - klawiatura QWERTY - wielodotykowy gładzik lub gładzik z wydzieloną strefą przewijania w pionie i poziomie oraz obsługą gestów
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 - czytnik kart pamięci - wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe jako oddzielne gniazda lub współdzielone - złącze dedykowanej stacji dokującej umożliwiającej ładowanie przez dedykowane złącze
bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> - złącze linki zabezpieczającej - moduł TPM umożliwiający zaszyfrowanie dysku
oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta - funkcja szyfrowania dysku - obsługa pakietów językowych - możliwość uruchomienia, obsługi i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego (świadczony przez producentów oprogramowania) oraz obsługa oprogramowania użytkowanego przez Politechnikę Gdańską: IntelliJ IDEA, Autodesk AutoCAD, Adobe Photoshop oraz CorelDraw
inne	<ul style="list-style-type: none"> - waga z baterią poniżej 2,5 kg, praca na bateriach powyżej 5 godzin - obudowa w kolorze czarnym, szarym, grafitowym granatowym lub srebrnym

IKP0002 Komputer przenośny

wydajność	<ul style="list-style-type: none"> - procesor x86 zapewniający w testach Passmark: minimum 21000 punktów - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji
pamięć	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 32 GB
dysk twardy	<ul style="list-style-type: none"> - SSD minimum 1 TB klasy minimum 20 (Sekwencyjny zapis minimum 300 MB/s, odczyt minimum 500 MB/s)
ekran	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar minimum 16" - rozdzielczość nominalna minimum 3456x2234 pikseli - możliwość odchylenia klapy obudowy pod kątem minimum 150 stopni

komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> - wbudowana karta sieciowa 10/100/1000 BaseT RJ 45 lub w przypadku braku - musi zostać dostarczona zewnętrzna karta spełniająca te same kryteria - wbudowana bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11g i 802.11ac w pasmach 2,4GHz i 5GHz - wbudowana obsługa technologii Bluetooth minimum 5.0 - wbudowana kamera o rozdzielczości minimum 1280x720 pikseli - wbudowany mikrofon z funkcją redukcji szumów - klawiatura QWERTY z wydzieloną sekcją numeryczną - wielodotkowy gładzik lub gładzik z wydzieloną strefą przewijania w pionie i poziomie oraz obsługą gestów
złącza wbudowane	<ul style="list-style-type: none"> - minimum jeden port o przepustowości pasma minimum 35 Gb/s - złącze cyfrowe monitora, - jeśli złącza nie umożliwiają podpięcia wprost - zestaw przejściówek umożliwiający podpięcie monitora/projektora ze złączem VGA, HDMI - czytnik kart pamięci - wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe jako oddzielne gniazda lub współdzielone - złącze dedykowanej stacji dokującej umożliwiającej ładowanie przez dedykowane złącze
oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta - funkcja szyfrowania dysku - obsługa pakietów językowych - możliwość uruchomienia, obsługi i wsparcia techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego (świadczony przez producentów oprogramowania) oraz obsługa oprogramowania użytkowanego przez Politechnikę Gdańską: IntelliJ IDEA, Autodesk AutoCAD, Adobe Photoshop, CorelDraw oraz Xcode
inne	<ul style="list-style-type: none"> - waga z baterią poniżej 2,3 kg, praca na bateriach powyżej 5 godzin - obudowa w kolorze czarnym, szarym, grafitowym granatowym lub srebrnym - komputer musi umożliwiać przygotowywanie autorskiego oprogramowania zoptymalizowanego pod kątem architektury ARM oraz przeprowadzanie testów wydajnościowych w natywnym dla niej środowisku

IKP0003 Komputer przenośny

wydajność	<ul style="list-style-type: none"> - procesor x86 zapewniający w testach Passmark: minimum 17000 punktów - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji
pamięć	- minimum 32 GB
dysk twardy	- SSD minimum 1 TB klasy minimum 20 (Sekwencyjny zapis minimum 300 MB/s, odczyt minimum 500 MB/s)
ekran	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar minimum 13,4" - rozdzielczość nominalna minimum 1920 x 1200 pikseli - antyrefleksyjny
komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> - wbudowana bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11 g/n/ac/ax w pasmach 2,4GHz i 5GHz - wbudowana obsługa technologii minimum Bluetooth 4.0 - wbudowana kamera oraz mikrofon - klawiatura QWERTY
złącza wbudowane	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 2 porty USB 3.2 lub Thunderbolt 3 lub Thunderbolt 4 - jeśli porty nie umożliwiają podpięcia wprost - zestaw przejściówek umożliwiający podpięcie monitora/projektora ze złączem HDMI oraz sieci Ethernet 10/100/1000 BaseT ze złączem RJ-45 oraz słuchawek ze złączem mini-Jack oraz urządzeń ze złączem USB A

oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta - funkcja szyfrowania dysku - obsługa pakietów językowych - możliwość uruchomienia, obsługi i wsparcia techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego (świadczony przez producentów oprogramowania) oraz obsługa oprogramowania użytkowanego przez Politechnikę Gdańską: Intellij IDEA, Autodesk AutoCAD
inne	<ul style="list-style-type: none"> - waga z baterią poniżej 1,3 kg, praca na bateriach powyżej 5 godzin - podświetlenie klawiatury

IUP0001	monitor 27"	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar minimum 27" - rozdzielczość nominalna minimum 2560x1440 pikseli - jasność minimum 250 cd/m², kontrast minimum 1000:1 - kąt widzenia pionowy minimum 178 stopni - kąt widzenia poziomy minimum 178 stopni - czas reakcji plamki maksymalnie 8 ms (szary do szarego) - złącze cyfrowe umożliwiające podłączenie zaoferowanego komputera IKP0001, komputera ze złączem DVI i Display Port natywnie lub w postaci dołączonych przejściówek (kable) zapewniając prace w nominalnej rozdzielczości monitora - wbudowany hub USB minimum 2 portowy - możliwość pochylenia monitora - możliwość regulacji pionie w zakresie minimum 100 mm - złącze linki zabezpieczającej
---------	-------------	---

8.B.1 Opis przedmiotu zamówienia w części B

8.B.1 Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia.

8.B.1.1 Zamówienie obejmuje urządzenia wyszczególnione w pkt. 8.B.2 i dotyczą dostawy nowych urządzeń peryferyjnych i wyposażenia, posiadających wymagane cechy opisane w pkt 8.B.2.

8.B.1.2 Zamawiający będzie badał zgodność wymaganych cech oferowanych urządzeń peryferyjnych wyłącznie w zakresie tych, które zostały ujęte w specyfikacji technicznej SIWZ. **Dla potrzeb badania Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej do urządzeń wskazanych (literą „W”) w kolumnie „DT” formularza rzeczowo-cenowego**

Przez dokumentację techniczną rozumie się specyfikacje techniczne udostępniane przez producentów i dystrybutorów lub opisy sporządzone przez Wykonawcę na ich podstawie. Na życzenie zamawiającego Wykonawca może zostać poproszony o wskazanie źródeł pochodzenia przedstawionych informacji, np. adres strony WWW producenta lub dystrybutora zawierającej opis produktu. Dokumentacja techniczna musi potwierdzać wszystkie wymagane cechy wyszczególnione w specyfikacji technicznej SIWZ – pkt 8.B.2.

8.B.1.3 Oferowane urządzenia peryferyjne i wyposażenie muszą być objęte **minimum 12 miesięcznym okresem gwarancyjnym** w ramach którego:

- a) czas reakcji serwisu **nie może być dłuższy niż 48 godzin**, po dniu zgłoszenia awarii,
- b) czas usuwania awarii **nie może być dłuższy niż 96 godzin**, liczonych od daty i godziny przystąpienia do usuwania awarii,

8.B.1.4 Oferowane urządzenia muszą spełniać wymagania dotyczące oceny zgodności wynikające z ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 138, poz. 935W m

8.B.1.5. **Z wyjątkiem pozycji IKA0001, IKA0002 oraz IKA0102, urządzenia muszą być oznakowane w widocznym miejscu naklejką zawierającą: nr umowy/zamówienia, telefon i adres e-mail serwisu gwarancyjnego, godziny urzędowania serwisu oraz datę wygaśnięcia gwarancji**

Uwagi:

1. Warunki gwarancji wymagane od Wykonawcy zostaną określone w § 5 Umowy, a szczegółowe zasady realizacji napraw gwarancyjnych w Warunkach Gwarancji stanowiących załącznik do Umowy.

2. Niespełnienie warunku 8.B.1.6 uniemożliwi dokonanie odbioru dostarczonych urządzeń.

8.B.2 Specyfikacja techniczna urządzeń peryferyjnych i wyposażenia

IKA0001	torba do laptopa 15,6"	<ul style="list-style-type: none"> - standardowa torba dla komputera przenośnego z ekranem 15,6" - umożliwiająca bezpieczne przenoszenie i transport - wewnątrz torby musi być wyściełane grubą warstwą materiału lub specjalną pianką amortyzującą uderzenia - min. 1 komora na komputer przenośny wyposażona w paski zabezpieczające - min. 1 dodatkowa komora na dodatkowe akcesoria - zewnętrzna kieszeń na dodatkowe akcesoria - materiał: nylon lub skóropodobny/inne tworzywo
IKA0002	torba do laptopa 16"	<ul style="list-style-type: none"> - standardowa torba dla komputera przenośnego z ekranem 16" - umożliwiająca bezpieczne przenoszenie i transport - wewnątrz torby musi być wyściełane grubą warstwą materiału lub specjalną pianką amortyzującą uderzenia - min. 1 komora na komputer przenośny wyposażona w paski zabezpieczające - min. 1 dodatkowa komora na dodatkowe akcesoria - zewnętrzna kieszeń na dodatkowe akcesoria - materiał: nylon lub skóropodobny/inne tworzywo
IKA0011	replikator portów / stacja dokująca	<ul style="list-style-type: none"> - interfejs USB-C z możliwością ładowania przez ten port laptopa - minimum 3 złącza USB - dedykowane porty umożliwiające jednoczesne podłączenie minimum 2 ekranów, w tym jednego ze złączem VGA, jednego ze złączem HDMI i jednego ze złączem DP, natywnie lub za pomocą dołączonych przejściówek - port sieciowy RJ45 - złącze zasilania
IKA0012	replikator portów/stacja dokująca do użytkowanego przez zamawiającego laptopa	<ul style="list-style-type: none"> - kompatybilność z komputerem przenośnym o oznaczeniu IKP0001 z części A niniejszego zamówienia publicznego - minimum 4 złącza USB - dedykowane porty monitorowe umożliwiające jednoczesne podłączenie minimum 2 ekranów, w tym jednego ze złączem DVI, jednego ze złączem HDMI i jednego ze złączem VGA, natywnie lub za pomocą dołączonych przejściówek - port sieciowy RJ45 - złącze zasilania
IKA0013	replikator portów / stacja dokująca	<ul style="list-style-type: none"> - interfejs USB minimum 3.0 - minimum 4 złącza USB - dedykowane porty monitorowe umożliwiające jednoczesne podłączenie minimum 2 ekranów, w tym jednego ze złączem DVI, jednego ze złączem HDMI i jednego ze złączem DP, natywnie lub za pomocą dołączonych przejściówek - port sieciowy RJ45 - złącze zasilania
IKA0101	klawiatura USB	<ul style="list-style-type: none"> - standardowa klawiatura USB - brak efektu uginania - przełączniki membranowe - równomierna praca klawiszy - wydzielona sekcja numeryczna

IKA0102	mysz USB	<ul style="list-style-type: none"> - standardowa mysz USB - sensor laserowy - minimum 3 przyciski, rolka przewijania w pionie - profil dla prawo i leworęcznych - rozdzielczość DPI minimum 3200 - regulacja rozdzielczości DPI
IKA0103	Zasilacz sieciowy do użytkowanego przez Zamawiającego tabletu Microsoft Surface Pro	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa modelu Microsoft Surface Pro 1 (kod producenta: 9UR-00013) - moc wyjściowa: 48 W - wtyczka euro 230V - sygnał wejściowy: 100-240V / 50-60Hz - sygnał wyjściowy: 12V / 3,6 A - sygnał wyjściowy przez port USB: 5V / 1A