

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

8.A. Opis przedmiotu zamówienia w części A

8.A.1 Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia.

- 8.A.1.1 Zamówienia podstawowe i zamówienia objęte prawem opcji zawierają urządzenia wyszczególnione w pkt. 8.A.2 i dotyczą dostawy nowych małogabarytowych komputerów stacjonarnych i monitorów, posiadających wymagane cechy opisane w pkt 8.A.3.
- 8.A.1.2 Wykonawcy zobowiązani są dołączyć do dokumentacji technicznej protokoły z badań wydajności wszystkich komputerów wymienionych w pkt. 8.A.1.7, sporządzane na załączniku do SWZ stanowiącym wzór tego protokołu.
- 8.A.1.3 Zamawiający będzie badał zgodność wymaganych cech oferowanych komputerów wyłącznie w zakresie tych, które zostały ujęte w specyfikacji technicznej SWZ. **Dla potrzeb badania Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej do urządzeń wskazanych (literą „W”) w formularzu rzeczowo-cenowym.**

Przez dokumentację techniczną rozumie się specyfikacje techniczne udostępniane przez producentów i dystrybutorów lub opisy sporządzone przez Wykonawcę na ich podstawie. W przypadku wątpliwości Zamawiający może żądać wskazania źródeł pochodzenia przedstawionych informacji, np. adres strony WWW producenta lub dystrybutora zawierającej opis produktu. Dokumentacja techniczna musi potwierdzać, że oferowane dostawy spełniają określone przez Zamawiającego wymagania wyszczególnione w specyfikacji technicznej SWZ. Zamawiający dopuszcza złożenie dokumentacji technicznej w języku angielskim.

- 8.A.1.4 Oferowane komputery i monitory muszą być objęte **minimum 36 miesięcznym okresem gwarancyjnym** w ramach którego:
- czas przystąpienia do naprawy gwarancyjnej **nie może być dłuższy niż do końca następnego dnia roboczego**, po dniu zgłoszenia usterki,
 - czas usuwania awarii **nie może być dłuższy niż 72 godziny** licząc w dni robocze (za dni robocze rozumie się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem sobót i dni wolnych od pracy) od daty i godziny przystąpienia do usuwania usterki.
- 8.A.1.5 Oferowane monitory LCD klasy II muszą przez okres 90 dni, licząc od daty odbioru, spełniać wymagania normy ISO 13406-2 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.1.6 Oferowane komputery i monitory 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.1.7 Lista komputerów objętych badaniami wydajnościowymi: IKS0021 i IKS0023.
- 8.A.1.8. **Wszystkie dostarczane w zamówieniach podstawowych i objętych prawem opcji 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:

1. Warunki gwarancji wymagane od Wykonawcy zostaną określone w § 5 Umowy, a szczegółowe zasady realizacji napraw gwarancyjnych w Warunkach Gwarancji stanowiących załącznik do Umowy oraz do zamówień objętych prawem opcji.
2. Niespełnienie warunku 8.A.1.8 uniemożliwi dokonanie odbioru dostarczonych urządzeń.

8.A.3 Specyfikacja techniczna małogabarytowych komputerów stacjonarnych i monitorów

Elementy wyposażenia komputera z systemem operacyjnym	konfiguracja poszczególnych zestawów komputerów stacjonarnych	
	IKS0021	IKS0023
procesor A	+	+
złącza i funkcjonalność A	+	+
pamięć 8 GB	+	
Pamięć 16 GB		+
dysk SSD	+	+
akcesoria	+	+

procesor A	<ul style="list-style-type: none"> - procesor x86 zapewniający komputerom IKS0021-24 w testach Cinebench R23: minimum 5600 punktów w teście xCPU i minimum 1050 punktów w teście 1 rdzenia - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji
pamięć RAM – 8 GB	- minimum 8 GB pamięci
Pamięć RAM – 16 GB	- minimum 16 GB pamięci
dysk SSD	<ul style="list-style-type: none"> - SSD minimum 256 GB - Sekwencyjny zapis i odczyt minimum 1000 MB/s
złącza, funkcjonalność i wyposażenie A	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 2 złącza cyfrowe grafiki - minimum 6 portów USB - port Ethernet 10/100/1000 Mbit/s - wbudowana karta bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11g i 802.11ac - zestaw dedykowanych kabli (nie przejściówek) umożliwiający jednoczesne podpięcie złączem cyfrowym dwóch monitorów IUP0006 - obudowa dostosowana do montażu z tyłu monitora IUP0006, suma wymiarów obudowy nie większa niż 42 cm -
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> - Dedykowany lub zintegrowany moduł sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania kluczami szyfrowania, służący do szyfrowania plików na dysku twardym - złącze linki zabezpieczającej, w przypadku innego standardu niż Kensingtone dodatkowo zgodna linka zabezpieczająca zamykana na klucz
oprogramowanie i kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa i sterowniki dla Windows 10 w wersji 64-bit. - obsługa i pełna kompatybilność z systemem Ubuntu - sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych
system operacyjny	<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

akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> - zestaw montażowy do monitora dopasowany do zaoferowanego komputera i monitora IUP0006 - zestaw bezprzewodowej klawiatury i myszy obsługiwany przez 1 nadajnik USB, komunikacja szyfrowana algorytmem AES minimum 128 bitowym - linka zabezpieczająca zamykana na klucz - kabel przedłużacz USB 3.0 typu A-A
gwarancja	- minimum 3 letnia gwarancja

Specyfikacja techniczna monitorów

IUP0006	monitor 24" LCD	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar minimum 23" - wbudowane głośniki lub dedykowana listwa dźwiękowa - rozdzielczość nominalna dokładnie 1920x1080 pikseli - złącze cyfrowe HDMI lub DP - możliwość pochYLENIA monitora - regulacja wysokości w zakresie minimum 10 cm - złącze linki zabezpieczającej, w przypadku innego standardu niż Kensington dodatkowo zgodna linka zabezpieczająca zamykana na klucz - wbudowany HUB USB - miejsce montażowe na komputer IKS0021-24
---------	-----------------	--

8.B Opis przedmiotu zamówienia w części B

8.B.1 Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia.

- 8.B.1.1 Zamówienia podstawowe i zamówienia objęte prawem opcji zawierają urządzenia wyszczególnione w pkt. 8.B.2 i dotyczą dostawy nowych komputerów stacjonarnych i przenośnych, posiadających wymagane cechy opisane w pkt 8.B.3.
- 8.B.1.2 Wykonawcy zobowiązani są dołączyć do dokumentacji technicznej protokoły z badań wydajności wszystkich komputerów wymienionych w pkt. 8.B.1.10, sporządzane na załączniku do SWZ stanowiącym wzór tego protokołu.
- 8.B.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.B.1.4 Zamawiający będzie badał zgodność wymaganych cech oferowanych komputerów wyłącznie w zakresie tych, które zostały ujęte w specyfikacji technicznej SWZ. **Dla potrzeb badania Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej do urządzeń wskazanych (literą „W”) w formularzu rzeczowo-cenowym.**

Przez dokumentację techniczną rozumie się specyfikacje techniczne udostępniane przez producentów i dystrybutorów lub opisy sporządzone przez Wykonawcę na ich podstawie. W przypadku wątpliwości Zamawiający może żądać wskazania źródeł pochodzenia przedstawionych informacji, np. adres strony WWW producenta lub dystrybutora zawierającej opis produktu.

Dokumentacja techniczna musi potwierdzać, że oferowane dostawy spełniają określone przez Zamawiającego wymagania wyszczególnione w specyfikacji technicznej SWZ. Zamawiający dopuszcza złożenie dokumentacji technicznej w języku angielskim.

8.B.1.5 Producent zamawianego sprzętu powinien spełniać kryteria:

- a) Certyfikatu ISO9001:2000,
- b) Certyfikatu ISO 14001,
- c) środowiskowe, w tym zgodność z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych

- dokumenty do wglądu, na żądanie Zamawiającego, w trakcie trwania umowy

Firma serwisująca musi spełniać kryteria ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokument do wglądu, na żądanie Zamawiającego, w trakcie trwania umowy. Na żądanie Zamawiającego, w trakcie trwania umowy, Wykonawca przekazuje Zamawiającemu, oświadczenie kto będzie świadczył usługi serwisowe, Producent sprzętu czy Autoryzowany Partner Serwisowy Producenta.

8.B.1.6 Oferowane komputery, z zastrzeżeniem pkt. 8.B.1.8 muszą być objęte **minimum 3 letnim okresem gwarancyjnym** w ramach którego:

- a) usługi gwarancyjne świadczone na miejscu u Zamawiającego, chyba że w treści SIWZ w opisie elementu wskazano inaczej,
- b) czas reakcji serwisu **nie może być dłuższy niż do końca następnego dnia roboczego**, po dniu zgłoszenia awarii,
- c) czas usuwania awarii **nie może być dłuższy niż 24 godziny licząc w dni robocze** (za dni robocze rozumie się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem sobót i dni wolnych od pracy) od daty i godziny przystąpienia do usuwania awarii,
- d) w przypadku awarii dysków twardych podmiot realizujący serwis pozostawia je u Zamawiającego, chyba że w treści SIWZ w opisie komputera wskazano inaczej,
- e) musi być zapewniona możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji – po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio producentowi lub jego autoryzowanemu przedstawicielowi,
- f) musi być zapewniony dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na dedykowanej stronie internetowej producenta realizowany poprzez podanie numeru seryjnego lub modelu komputera.

8.B.1.7 Oferowane monitory LCD klasy II muszą przez okres 90 dni, licząc od daty odbioru, spełniać wymagania normy ISO 13406-2 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.B.1.8 Usunięto

8.B.1.9 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.B.1.10 Lista komputerów objętych badaniami wydajnościowymi: IKS0003, IKS0005, IKS0009, IKP0002, IKP0003, IKP0004, IKP0005, IKP0008 i IKP0009

8.B.1.11. Wszystkie dostarczane w zamówieniach podstawowych i objętych prawem opcji 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:

1. Warunki gwarancji wymagane od Wykonawcy zostaną określone w § 5 Umowy, a szczegółowe zasady realizacji napraw gwarancyjnych w Warunkach Gwarancji stanowiących załącznik do Umowy oraz do zamówień objętych prawem opcji.
2. Niespełnienie warunku 8.B.1.11 uniemożliwi dokonanie odbioru dostarczonych urządzeń.

8.B.3 Specyfikacja techniczna komputerów stacjonarnych i przenośnych

Elementy wyposażenia komputera z systemem operacyjnym	konfiguracja poszczególnych zestawów komputerów stacjonarnych		
	IKS0003	IKS0005	IKS0009
procesor A	+		
procesor B		+	
procesor C			+
złącza i funkcjonalność A	+		
złącza i funkcjonalność B/C		+	+
pamięć 16 GB	+		
pamięć 32 GB		+	
pamięć 64 GB			+
dysk HDD	+	+	+
dysk SSD	+	+	+
karta graficzna A	+		
karta graficzna B		+	
karta graficzna C			+
Elementy wyposażenia komputera bez systemu operacyjnego	konfiguracja jak w kolumnie powyżej		
		IKS0006	

procesor A	- procesor zapewniający komputerom IKS0003-IKS0004, w testach Cinebench R23: minimum 9000 punktów w teście xCPU i minimum 1450 punktów w teście przy użyciu jednego rdzenia
procesor B	- procesor zapewniający komputerom IKS0005 i IKS0006 w testach Cinebench R23: minimum 12000 punktów w teście xCPU i minimum 1300 punktów w teście jednego rdzenia -
procesor C	- procesor zapewniający komputerom IKS0009 i IKS0010 w testach Cinebench R23: minimum 12000 punktów w teście xCPU i minimum 1300 punktów w teście jednego rdzenia
karta graficzna A	- zintegrowana z procesorem karta graficzna zgodna z DirectX minimum 12.x, OpenGL minimum 4.x, OpenCL 3.x, minimum 2 złącza cyfrowe
karta graficzna B	- karta graficzna certyfikowana do pracy z programem Siemens NX o średniej wydajności minimum 110 punktów w teście SPECviewperf v13.x snx-03 - minimum 4 GB RAM - minimum złącza 3 cyfrowe
karta graficzna C	- karta graficzna certyfikowana do pracy z programem Siemens NX o średniej wydajności minimum 140 punktów w teście SPECviewperf V12.x snx-02 lub minimum 280 punktów w teście SPECviewperf v13.x snx-03 - minimum 6 GB RAM - minimum złącza 3 cyfrowe - zgodna z uniwersalną architekturą procesorów wielordzeniowych umożliwiającą rozwiązywanie problemów numerycznych za pomocą GPU przy wykorzystaniu środowiska programistycznego wysokiego poziomu opartego o język C/C++
pamięć RAM – 32 GB	- minimum 32 GB pamięci
pamięć RAM – 64 GB	- minimum 64 GB pamięci
dysk HDD	- HDD minimum 1 TB GB SATA
dysk SSD	- SDD minimum 512 GB - sekwencyjny zapis i odczyt minimum 1500 MB/s,

złącza, funkcjonalność i wyposażenie A	<p>wewnętrzny głośnik minimum 1W w obudowie komputera</p> <ul style="list-style-type: none"> - obsługa minimum 2 monitorów ze złączem cyfrowym jednocześnie, w przypadku złącz typu mini w komplecie przejściówka ze złącz mini do złącz pełnowymiarowych - obsługa minimum 64 GB pamięci - minimum 1 pełno lub niskoprofilowe slot PCI Express x16 - minimum 8 portów USB - minimum 1 port mikrofonowy i słuchawkowy - minimum 1 port RJ45, karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s z obsługą trybów WOL i PXE - klawiatura i mysz - dedykowany lub zintegrowany moduł sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania kluczami szyfrowania, służący do szyfrowania plików na dysku twardym - obudowa typu small form factor lub minitower o sumie wymiarów obudowy nie większej niż 86 cm - obudowa umożliwiająca pracę komputera w układzie pionowym i poziomym - zasilacz o mocy dobranej do zaoferowanego komputera, o efektywności minimum 85% przy 100% obciążeniu - certyfikat zgodności z systemem Ubuntu,
złącza, funkcjonalność i wyposażenie B/C	<p>wewnętrzny głośnik minimum 1W w obudowie komputera</p> <ul style="list-style-type: none"> - obsługa minimum 3 monitorów ze złączem cyfrowym jednocześnie, w przypadku złącz typu mini w komplecie przejściówka ze złącz mini do złącz pełnowymiarowych - obsługa minimum 64 GB pamięci - minimum 2 pełno profilowe sloty PCI Express, w tym minimum jeden x16 - minimum 8 portów USB, w tym z przodu obudowy: minimum 2, - minimum 1 port mikrofonowy i słuchawkowy - minimum 1 port RJ45, karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s z obsługą trybów WOL i PXE - kontroler RAID zintegrowany z płytą - minimum 4 złącza SATA - klawiatura i mysz - obudowa typu miniTower o sumie wymiarów obudowy nie większej niż 108 cm - zasilacz o mocy dobranej do zaoferowanego komputera - dedykowany lub zintegrowany moduł sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania kluczami szyfrowania, służący do szyfrowania plików na dysku twardym - certyfikat ISV dla Autodesk Inventor, Autodesk Revit, Autodesk AutoCAD, Dessault SolidWorks, Dessault Catia, Siemens NX, Siemens Solid Edge,
oprogramowanie i kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji wraz z wsparciem dla bezpośredniego użycia urządzeń peryferyjnych (dysku, kart graficznych, kontrolera sieciowego) - obsługa i sterowniki dla Windows 10 w wersji 64-bit. - obsługa i pełna kompatybilność z systemem Ubuntu - sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych
system operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> - wstępnie zainstalowany 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
gwarancja	- minimum 3 letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta

IUP0003	Monitor 24"	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar minimum 23,5" - rozdzielczość nominalna dokładnie 1920x1080 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 IKS0003-IKS0010, komputera ze złączem DVI i Display Port natywnie lub w postaci dołączonych przejściówek (kabli) - wbudowany hub USB minimum 2 portowy - możliwość pochylecia monitora - możliwość regulacji pionie w zakresie minimum 100 mm - funkcja PIVOT <p>złącze linki zabezpieczającej</p>
----------------	-------------	---

IUP0030	monitor 27"	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar minimum 27" - rozdzielczość nominalna dokładnie 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 IKS0003-IKS0010, komputera ze złączem DVI i Display Port natywnie lub w postaci dołączonych przejściówek (kabli) - wbudowany hub USB minimum 2 portowy - możliwość pochylecia monitora, funkcja PIVOT - możliwość regulacji pionie w zakresie minimum 100 mm - złącze linki zabezpieczającej
----------------	-------------	---

IUP0031	monitor 32"	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar minimum 31,5" - rozdzielczość nominalna dokładnie 3840x2160 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 IKS0003-IKS0010, komputera ze złączem DVI i Display Port natywnie lub w postaci dołączonych przejściówek (kabli) - wbudowany hub USB minimum 2 portowy - możliwość pochylecia monitora - możliwość regulacji pionie w zakresie minimum 100 mm - złącze linki zabezpieczającej
----------------	-------------	--

IKP0002 Komputer przenośny

wydajność	<ul style="list-style-type: none">- 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
pamięć	<ul style="list-style-type: none">- minimum 8 GB
dysk twardy	<ul style="list-style-type: none">- SSD minimum 240 GB- Sekwencyjny zapis i odczyt minimum 1000 MB/s
ekran	<ul style="list-style-type: none">- minimum 13,3", maksymalnie 14,1"- rozdzielczość nominalna 1920x1080- możliwość odchylenia klapy obudowy pod kątem minimum 150 stopni- matowy lub antyodblaskowy
komunikacja	<ul style="list-style-type: none">- 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
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:<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
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

IKP0003 Komputer przenośny

wydajność	<ul style="list-style-type: none">- 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
pamięć	<ul style="list-style-type: none">- minimum 8 GB
dysk twardy	<ul style="list-style-type: none">- SSD minimum 240 GB- Sekwencyjny zapis i odczyt minimum 1000 MB/s
ekran	<ul style="list-style-type: none">- rozmiar 15,6"- rozdzielczość nominalna 1920x1080- możliwość odchylenia klapy obudowy pod kątem minimum 150 stopni- matowy lub antyodblaskowy
komunikacja	<ul style="list-style-type: none">- wbudowana sieciowa 10/100/1000 BaseT RJ 45- wbudowana bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11g i 802.11n- wbudowana obsługa technologii bluetooth minimum 4.x- 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 3 x USB, w tym minimum 2 x USB 3.0- 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 2,6 kg, praca na bateriach powyżej 5 godzin- obudowa w kolorze czarnym, szarym, grafitowym granatowym lub srebrnym

IKP0004 Komputer przenośny

wydajność	<ul style="list-style-type: none">- procesor x86 zapewniający w testach Cinebench R23: minimum 5900 punktów w teście xCPU i minimum 1300 punktów w teście 1 rdzenia- możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych- sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji
pamięć	<ul style="list-style-type: none">- minimum 16 GB
dysk twardy	<ul style="list-style-type: none">- SDD minimum 512 GB- Sekwencyjny zapis i odczyt minimum 1500 MB/s
ekran	<ul style="list-style-type: none">- rozmiar minimum 13,3", maksymalnie 14,1"- rozdzielczość nominalna 1920x1080- możliwość odchylenia klapy obudowy pod kątem minimum 150 stopni- matowy lub antyodblaskowy
komunikacja	<ul style="list-style-type: none">- 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
złącza wbudowane	<ul style="list-style-type: none">- minimum 3 x USB, w tym 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- czytnik kart pamięci SD- 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:<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
inne	<ul style="list-style-type: none">- waga z baterią poniżej 2,6 kg, praca na bateriach powyżej 7 godzin- obudowa w kolorze czarnym, szarym, grafitowym granatowym lub srebrnym

IKP0005 Komputer przenośny

wydajność	<ul style="list-style-type: none"> - procesor x86 zapewniający w testach Cinebench R23: minimum 5900 punktów w teście xCPU i minimum 1300 punktów w teście 1 rdzenia - 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"> - SDD minimum 512 GB - Sekwencyjny zapis i odczyt minimum 1500 MB/s
ekran	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar 15,6" - rozdzielczość nominalna 1920x1080 - możliwość odchylenia klapy obudowy pod kątem minimum 150 stopni - matowy lub antyodblaskowy
komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> - wbudowana sieciowa 10/100/1000 BaseT RJ 45 - wbudowana bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11g i 802.11n - wbudowana obsługa technologii minimum bluetooth 4.0 - 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 3 x USB, w tym 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: <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
inne	<ul style="list-style-type: none"> - waga z baterią poniżej 2,6 kg, praca na bateriach powyżej 7 godzin - obudowa w kolorze czarnym, szarym, grafitowym granatowym lub srebrnym

IKP0008 Komputer przenośny

wydajność	<ul style="list-style-type: none">- przenośna stacja robocza certyfikowana przez firmę Siemens do współpracy z aplikacją NX (patrz lista certyfikacji https://tiny.pl/tmpvt)- procesor zapewniający w testach Cinebench R23: minimum 5000 punktów w teście xCPU i minimum 1100 punktów w teście 1 rdzenia- możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych- sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji- sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji wraz z wsparciem dla bezpośredniego użycia urządzeń peryferyjnych (dysku, kart graficznych, kontrolera sieciowego)
pamięć	<ul style="list-style-type: none">- minimum 32 GB z możliwością rozbudowy do 64 GB
dysk twardy	<ul style="list-style-type: none">- minimum 512 GB- sekwencyjny zapis i odczyt minimum 1500 MB/s
ekran	<ul style="list-style-type: none">- minimum 15"- rozdzielczość nominalna 1920x1080- matowy lub antyodblaskowy
karta graficzna	<ul style="list-style-type: none">- karta graficzna certyfikowana do pracy z programem Siemens NX o średniej wydajności minimum 80 punktów w teście SPECviewperf V13 snx-02
komunikacja	<ul style="list-style-type: none">- wbudowana sieciowa 10/100/1000 BaseT RJ 45- wbudowana bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11g i 802.11n- wbudowana obsługa technologii bluetooth- wbudowana kamera- wbudowany mikrofon- klawiatura QWERTY z wydzieloną sekcją numeryczną- wielodotkowy gładzik lub gładzik z wydzieloną strefą przewijania w pionie i poziomie oraz obsługą gestów- złącze dedykowanej stacji dokującej w postaci dedykowanego portu lub portu USB 3.x lub Thunderbolt
złącza wbudowane	<ul style="list-style-type: none">- minimum 2 x USB 3.x- złącze cyfrowe wraz z dodatkowym kablem umożliwiającym podłączenie do monitora ze złączem HDMI i Display Port- czytnik kart pamięci SD- wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe jako oddzielne gniazda lub współdzielone

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
----------------	--

IKP0009 Komputer przenośny

wydajność	<ul style="list-style-type: none"> - przenośna stacja robocza certyfikowana przez firmę Siemens do współpracy z aplikacją NX (patrz lista certyfikacji https://tiny.pl/tmpvt) - procesor zapewniający w testach Cinebench R23: minimum 7400 punktów w teście xCPU i minimum 1190 punktów w teście 1 rdzenia - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji wraz z wsparciem dla bezpośredniego użycia urządzeń peryferyjnych (dysku, kart graficznych, kontrolera sieciowego)
pamięć	- minimum 64 GB
dysk twardy	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 1 TB - sekwencyjny zapis i odczyt minimum 1500 MB/s
ekran	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 15" - rozdzielczość nominalna 1920x1080 - matowy lub antyodblaskowy
karta graficzna	- karta graficzna certyfikowana do pracy z programem Siemens NX o średniej wydajności minimum 130 punktów w teście SPECviewperf V12 snx-02
komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> - wbudowana sieciowa 10/100/1000 BaseT RJ 45 - wbudowana bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11g i 802.11n - wbudowana obsługa technologii bluetooth - wbudowana kamera - wbudowany mikrofon - klawiatura QWERTY z wydzieloną sekcją numeryczną - wielodotykowy gładzik lub gładzik z wydzieloną strefą przewijania w pionie i poziomie oraz obsługą gestów - złącze dedykowanej stacji dokującej w postaci dedykowanego portu lub portu USB 3.x lub Thunderbolt
złącza wbudowane	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 2 x USB 3.x - złącze cyfrowe wraz z dodatkowym kablem umożliwiającym podłączenie do monitora ze złączem HDMI i Display Port - czytnik kart pamięci SD - wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe jako oddzielne gniazda lub współdzielone

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
----------------	--

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 - 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 13,3-14,1"	<ul style="list-style-type: none"> - standardowa torba dla komputera przenośnego z ekranem 13,3-14,1" - umożliwiająca bezpieczne przenoszenie i transport - 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
---------	-----------------------------	--

IKA0043	stacja dokująca	<ul style="list-style-type: none"> - dedykowana stacja dokująca do laptopów IKP0003 zaoferowanych w przetargu - minimum 4 złącza USB - dedykowane porty monitorowe umożliwiające jednoczesne podłączenie minimum 2 ekranów, w tym jednego ze złączem HDMI i jednego ze złączem DP, natywnie lub za pomocą dołączonych przejściówek - port sieciowy RJ45 - złącze zasilania
---------	-----------------	--

IKA0044	stacja dokująca	- opis jak IKA0042, dedykowana dla laptopów IKP0004
IKA0045	stacja dokująca	- opis jak IKA0042, dedykowana dla laptopów IKP0005
IKA0048	stacja dokująca	- opis jak IKA0042, dedykowana dla laptopów IKP0008
IKA0049	stacja dokująca	- opis jak IKA0042, dedykowana dla laptopów IKP0009

8.C.1 Opis przedmiotu zamówienia w części C

8.C.1 Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia.

- 8.C.1.1 Zamówienia podstawowe i zamówienia objęte prawem opcji zawierają urządzenia wyszczególnione w pkt. 8.C.2 i dotyczą dostawy nowych urządzeń peryferyjnych i wyposażenia, posiadających wymagane cechy opisane w pkt 8.C.3.
- 8.C.1.2 Zamawiający będzie badał zgodność wymaganych cech oferowanych urządzeń peryferyjnych wyłącznie w zakresie tych, które zostały ujęte w specyfikacji technicznej SWZ. **Dla potrzeb badania Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej do urządzeń wskazanych (literą „W”) w formularzu rzeczowo-cenowym.**

Przez dokumentację techniczną rozumie się specyfikacje techniczne udostępniane przez producentów i dystrybutorów lub opisy sporządzone przez Wykonawcę na ich podstawie. W przypadku wątpliwości Zamawiający może żądać wskazania źródeł pochodzenia przedstawionych informacji, np. adres strony WWW producenta lub dystrybutora zawierającej opis produktu. Dokumentacja techniczna musi potwierdzać, że oferowane dostawy spełniają określone przez Zamawiającego wymagania wyszczególnione w specyfikacji technicznej SWZ. Zamawiający dopuszcza złożenie dokumentacji technicznej w języku angielskim.

- 8.C.1.3 Oferowane urządzenia peryferyjne muszą być objęte **minimum 12 miesięcznym okresem gwarancyjnym** w ramach którego:
- czas przystąpienia do naprawy gwarancyjnej **nie może być dłuższy niż do końca następnego dnia roboczego**, po dniu zgłoszenia usterki (za dni robocze rozumie się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem sobót i dni wolnych od pracy),
 - czas usuwania awarii **nie może być dłuższy niż 72 godziny** licząc w dni robocze od daty i godziny przystąpienia do usuwania usterki.
- 8.C.1.4 W przypadku urządzeń objętych przez producentów okresem gwarancyjnym dłuższym niż oferowany przez Wykonawców w niniejszym postępowaniu przetargowym, Wykonawcy zobowiązani są do:
- dostarczenia kopii dokumentów, potwierdzonych na zgodność z oryginałami, niezbędnych do realizacji napraw gwarancyjnych w autoryzowanych serwisach producentów – kopie te należy dołączać do Kart Gwarancyjnych Wykonawcy,
 - dostarczenia Zamawiającemu oryginałów tych dokumentów po okresie gwarancyjnym udzielonym przez Wykonawcę.
- 8.C.1.5 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. 935
- 8.C.1.6. **Wszystkie dostarczane w zamówieniach podstawowych i objętych prawem opcji drukarki, urządzenia wielofunkcyjne i UPS 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 oraz do zamówień objętych prawem opcji.
2. Niespełnienie warunku 8.C.1.6 uniemożliwi dokonanie odbioru dostarczonych urządzeń.

8.C.1 Opis przedmiotu zamówienia w części C

8.C.3 Specyfikacja techniczna urządzeń peryferyjnych i wyposażenia

IKA0003	mysz bezprzewodowa radiowa	<ul style="list-style-type: none">- bezprzewodowa mysz- minimum 3 przyciski, rolka do przewijania w pionie- miniaturowy odbiornik USB, po podłączeniu wystający poza obudowę maksymalnie na 10 mm- zasilana z maksymalnie 2 baterii AA/AAA- w zestawie wymagane do pracy baterie lub akumulatorki
IKA0004	zestaw bezprzewodowy	<ul style="list-style-type: none">- zestaw bezprzewodowy klawiatura i mysz- szyfrowanie transmisji pomiędzy odbiornikiem a klawiaturą za pomocą minimum 128 bitowego klucza AES- nad sekcją klawiszy kursora minimum 1 rzędowa przerwa- wydzielona sekcja numeryczna- minimum 8 klawiszy szybkiego dostępu- klawiatura w układzie QWERTY umożliwiająca poprawną pracę i dostęp do widocznych na niej znaków przy korzystaniu z układu polskiego programisty- odbiornik USB, w zestawie baterie potrzebne do zasilania zestawu
IKA0009	klawiatura USB	<ul style="list-style-type: none">- standardowa klawiatura USB- brak efektu uginania- równomierna praca klawiszy- wydzielona sekcja numeryczna
IKA0010	mysz USB	<ul style="list-style-type: none">- standardowa mysz USB- minimum 3 przyciski, rolka przewijania w pionie- profil dla prawo i leworęcznych
IKA0014	pendrive 16 GB AES	<ul style="list-style-type: none">- pojemność minimum 16 GB- USB 3.0- maksymalna prędkość zapisu minimum 20 MB/s- maksymalna prędkość odczytu minimum 70 MB/s- unikalny numer seryjny- szyfrowanie danych w standardzie AES minimum 256-bit.
IKA0015	pendrive 32 GB AES	<ul style="list-style-type: none">- pojemność minimum 32 GB- USB 3.0- maksymalna prędkość zapisu minimum 20 MB/s- maksymalna prędkość odczytu minimum 70 MB/s- unikalny numer seryjny- -szyfrowanie danych w standardzie AES minimum 256-bit
IKA0018	napęd DVD USB	<ul style="list-style-type: none">- nagrywarka DVD-RW/+RW na złączu USB- zasilany z portu USB
IKA0020	dysk SSD 1 TB 2,5" USB	<ul style="list-style-type: none">- zewnętrzny dysk SSD 2,5" minimum 1 TB- złącze USB 3.0- praca bez zasilacza- w zestawie kabel USB 3.0- szyfrowanie danych za pomocą minimum 256 bitowego klucza AES
IKA0021	dysk HDD 2 TB 2,5" USB	<ul style="list-style-type: none">- zewnętrzny dysk twardy 2,5" minimum 2 TB- złącze USB 3.0- praca bez zasilacza- w zestawie kabel USB 3.0- szyfrowanie danych za pomocą minimum 256 bitowego klucza AES

IKA0022	dysk 4 TB 2,5" USB	<ul style="list-style-type: none"> - zewnętrzny dysk twardy 2,5" minimum 4 TB - złącze USB 3.0 - praca bez zasilacza - w zestawie kabel USB 3.0 - szyfrowanie danych za pomocą minimum 256 bitowego klucza AES
IKA0024	Dysk SSD 500 GB	<ul style="list-style-type: none"> - dysk 2,5" SATA minimum 500 GB - zapis sekwencyjny minimum 510 MB/s - odczyt sekwencyjny minimum 530 MB/s - sprzętowe szyfrowanie dysku za pomocą klucza minimum 256 bitowego klucza AES - minimum 5 letnia gwarancja - MTBF minimum 1,5 mln godzin lub możliwość zapisu minimum 140 TB (minimum 140 TBW)
IKA0026	Dysk SDD 1 TB	<ul style="list-style-type: none"> - dysk M.2 NVMe minimum 1 TB - zapis sekwencyjny minimum 1400 MB/s - odczyt sekwencyjny minimum 3000 MB/s - sprzętowe szyfrowanie dysku za pomocą klucza minimum 256 bitowego klucza AES - minimum 5 letnia gwarancja - MTBF minimum 1,5 mln godzin lub możliwość zapisu minimum 140 TB (minimum 140 TBW) -
IKA0027	Dysk SDD 1 TB	<ul style="list-style-type: none"> - dysk 2,5" SATA minimum 1 TB - zapis sekwencyjny minimum 510 MB/s - odczyt sekwencyjny minimum 530 MB/s - sprzętowe szyfrowanie dysku za pomocą klucza minimum 256 bitowego klucza AES - minimum 5 letnia gwarancja - MTBF minimum 1,5 mln godzin lub możliwość zapisu minimum 140 TB (minimum 140 TBW)
IKA0028	Dysk SDD 240 GB	<ul style="list-style-type: none"> - SSD minimum 240 GB - złącze: SATA - rozmiar: 2,5" - prędkość zapisu: 520 MB/s - prędkość odczytu: 560 MB/s
IKA0030	Zasilacz ATX	<ul style="list-style-type: none"> - zasilacz ATX minimum 400W z certyfikatem sprawności 80 Plus - standard minimum ATX 12V 2.3 - automatyczna kontrola prędkości wentylatora, zabezpieczenia podnapięciowe, przeciwprzepięciowe, przeciwzwarceniowe, przeciw przeciążeniowe (UVP, OVP, SCP, OPP) -
IUP0007	projektor	<ul style="list-style-type: none"> - jasność minimum 3000 AL, w trybie ECO minimum 1900 AL - kontrast minimum 15000:1 - rozdzielczość minimalnie 1920x1080 - możliwość wysyłania obrazu bezprzewodowo z telefonów za pomocą bezpłatnej aplikacji dla iOS/Android - możliwość podzielenia ekranu projekcji na 4 części i wysyłanie na każdą część oddzielnego obrazu z sieci - żywotność lampy minimum 4 tysiące godzin (minimum 7 tysięcy godzin w trybie ECO) - wbudowany głośnik minimum 2W - złącze minimum 1xHDMI, VGA natywnie lub w postaci przejściówki - możliwość montażu sufitowego
IUP0008	UPS 700 VA	<ul style="list-style-type: none"> - obudowa wolnostojąca - minimum 700 VA/420W - podtrzymanie minimum 5 minut przy 80% obciążeniu - minimum 2 gniazda wyjściowe

		<ul style="list-style-type: none"> - interfejs USB - oprogramowanie do monitorowania i zarządzania dla Windows 10 oraz Linux - możliwość bezobsługowej wymiany akumulatora (przez użytkownika bez udziału serwisu i skomplikowanych urządzeń)
--	--	--

IUP0010 Drukarka

technologia druku i cechy funkcjonalne	<ul style="list-style-type: none"> - laserowa - wbudowany interfejs sieciowy, wbudowany moduł automatycznego druku dwustronnego - natywna lub emulowana obsługa języka PCL i Postscript
wydajność	<ul style="list-style-type: none"> - średnia wydajność tonera przy wydruku standardowej strony w druku ciągłym i przy użyciu oryginalnych materiałów eksploatacyjnych producenta drukarki, - wg normy ISO/IEC 19752 minimum 14 999 stron w czerni
szybkość druku	- w trybie draft: minimum 35 stron A4 / minutę
interfejs	- USB, 10/100BaseTX (RJ-45)
podajnik papieru	<ul style="list-style-type: none"> - podstawowe minimum 300 arkuszy - podajnik uniwersalny - obsługa kopert DL, C6, C5 używanych na Uczelni, nieprzystosowanych specjalnie do druku laserowego
zgodność programowa	- Windows 10 64-bit, Linux, MacOS
pamięć	- minimum 512 MB
dodatkowo	<ul style="list-style-type: none"> - kabel USB, kabel Ethernet - zestaw tonerów umożliwiający wydruk minimum 15 000 stron
normatywny cykl pracy	- minimum do 80 000 stron w miesiącu
teoretyczny koszt wydruku 1 strony, obejmujący tylko toner	- poniżej 5 groszy za stronę A4

IUP0011 Urządzenie wielofunkcyjne

technologia druku	<ul style="list-style-type: none"> - laserowa - automatyczny druk dwustronny - skaner z automatycznym podajnikiem dokumentów i skanowaniem dwustronnym - natywna lub emulowana obsługa języka PCL
podajnik	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 250 arkuszy - podajnik ADF na minimum 50 arkuszy
wydajność	<ul style="list-style-type: none"> - średnia wydajność tonera przy wydruku standardowej strony w druku ciągłym i przy użyciu oryginalnych materiałów eksploatacyjnych - wg normy ISO/IEC 19798 minimum 14 999 stron w czerni
szybkość druku	- w trybie draft: minimum 30 stron A4 / minutę

skanowanie	- skanowanie w kolorze, skanowanie do e-mail, zasobu FTP, zasobu SAMBA
interfejs	- port USB, port Ethernet
pamięć	- minimum 1500 MB
zgodność programowa	- Windows 10 64-bit, Linux, MacOS
dodatkowo	- kabel USB, kabel Ethernet - zestaw tonerów umożliwiający wydruk minimum 15 000 stron
normatywny cykl pracy	- minimum 80 000 stron w miesiącu
teoretyczny koszt wydruku 1 strony, obejmujący tylko toner	- poniżej 5 groszy za stronę A4

8.D Opis przedmiotu zamówienia w części D

8.D.1 Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia.

8.D.1.1 Zamówienia podstawowe i zamówienia objęte prawem opcji zawierają urządzenia wyszczególnione w pkt. 8.D.2 i dotyczą dostawy nowych urządzeń, posiadających wymagane cechy opisane w pkt 8.D.3.

8.D.1.2 Zamawiający będzie badał zgodność wymaganych cech oferowanych urządzeń wyłącznie w zakresie tych, które zostały ujęte w specyfikacji technicznej SWZ. **Dla potrzeb badania Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej do urządzeń wskazanych (literą „W”) w formularzu rzeczowo-cenowym.**

Przez dokumentację techniczną rozumie się specyfikacje techniczne udostępniane przez producentów i dystrybutorów lub opisy sporządzone przez Wykonawcę na ich podstawie. W przypadku wątpliwości Zamawiający może żądać wskazania źródeł pochodzenia przedstawionych informacji, np. adres strony WWW producenta lub dystrybutora zawierającej opis produktu. Dokumentacja techniczna musi potwierdzać, że oferowane dostawy spełniają określone przez Zamawiającego wymagania wyszczególnione w specyfikacji technicznej SWZ. Zamawiający dopuszcza złożenie dokumentacji technicznej w języku angielskim.

8.D.1.3 Oferowane urządzenia muszą być objęte **minimum 24 miesięcznym okresem gwarancyjnym** w ramach którego:

- czas przystąpienia do naprawy gwarancyjnej **nie może być dłuższy niż do końca następnego dnia roboczego**, po dniu zgłoszenia usterki (za dni robocze rozumie się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem sobót i dni wolnych od pracy),
- czas usuwania awarii **nie może być dłuższy niż 72 godziny** licząc w dni robocze od daty i godziny przystąpienia do usuwania usterki.

8.D.1.4 Usunięto

8.D.1.5 W przypadku urządzeń objętych przez producentów okresem gwarancyjnym dłuższym niż oferowany przez Wykonawców w niniejszym postępowaniu przetargowym, Wykonawcy zobowiązani są do:

- dostarczenia kopii dokumentów, potwierdzonych na zgodność z oryginałami, niezbędnych do realizacji napraw gwarancyjnych w autoryzowanych serwisach producentów – kopie te należy dołączać do Kart Gwarancyjnych Wykonawcy,
- dostarczenia Zamawiającemu oryginałów tych dokumentów po okresie gwarancyjnym udzielonym przez Wykonawcę.

8.D.1.6 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. 935

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 oraz do zamówień objętych prawem opcji.
2. Niespełnienie warunku 8.E.1.7 uniemożliwi dokonanie odbioru dostarczonych urządzeń.

8.D.3 Specyfikacja techniczna urządzeń

8.D Opis przedmiotu zamówienia w części D

8.D.3 Specyfikacja techniczna urządzeń

8.D Opis przedmiotu zamówienia w części D

IUS0003 przełącznik 24 portowy z wyposażeniem

Opis	<ul style="list-style-type: none">-minimum 24 x port RJ45 10/100/1000Base-T PoE+-minimum 2 x port światłowodowy singlemode dla długości fali TX 1310nm/RX 1550nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km-minimum 2 x port światłowodowy singlemode dla długości fali TX 1550nm/RX 1310nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km-minimum 2 x port 40Gbps QSFP+ światłowodowy singlemode ze złączem typu LC simplex z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10km-urządzenie musi zapewniać łączenie w stos (urządzenia widoczne jako jedno duże urządzenie) z posiadanym i użytkowanym przez Zamawiającego urządzeniem Juniper EX3400-48P za pomocą technologii virtual-chassis wykorzystując porty 40Gbps QSFP+-urządzenie musi być wyposażone w min 2 x zasilacz redundantny typu „hot swap” zapewniający zasilanie w standardzie PoE+ na wszystkich portach przełącznika jednocześnie- urządzenie musi zapewniać zarządzanie zdalne przez posiadane i użytkowane przez Zamawiającego oprogramowanie Junos Space Network Management wraz z możliwością aktualizacji oprogramowania i backup'u konfiguracji-urządzenie musi być wyposażone w min 2 x wentylator redundantny typu „hot swap” Wraz z urządzeniem muszą zostać dostarczone dodatkowo:<ul style="list-style-type: none">– 2 x wkładka SPF+ światłowodowa singlemode dla długości fali TX 1310nm/RX 1550nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km– 2 x wkładka SPF+ światłowodowa singlemode dla długości fali TX 1550nm/RX1310nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km– elementy zapewniające montaż w szafie 19” typu rack
------	---

IUS0004 przełącznik 48 portowy z wyposażeniem

Opis	<ul style="list-style-type: none">-minimum 48 x port RJ45 10/100/1000Base-T PoE+-minimum 2 x port światłowodowy singlemode dla długości fali TX 1310nm/RX 1550nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km-minimum 2 x port światłowodowy singlemode dla długości fali TX 1550nm/RX 1310nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km-minimum 2 x port 40Gbps QSFP+ światłowodowy singlemode ze złączem typu LC simplex z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10km-urządzenie musi zapewniać łączenie w stos (urządzenia widoczne jako jedno duże urządzenie) z posiadany i użytkowanym przez Zamawiającego urządzeniem Juniper EX3400-48P za pomocą technologii virtual-chassis wykorzystując porty 40Gbps QSFP+- urządzenie musi zapewniać zarządzanie zdalne przez posiadane i użytkowane przez Zamawiającego oprogramowanie Junos Space Network Management wraz z możliwością aktualizacji oprogramowania i backup'u konfiguracji-urządzenie musi być wyposażone w min 2 x zasilacz redundantny typu „hot swap” zapewniający zasilanie w standardzie PoE+ na wszystkich portach przełącznika jednocześnie-urządzenie musi być wyposażone w min 2 x wentylator redundantny typu „hot swap” Wraz z urządzeniem muszą zostać dostarczone dodatkowo:<ul style="list-style-type: none">– 2 x wkładka SPF+ światłowodowa singlemode dla długości fali TX 1310nm/RX 1550nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km– 2 x wkładka SPF+ światłowodowa singlemode dla długości fali TX 1550nm/RX1310nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km– elementy zapewniające montaż w szafie 19” typu rack
------	--

IUS0008 przełącznik 24 portowy z wyposażeniem

Opis	<ul style="list-style-type: none">-minimum 24 x port RJ45 10M/100M/1/2.5/5/10GbE Base-T PoE++-minimum 1 x port światłowodowy singlemode dla długości fali TX 1310nm/RX 1550nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km-minimum 1 x port światłowodowy singlemode dla długości fali TX 1550nm/RX 1310nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km-minimum 2 x port 100Gbps światłowodowy singlemode ze złączem typu LC simplex i interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 1 km-urządzenie musi zapewniać wykorzystywanie posiadanej i użytkowanej przez Zamawiającego technologii EVPN-VXLAN w połączeniu z posiadany i użytkowanym przez Zamawiającego urządzeniem Juniper serii EX9200- urządzenie musi zapewniać zarządzanie zdalne przez posiadane i użytkowane przez Zamawiającego oprogramowanie Junos Space Network Management wraz z możliwością aktualizacji oprogramowania i backup'u konfiguracji-urządzenie musi być wyposażone w min 2 x zasilacz redundantny typu „hot swap” zapewniający zasilanie w standardzie PoE++ na wszystkich portach przełącznika jednocześnie-urządzenie musi być wyposażone w min 2 x wentylator redundantny typu „hot swap” Wraz z urządzeniem muszą zostać dostarczone dodatkowo:<ul style="list-style-type: none">– 1 x wkładka SPF+ światłowodowa singlemode dla długości fali TX 1310nm/RX 1550nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km– 1 x wkładka SPF+ światłowodowa singlemode dla długości fali TX 1550nm/RX1310nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km– elementy zapewniające montaż w szafie 19” typu rack
------	--

IUS0009 przełącznik 24 portowy z wyposażeniem

Opis	<ul style="list-style-type: none">-minimum 24 x port RJ45 10M/100M/1/2.5GbE Base-T PoE+-minimum 2 x port światłowodowy singlemode dla długości fali TX 1310nm/RX 1550nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km-minimum 2 x port światłowodowy singlemode dla długości fali TX 1550nm/RX 1310nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km-urządzenie musi zapewniać łączenie w stos (urządzenia widoczne jako jedno duże urządzenie) z posiadanym i użytkowanym przez Zamawiającego urządzeniem serii Juniper EX2300 za pomocą technologii virtual-chassis-urządzenie musi być wyposażone w zasilacz zapewniający zasilanie w standardzie PoE+ na wszystkich portach przełącznika jednocześnie- urządzenie musi zapewniać zarządzanie zdalne przez posiadane i użytkowane przez Zamawiającego oprogramowanie Junos Space Network Management wraz z możliwością aktualizacji oprogramowania i backup'u konfiguracji <p style="text-align: center;">Wraz z urządzeniem muszą zostać dostarczone dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 x wkładka SPF+ światłowodowa singlemode dla długości fali TX 1310nm/RX 1550nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km- 2 x wkładka SPF+ światłowodowa singlemode dla długości fali TX 1550nm/RX1310nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km- elementy zapewniające montaż w szafie 19" typu rack
------	--

8.E Opis przedmiotu zamówienia w części E

8.E.1 Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia.

8.E.1.1 Zamówienia podstawowe i zamówienia objęte prawem opcji zawierają urządzenia wyszczególnione w pkt. 8.E.2 i dotyczą dostawy nowych urządzeń, posiadających wymagane cechy opisane w pkt 8.E.3.

8.E.1.2 Zamawiający będzie badał zgodność wymaganych cech oferowanych urządzeń wyłącznie w zakresie tych, które zostały ujęte w specyfikacji technicznej SWZ. **Dla potrzeb badania Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej do urządzeń wskazanych (literą „W”) w formularzu rzeczowo-cenowym.**

Przez dokumentację techniczną rozumie się specyfikacje techniczne udostępniane przez producentów i dystrybutorów lub opisy sporządzone przez Wykonawcę na ich podstawie. W przypadku wątpliwości Zamawiający może żądać wskazania źródeł pochodzenia przedstawionych informacji, np. adres strony WWW producenta lub dystrybutora zawierającej opis produktu. Dokumentacja techniczna musi potwierdzać, że oferowane dostawy spełniają określone przez Zamawiającego wymagania wyszczególnione w specyfikacji technicznej SWZ. Zamawiający dopuszcza złożenie dokumentacji technicznej w języku angielskim.

8.E.1.3 Oferowane urządzenia muszą być objęte **minimum 24 miesięcznym okresem gwarancyjnym** w ramach którego:

- czas przystąpienia do naprawy gwarancyjnej **nie może być dłuższy niż do końca następnego dnia roboczego**, po dniu zgłoszenia usterki (za dni robocze rozumie się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem sobót i dni wolnych od pracy),
- czas usuwania awarii **nie może być dłuższy niż 72 godziny** licząc w dni robocze od daty i godziny przystąpienia do usuwania usterki.

8.E.1.4 Usunięto

8.E.1.5 W przypadku urządzeń objętych przez producentów okresem gwarancyjnym dłuższym niż oferowany przez Wykonawców w niniejszym postępowaniu przetargowym, Wykonawcy zobowiązani są do:

- dostarczenia kopii dokumentów, potwierdzonych na zgodność z oryginałami, niezbędnych do realizacji napraw gwarancyjnych w autoryzowanych serwisach producentów – kopie te należy dołączać do Kart Gwarancyjnych Wykonawcy,
- dostarczenia Zamawiającemu oryginałów tych dokumentów po okresie gwarancyjnym udzielonym przez Wykonawcę.

8.E.1.6 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. 935

8.E.1.7. **Wszystkie dostarczane w zamówieniach podstawowych i objętych prawem opcji urządzenia sieciowe 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:

3. Warunki gwarancji wymagane od Wykonawcy zostaną określone w § 5 Umowy, a szczegółowe zasady realizacji napraw gwarancyjnych w Warunkach Gwarancji stanowiących załącznik do Umowy oraz do zamówień objętych prawem opcji.
4. Niespełnienie warunku 8.E.1.7 uniemożliwi dokonanie odbioru dostarczonych urządzeń.

8.E.3 Specyfikacja techniczna urządzeń

8.E Opis przedmiotu zamówienia w części E

ISR0005 stacja robocza

procesor	- procesor zapewniający komputerom, w testach Cinebench R23: minimum 9000 punktów w teście xCPU i minimum 1450 punktów w teście przy użyciu jednego rdzenia
karta graficzna	- karta graficzna certyfikowana do pracy z programem Siemens NX o średniej wydajności minimum 60 punktów w teście SPECviewperf v13.x snx-03 - minimum 2 GB RAM - minimum złącza 3 cyfrowe
pamięć RAM – 32 GB	- minimum 32 GB pamięci
dysk SSD	- SDD minimum 960 GB - sekwencyjny zapis i odczyt minimum 500 MB/s,
złącza, funkcjonalność i wyposażenie	wewnętrzny głośnik minimum 1W w obudowie komputera - obsługa minimum 3 monitorów ze złączem cyfrowym jednocześnie, w przypadku złącz typu mini w komplecie przejściówka ze złącz mini do złącz pełnowymiarowych - obsługa minimum 64 GB pamięci - minimum 2 pełno profilowe sloty PCI Express, w tym minimum jeden x16 - minimum 8 portów USB, w tym z przodu obudowy: minimum 2, - minimum 1 port RJ45, karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s z obsługą trybów WOL i PXE - minimum 4 złącza SATA - klawiatura i mysz - obudowa typu miniTower o sumie wymiarów obudowy nie większej niż 108 cm - zasilacz o mocy dobranej do zaoferowanego komputera - dedykowany lub zintegrowany moduł sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania kluczami szyfrowania, służący do szyfrowania plików na dysku twardym - certyfikat ISV dla Autodesk Inventor, Autodesk Revit, Autodesk AutoCAD, Dessault SolidWorks, Dessault Catia, Siemens NX, Siemens Solid Edge,
oprogramowanie i kompatybilność	- możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji wraz z wsparciem dla bezpośredniego użycia urządzeń peryferyjnych (dysku, kart graficznych, kontrolera sieciowego) - obsługa i sterowniki dla Windows 10 w wersji 64-bit. - obsługa i pełna kompatybilność z systemem Ubuntu sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych
system operacyjny	- 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
gwarancja	- minimum 3 letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta

ISR0001	Pamięć RAM	- moduł pamięci RAM DDR4 w organizacji 1x16 GB do współpracy ze stacjami roboczymi Lenovo P320
ISR0011	Listwa zasilająca	-
ISR0020	Stacja dokująca Asus	- dedykowana stacja dokująca do laptopów Asus - zgodna z modelem B1500 - złącze zasilania, RJ-45, wyjście audio, wejście audio - złącze HDMI, 2xDP, VGA - minimum 4 porty USB
ISR0021	Uchwyt monitorowy	- uchwyt ze sprężyną gazową na dwa monitory LCD zgodnym z VESA 75 i 100 mm i obsługą monitorów 24 i 27" i minimalnej wadze 6,5 kg. - uchwyt biurkowy przystosowany do montażu do krawędzi biurka bez wiercenia otworów - prowadnica na kable - głowice montażowe umożliwiające obrót monitora
ISR0023	Monitor 24"	- rozmiar minimum 23,5" - rozdzielczość nominalna dokładnie 1920x1080 pikseli - jasność minimum 250 cd/m ² , 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 zaferowanej stacji roboczej ISR0005, komputera ze złączem DVI i Display Port natywnie lub w postaci dołączonych przejściówek (kablów) - wbudowany hub USB minimum 2 portowy - możliwość pochylenia monitora - możliwość regulacji pionie w zakresie minimum 100 mm - funkcja PIVOT złącze linki zabezpieczającej
ISR0025	Zasilacz awaryjny 1200VA	- obudowa do montażu w szafie RACK - minimum 1200 VA/750W - podtrzymanie minimum 6 minut przy 80% obciążeniu - minimum 4 gniazda wyjściowe - maksymalna głębokość urządzenia 320 mm
ISR0026	Zasilacz awaryjny 1500VA	- obudowa do montażu w szafie RACK - minimum 1500 VA/900W - podtrzymanie minimum 9 minut przy 80% obciążeniu - minimum 4 gniazda wyjściowe - maksymalna wysokość urządzenia 2U - zarządzanie urządzeniem poprzez port USB lub szeregowy RJ45
ISR0031	Dysk twardy 4 TB 3,5" SATA	Dysk twardy do zastawian NAS, pracy w miacierzach: - Pojemność minimum 4TB

		<ul style="list-style-type: none">- Technologia zapisu: PMR/CMR- Prędkość obrotowa minimum: 7200 obr./min.- Szybkość transmisji minimum: 200 MB/s- Gwarancja producenta minimum: 5 lat
--	--	---