

Uwagi ogólne do niżej wymienionego sprzętu komputerowego

Wydajności procesorów zostały określone na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu **16.04.2021 r.** na stronie http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html) uzyskanych w konfiguracjach tam opisanych, (traktowanych jako referencyjne dla jednoznacznego określenia dolnej granicy wydajności procesora).

Wydajności kart graficznych zostały określone na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - G3D Mark. (którego wyniki opublikowano w dniu **16.04.2021 r.** na stronie http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html lub http://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html)

System operacyjny zainstalowany w stacjach roboczych, komputerach stacjonarnych i notebookach musi być kompatybilny z następującymi aplikacjami wykorzystywanymi w Instytucie w środowiskach Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 i Windows 10 (na te systemy zakupione zostały stosowne licencje na niżej wymienione oprogramowanie):

Adobe Acrobat Prof. 11,
 Adobe Acrobat Prof.. 9
 Adobe Acrobat XI Pro Pl
 Adobe PhotoShop CS5
 Adobe Photoshop CS6,
 Adobe Web Premium CS5,
 Audacity,
 AutoCAD,
 Checkpoint Smart Console,
 Corel Designer Technical Suite 12
 CorelDraw 11,
 CorelDraw Graphics Suite 12,
 CorelDraw Graphics Suite X5,
 CorelDraw X3,
 CorelDraw X4 Graphics Suite,
 CorelDraw,
 CST Studio Suite,
 English Translator TX2 Synergy,
 InDesign Cs 5.5,
 IntelliJ IDEA 14,
 Matlab
 MS Office 2010,
 MS Office 2013,
 MS Visio 10
 ODEON Room Acoustics Software,
 Office Visio Professional 2007
 Photoshop CS 6,
 PhotoShop CSS Extended v. 12.0.4 x64,
 PhotoShop,
 Pinnacle Studio HD ultimate,
 Simple ERP,
 SPSS Statistics
 Statistica
 Statistica 8.0,
 Statistica 10.0 MR1

Zapis **3YNBD onSite** oznacza następujący rodzaj serwisu gwarancyjnego:

Gwarancja: **36 miesięcy**

Serwis gwarancyjny:

- W siedzibie Zamawiającego
- Pełna sprawność sprzętu zostanie przywrócona w czasie nie dłuższym niż **48 godzin** od otrzymania formalnego zawiadomienia o awarii sprzętu
- Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego lub są komisyjnie utylizowane
- W przypadku konieczności naprawy w czasie dłuższym niż 48 godzin podmiot świadczący serwis nieodpłatnie dostarczy sprzęt zastępczy o równorzędnych parametrach i nieodpłatnie przygotuje go do pracy zgodnej z przeznaczeniem sprzętu naprawianego (w przypadku uszkodzenia jednostki centralnej komputera serwis wykona na sprzęcie zastępczym instalację oprogramowania dostarczonego przez użytkownika i przekopiowanie koniecznych danych)
- Jeżeli sprzęt po 3 (trzech) naprawach nadal wykazuje wady w działaniu – zostanie wymieniony na nowy, wolny od wad lub nastąpi zwrot zapłaty Zamawiającemu (w pełnej kwocie brutto za cały wadliwy zestaw, który zostanie zwrócony Wykonawcy) – wg decyzji Zamawiającego.

Komputery stacjonarne

(do każdego komputera: **klawiatura i mysz opt. bezprzewodowa**)

TYP	Konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań komputera stacjonarnego - typ procesora, typ karty graficznej, system operacyjny, cena	
TYP-1 Stacja robocza (symulacje)	• Liczba procesorów x86: 1 • Wydajność procesora co najmniej: 24015 pkt., pobór mocy nie większy niż: 65 W, • 64 GB RAM • 1TB SSD (mvmc) + 2 * 2TB SATA III 7.2 rpm, możliwość rozszerzenie do min. 3szt. HDD • wydajność niezintegrowanej karty graficznej co najmniej: 15312 pkt., pobór mocy nie większy niż: 160W • DVD-RW • Poziom hałasu < 30dB • Sprawność zasilania 90% , min 600 W • Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny • 3YNBD on-site Np. Dell Precision 3640 MT lub równoważny	1	Stacja robocza ¹⁾	
			Typ	
			Producent	
			Procesor	
			Pamięć	
			Dyski	
			K. graficzna	
			System op.	
			Orientacyjna cena brutto	
				¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
TYP-2 Komputer laboratoryjny (VR)	• Liczba procesorów x86: 1 • Wydajność procesora co najmniej: 22194 pkt., pobór mocy nie większy niż: 65 W, • 32 GB RAM • 240 GB SSD + 960 GB SSD • wydajność niezintegrowanej karty graficznej co najmniej: 21718 pkt., pobór mocy nie większy niż: 220W • DVDRW • Poziom hałasu < 30dB • Sprawność zasilania 90%, min 600 W • Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny • 24 miesiące serwis zewn.	1	Komputer ¹⁾	
			Typ	
			Producent	
			Procesor	
			Pamięć	
			Dyski	
			K. graficzna	
			DVDRW	
			Wolny PCIe	
			System op.	
			Orientacyjna cena brutto	
				¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu

TYP-3 Stacja robocza (projektowa)	• Liczba procesorów x86: 1 • Wydajność procesora co najmniej: 17394 pkt. pobór mocy nie większy niż: 65W • 32 GB RAM • 512 GB SSD + 2TB SATA 7.2 rpm, pr.ciągła • wydajność niezintegrowanej karty graficznej co najmniej: 9699 pkt., pobór mocy nie większy niż: 75W • DVD+/-RW • poziom hałasu < 30dB • Sprawność zasilania min. 90% • Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny • 3YNBD on-site Np. Dell Precision 3640 Tower lub równoważny	11	<table><tr><td>Stacja robocza ¹⁾</td><td></td></tr><tr><td>Typ</td><td></td></tr><tr><td>Producent</td><td></td></tr><tr><td>Procesor</td><td></td></tr><tr><td>Pamięć</td><td></td></tr><tr><td>Dyski</td><td></td></tr><tr><td>K. graficzna</td><td></td></tr><tr><td>System op.</td><td></td></tr><tr><td>Orientacyjna cena brutto</td><td></td></tr><tr><td></td><td>¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</td></tr></table>	Stacja robocza ¹⁾		Typ		Producent		Procesor		Pamięć		Dyski		K. graficzna		System op.		Orientacyjna cena brutto			¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
Stacja robocza ¹⁾																							
Typ																							
Producent																							
Procesor																							
Pamięć																							
Dyski																							
K. graficzna																							
System op.																							
Orientacyjna cena brutto																							
	¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu																						
TYP-4 Stacja robocza (wielozadaniowa)	• Liczba procesorów x86: 1 • Wydajność procesora co najmniej: 13905 pkt. pobór mocy nie większy niż: 65W • 16 GB RAM • 256 GB SSD + 2TB SATA 7.2 rpm, • wydajność niezintegrowanej karty graficznej co najmniej: 3650 pkt., pobór mocy nie większy niż: 40W • DVD+/-RW • poziom hałasu < 30dB • Sprawność zasilania min. 90% • Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny • 3YNBD on-site Np. Dell Precision 3440 lub równoważny	1	<table><tr><td>Stacja robocza ¹⁾</td><td></td></tr><tr><td>Typ</td><td></td></tr><tr><td>Producent</td><td></td></tr><tr><td>Procesor</td><td></td></tr><tr><td>Pamięć</td><td></td></tr><tr><td>Dyski</td><td></td></tr><tr><td>K. graficzna</td><td></td></tr><tr><td>System op.</td><td></td></tr><tr><td>Orientacyjna cena brutto</td><td></td></tr><tr><td></td><td>¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</td></tr></table>	Stacja robocza ¹⁾		Typ		Producent		Procesor		Pamięć		Dyski		K. graficzna		System op.		Orientacyjna cena brutto			¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
Stacja robocza ¹⁾																							
Typ																							
Producent																							
Procesor																							
Pamięć																							
Dyski																							
K. graficzna																							
System op.																							
Orientacyjna cena brutto																							
	¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu																						
TYP-5 komputer laboratoryjny	• Liczba procesorów x86: 1 • Wydajność procesora co najmniej: 13905 pkt. pobór mocy nie większy niż: 65W • 8 GB RAM • 512 GB SSD + 4TB SATA 7.2 rpm, • wydajność zintegrowanej karty graficznej co najmniej: 1412 pkt., • DVD+/-RW • poziom hałasu < 30dB • Sprawność zasilania min. 90% • Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny • 3YNBD on-site Np. Dell Precision 3440 lub równoważny	1	<table><tr><td>Komputer ¹⁾</td><td></td></tr><tr><td>Typ</td><td></td></tr><tr><td>Producent</td><td></td></tr><tr><td>Procesor</td><td></td></tr><tr><td>Pamięć</td><td></td></tr><tr><td>Dyski</td><td></td></tr><tr><td>K. graficzna</td><td></td></tr><tr><td>System op.</td><td></td></tr><tr><td>Orientacyjna cena brutto</td><td></td></tr><tr><td></td><td>¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</td></tr></table>	Komputer ¹⁾		Typ		Producent		Procesor		Pamięć		Dyski		K. graficzna		System op.		Orientacyjna cena brutto			¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
Komputer ¹⁾																							
Typ																							
Producent																							
Procesor																							
Pamięć																							
Dyski																							
K. graficzna																							
System op.																							
Orientacyjna cena brutto																							
	¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu																						
Liczba komputerów stacjonarnych		15																					

Monitory

TYP	Konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań monitora, cena
TYP-M1 MONITOR 27" WQHD LED, IPS	27", LED, IPS, 2560x1440 px. - Współczynnik kształtu: 16:9 - Wielkość plamki: 0,233 x 0,233 mm - Jasność: 350 cd/m² - Kontrast: 1000:1 - Kąt w poziomie: 178 stopni - Kąt widzenia w pionie: 178 stopni - Czas reakcji: max. 8 ms - Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln - Rodzaje wyjść / wejść: HDMI, DisplayPort, USB 3.x min.3 szt. - Regulacje ergonomiczne - Obrotowy ekran (PIVOT) - Regulacja wysokości - Regulacja kąta pochylenia - Regulacja kąta obrotu - Gwarancja producenta: 36 mies. Np. DELL P2720D lub równoważny	13	Monitor ¹⁾ Typ Producent..... Orientacyjna cena brutto ¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
TYP-M2 MONITOR 27" FHD LED, IPS	27", LED, IPS, 1920x1080 px. - Współczynnik kształtu: 16:9 - Wielkość plamki: 0,311 x 0,311 mm - Jasność: 300 cd/m² - Kontrast: 1000:1 - Kąt w poziomie: 178 stopni - Kąt widzenia w pionie: 178 stopni - Czas reakcji: max. 5 ms - Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln - Rodzaje wyjść / wejść: HDMI, DisplayPort, USB 3.x min.3 szt. - Regulacje ergonomiczne - Obrotowy ekran (PIVOT) - Regulacja wysokości - Regulacja kąta pochylenia - Regulacja kąta obrotu - Gwarancja producenta: 36 mies. Np. DELL P2719H lub równoważny	1	Monitor ¹⁾ Typ Producent..... Orientacyjna cena brutto ²⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
TYP-M3 MONITOR 24" WUXGA LED, IPS	24", LED, IPS, 1920x1200 px. - Współczynnik kształtu: 16:10 - Wielkość plamki: 0,270 x 0,270 mm - Jasność: 300 cd/m² - Kontrast: 1000:1 - Kąt w poziomie: 178 stopni - Kąt widzenia w pionie: 178 stopni - Czas reakcji: max. 8 ms - Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln - Rodzaje wyjść / wejść: VGA (D-sub), DVI-D, DisplayPort, USB2.x min.4 szt. - Regulacje ergonomiczne - Obrotowy ekran (PIVOT)	2	Monitor ¹⁾ Typ Producent..... Orientacyjna cena brutto ³⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu

	- Regulacja wysokości - Regulacja kąta pochylenia - Regulacja kąta obrotu - Gwarancja producenta: 36 mies. Np. DELL U2412M lub równoważny		
Liczba monitorów		16	

Notebooki

TYP	Konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań notebooka - typ procesora, typ karty graficznej, system operacyjny, cena	
TYP-N1 mobilna stacja robocza VR 17"	- Wyświetlacz min. 17", WVA, matowy, rozdzielczość min. 1920x1080 (FHD) - Wydajność procesora co najmniej: 12521 pkt., moc TDP max. 45W 32 GB RAM - dysk 1000 GB SSD - wydajność niezintegrowanej karty graficznej co najmniej: 11219 pkt - WLAN (ax), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD - Złącza: 3x USB 3.x, 2 x Thunderbolt 3, 1x Mini DisplayPort, 1 x HDMI, 1x RJ-45 (LAN) - Kamera internetowa min. HD - Klawiatura podświetlana - Bateria 6 cell, min. 68Wh - Waga nie więcej, niż 3,1 kg - Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 3YNBD onSite Np. DELL Precision 7750 lub równoważny	1	Notebook ¹⁾	
			Typ	
			Producent	
			Rozdzielczość	
			Procesor	
			Pamięć	
			Dysk	
			K. graficzna	
			Łączność	
			Złącza	
			Waga	
			Orientacyjna cena brutto	
TYP-N2 mobilna stacja robocza 17"	- Wyświetlacz min. 17", WVA, matowy, rozdzielczość min. 1920x1080 (FHD) - Wydajność procesora co najmniej: 8932 pkt, moc TDP max. 45W 16 GB RAM - dysk 512 GB SSD - wydajność zintegrowanej karty graficznej zależnie od procesora (podać typ i wynik PassMark) - Bez napędu optycznego - WLAN (ax), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD - Złącza: 3x USB 3.x, 2 x Thunderbolt 3, 1x Mini DisplayPort, 1 x HDMI, 1x RJ-45 (LAN) - Kamera internetowa min. HD - Klawiatura podświetlana - Bateria 6 cell, min. 68Wh - Waga nie więcej, niż 3,1 kg - Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 3YNBD onSite Np. DELL Precision 7750 lub równoważny	1	Notebook ¹⁾	
			Typ	
			Producent	
			Rozdzielczość	
			Procesor	
			Pamięć	
			Dysk	
			K. graficzna	
			Łączność	
			Złącza	
			Waga	
			Orientacyjna cena brutto	
				¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu

TYP-N3 mobilny komputer biznesowy zaawansowany 15"	- Wyświetlacz 15.6", IPS, matowy, nie dotykowy, rozdzielczość 1920x1080 (FHD) - Wydajność procesora co najmniej: 11278 pkt. moc TDP max. 28W 32 GB RAM - dysk 1000 GB SSD - wydajność zintegrowanej karty graficznej co najmniej: 2880 pkt. - Bez napędu optycznego - bateria 4 cell, 63 Wh - WLAN (802.11a/b/g/n/ac/ax), Bluetooth, - LAN Gigabit Ethernet - czytnik kart pamięci SD - Złącza: min. 2 USB 3.x, 2 Thunderbolt 4 (USB-C), HDMI, RJ-45 - Kamera internetowa min. HD - Klawiatura podświetlana - Waga nie więcej, niż 1,6 kg - Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 3YNBD onSite Np. DELL Latitude 5520 lub równoważny	5	<table><tr><td>Notebook ¹⁾</td><td></td></tr><tr><td>Typ</td><td></td></tr><tr><td>Producent</td><td></td></tr><tr><td>Rozdzielczość</td><td></td></tr><tr><td>Procesor</td><td></td></tr><tr><td>Pamięć</td><td></td></tr><tr><td>Dysk</td><td></td></tr><tr><td>K. graficzna</td><td></td></tr><tr><td>Łączność</td><td></td></tr><tr><td>Złącza</td><td></td></tr><tr><td>Waga</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Orientacyjna cena brutto</td><td></td></tr><tr><td></td><td>¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</td></tr></table>	Notebook ¹⁾		Typ		Producent		Rozdzielczość		Procesor		Pamięć		Dysk		K. graficzna		Łączność		Złącza		Waga				Orientacyjna cena brutto			¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
Notebook ¹⁾																															
Typ																															
Producent																															
Rozdzielczość																															
Procesor																															
Pamięć																															
Dysk																															
K. graficzna																															
Łączność																															
Złącza																															
Waga																															
Orientacyjna cena brutto																															
	¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu																														
TYP-N4 mobilny komputer biznesowy projektowy 15"	- Wyświetlacz 15.6", LED, WVA, matowy, nie dotykowy, rozdzielczość 1920x1080 (FHD) - Wydajność procesora co najmniej: 10579 pkt. moc TDP max. 28W 16 GB RAM - dysk 512 GB SSD - wydajność zintegrowanej karty graficznej co najmniej: 2880 pkt. - Bez napędu optycznego - bateria 4 cell, 63 Wh - WLAN (802.11a/b/g/n/ac/ax), Bluetooth, - LAN Gigabit Ethernet - czytnik kart pamięci SD - Złącza: min. 2 USB 3.x, 2 Thunderbolt 4 (USB-C), HDMI, RJ-45 - Kamera internetowa min. HD - Klawiatura podświetlana - złącze st. dokującej, stacja dokująca w zestawie, jeżeli dostępna - Waga nie więcej, niż 1,6 kg - Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 3YNBD onSite Np. DELL Latitude 5520 lub równoważny	4	<table><tr><td>Notebook ¹⁾</td><td></td></tr><tr><td>Typ</td><td></td></tr><tr><td>Producent</td><td></td></tr><tr><td>Rozdzielczość</td><td></td></tr><tr><td>Procesor</td><td></td></tr><tr><td>Pamięć</td><td></td></tr><tr><td>Dysk</td><td></td></tr><tr><td>K. graficzna</td><td></td></tr><tr><td>Łączność</td><td></td></tr><tr><td>Złącza</td><td></td></tr><tr><td>Waga</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Orientacyjna cena brutto</td><td></td></tr><tr><td></td><td>¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</td></tr></table>	Notebook ¹⁾		Typ		Producent		Rozdzielczość		Procesor		Pamięć		Dysk		K. graficzna		Łączność		Złącza		Waga				Orientacyjna cena brutto			¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
Notebook ¹⁾																															
Typ																															
Producent																															
Rozdzielczość																															
Procesor																															
Pamięć																															
Dysk																															
K. graficzna																															
Łączność																															
Złącza																															
Waga																															
Orientacyjna cena brutto																															
	¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu																														
TYP-N5 bardzo lekki wysokowydajny , ekran dotykowy dużej rozdzielczości 13", do akwizycji i przetwarzania danych w terenie	- Wyświetlacz 13,4", LED, WVA, dotykowy, rozdzielczość min. WUXGA (1920 x 1200) - Wydajność procesora co najmniej: 10503 pkt, moc TDP max. 28 W 16 GB RAM - dysk 1000 GB SSD - wydajność zintegrowanej karty graficznej co najmniej: 2880 pkt. - Bez napędu optycznego - WLAN (802.11ax), Bluetooth, - czytnik kart pamięci microSD - Złącza: min. 2 x Thunderbolt 4	1	<table><tr><td>Notebook ¹⁾</td><td></td></tr><tr><td>Typ</td><td></td></tr><tr><td>Producent</td><td></td></tr><tr><td>Rozdzielczość</td><td></td></tr><tr><td>Procesor</td><td></td></tr><tr><td>Pamięć</td><td></td></tr><tr><td>Dysk</td><td></td></tr><tr><td>K. graficzna</td><td></td></tr><tr><td>Łączność</td><td></td></tr><tr><td>Złącza</td><td></td></tr></table>	Notebook ¹⁾		Typ		Producent		Rozdzielczość		Procesor		Pamięć		Dysk		K. graficzna		Łączność		Złącza									
Notebook ¹⁾																															
Typ																															
Producent																															
Rozdzielczość																															
Procesor																															
Pamięć																															
Dysk																															
K. graficzna																															
Łączność																															
Złącza																															

	- Kamera internetowa - Bateria Li-Ion min. 4 cell (6500 mAh) - Waga nie więcej, niż 1,4 kg - Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny 3YNBD onSite Np. DELL XPS 13 9310 lub równoważny		<table><tr><td>Waga</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Orientacyjna cena brutto</td><td></td></tr><tr><td></td><td>¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</td></tr></table>	Waga				Orientacyjna cena brutto			¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu																				
Waga																															
Orientacyjna cena brutto																															
	¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu																														
TYP-N6 Komputer laboratoryjny do prac VR 15"	- Wyświetlacz 15.6", matowy, IPS, LED rozdzielczość 1920x1080, FHD - Częstotliwość odświeżania ekranu 144 Hz - Wydajność procesora co najmniej: 19230 pkt., moc TDP max. 45W 32 GB RAM - dyski: min. 960 GB SSD - wydajność niezintegrowanej karty graficznej co najmniej: 11355 pkt. - Bez napędu optycznego - LAN 10/100/1000 - WLAN (a/b/g/n/ac/ax), Bluetooth, czytnik kart pamięci SD - Złącza: min. 3 x USB3.x, HDMI, 1x Mini DisplayPort, 1 x RJ-45 - Czytnik kart pamięci - Kamera internetowa min. 1.0 Mpix - Bateria min. 6 cell (5800 mAh) - Waga nie więcej, niż 2.2 kg - Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny - Gwarancja min. 24 miesiące, serwis zewnętrzny np. HP OMEN lub równoważny	1	<table><tr><td>Notebook ¹⁾</td><td></td></tr><tr><td>Typ</td><td></td></tr><tr><td>Producent</td><td></td></tr><tr><td>Rozdzielczość</td><td></td></tr><tr><td>Procesor</td><td></td></tr><tr><td>Pamięć</td><td></td></tr><tr><td>Dysk</td><td></td></tr><tr><td>K. graficzna</td><td></td></tr><tr><td>Łączność</td><td></td></tr><tr><td>Złącza</td><td></td></tr><tr><td>Waga</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Orientacyjna cena brutto</td><td></td></tr><tr><td></td><td>¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</td></tr></table>	Notebook ¹⁾		Typ		Producent		Rozdzielczość		Procesor		Pamięć		Dysk		K. graficzna		Łączność		Złącza		Waga				Orientacyjna cena brutto			¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
Notebook ¹⁾																															
Typ																															
Producent																															
Rozdzielczość																															
Procesor																															
Pamięć																															
Dysk																															
K. graficzna																															
Łączność																															
Złącza																															
Waga																															
Orientacyjna cena brutto																															
	¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu																														
TYP-N7 Komputer laboratoryjny do prac VR 17"	- Wyświetlacz 17", matowy, LED rozdzielczość 1920x1080, FHD - Częstotliwość odświeżania ekranu 144 Hz - Wydajność procesora co najmniej: 12592 pkt., moc TDP max. 45W 32 GB RAM - dyski: min. 512 GB SSD + 1TB HDD - wydajność niezintegrowanej karty graficznej co najmniej: 11355 pkt. - Bez napędu optycznego - LAN 10/100/1000 - WLAN (a/b/g/n/ac/ax), Bluetooth, czytnik kart pamięci SD - Złącza: min. 3 x USB 3.x, HDMI, 1x Mini DisplayPort, 1 x RJ-45 - Czytnik kart pamięci - Klawiatura podświetlana - Kamera internetowa min. 1.0 Mpix - Bateria min. 6 cell (4700 mAh) - Waga nie więcej, niż 2.50 kg - Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny - Gwarancja min. 24 miesiące, serwis zewnętrzny np. MSI GL75 lub równoważny	1	<table><tr><td>Notebook ¹⁾</td><td></td></tr><tr><td>Typ</td><td></td></tr><tr><td>Producent</td><td></td></tr><tr><td>Rozdzielczość</td><td></td></tr><tr><td>Procesor</td><td></td></tr><tr><td>Pamięć</td><td></td></tr><tr><td>Dysk</td><td></td></tr><tr><td>K. graficzna</td><td></td></tr><tr><td>Łączność</td><td></td></tr><tr><td>Złącza</td><td></td></tr><tr><td>Waga</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Orientacyjna cena brutto</td><td></td></tr><tr><td></td><td>¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</td></tr></table>	Notebook ¹⁾		Typ		Producent		Rozdzielczość		Procesor		Pamięć		Dysk		K. graficzna		Łączność		Złącza		Waga				Orientacyjna cena brutto			¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
Notebook ¹⁾																															
Typ																															
Producent																															
Rozdzielczość																															
Procesor																															
Pamięć																															
Dysk																															
K. graficzna																															
Łączność																															
Złącza																															
Waga																															
Orientacyjna cena brutto																															
	¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu																														

Drukarki i urządzenia wielofunkcyjne

TYP	Konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań drukarki, urządzenia wielofunkcyjnego, cena
TYP-D1 Drukarka atramentowa kolorowa A4	• Druk w czerni 20 str./ min. • Druk w kolorze 10 str./min. • Jakość druku (czern): 1200x1200 dpi • Jakość druku (kolor): 1200x1200 dpi • Automatyczny druk dwustronny standardowo • Normatywny cykl pracy 20 000 str. • Podajnik na min. 220 str. • ADF na min. 30 str. • Odbiornik na min. 60 str. • Wydajność zainstalowanych standardowych wkładów atramentowych (z dokładnością ± 100 stron): 800 stron czarny, 800 stron błękitny, purpurowy i żółty • Pamięć min. 256 MB • Łączność: USB, Ethernet 10/100, WiFi IEEE 802.11a/b/g/n • Wymiary: max. 500 x 350 x 300 [mm] Np. HP OfficeJet Pro 8023 lub równoważna	2	Drukarka ¹⁾ Typ Producent..... Orientacyjna cena brutto ¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
TYP-D2 Drukarka laserowa kolorowa A3	• Druk w czerni 25 str./ min. • Druk w kolorze 25 str./min. • Jakość druku (czern, kolor): 1200x600 dpi • Automatyczny druk dwustronny standardowo • Normatywny cykl pracy 75 000 str. • Podajniki na min. 400 str. • Odbiornik na 250 str. • Wydajność zainstalowanych standardowych wkładów z tonerem (z dokładnością ± 200 stron): 2500 stron czarny, 2500 stron błękitny, purpurowy i żółty • Pamięć min. 1024 MB • Łączność: USB, Gigabit Ethernet 10/100/1000 • Wymiary zewnętrzne nie większe niż: 500 x 600 x 400 [mm] Np. OKI C824dn lub równoważna	1	Drukarka ¹⁾ Typ Producent..... Orientacyjna cena brutto ¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
TYP-UW1 Urządzenie wielofunkcyjne laserowe kolor A4	• A4 (drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie) • Kolorowy wyświetlacz dotykowy • Druk w czerni 30 str/min • Druk w kolorze 30 str /min. • Kopiowanie: 30 str /min. • Druk, kopiowanie, skanowanie (z podajnika) dwustronne automatyczne standardowo • Jakość druku do 2400 x 600dpi • Jakość kopiowania: 1200 x 600dpi • Skaner płaski do 1200 x 2400dpi (z szyby) 1200 x 600dpi (z ADF) • Podajnik ADF (min.60 str) • Normatywny cykl pracy 60 000 str. • Wydajność zainstalowanych standardowych wkładów z tonerem (z dokładnością ± 200 stron): 3400 stron czarny, 1700 stron błękitny, purpurowy i żółty	4	Urządzenie wielofunkcyjne ¹⁾ Typ Producent..... Orientacyjna cena brutto ¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu

	- Pamięć 512 MB - Łączność: USB, Ethernet 10/100/1000, WiFi IEEE 802.11b/g/n - Wymiary do 500 x 550 x 550 [mm] Np. Brother MFC-L8900CDW lub równoważne		
TYP-UW2 Urządzenie wielofunkcyjne laserowe kolor A4	- A4 (drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie) - Kolorowy wyświetlacz dotykowy - Druk w czerni 24 str/min - Druk w kolorze 24 str/min. - Kopiowanie: 24 str/min. - Druk, kopiowanie, skanowanie (z podajnika) dwustronne automatyczne standardowo - Jakość druku do 600 x 2400dpi - Jakość kopiowania: 600 x 600dpi - Skaner płaski do 1,200 x 2,400dpi (z szyby) - Podajnik ADF (min.50 str) - Normatywny cykl pracy 30 000 str. - Pamięć 512 MB - Łączność: USB, Ethernet 10/100, WiFi IEEE 802.11b/g/n - Wymiary do 450 x 530 x 450 [mm] Np. Brother MFC-L3770CDW lub równoważne	3	Urządzenie wielofunkcyjne ¹⁾ Typ Producent..... Orientacyjna cena brutto ²⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
Liczba drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych		10	

Skanery

TYP	konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań skanera, cena
skaner płaski, fotograficzny, kolorowy, A4 TYP-S1	- Skaner płaski, kolorowy, A4 - Skanowanie jednostronne, Rozdzielczość skanowania 4800 dpi, - Rozdzielczość optyczna do 4800 x 9.600 dpi, - Gęstość optyczna 3,2 Dmax - Głębia kolorów: wejście: 48 Bit Kolor, wyjście: 48 Bit Kolor - Rozdzielczość wyjściowa: 50~6400 (1 dpi step), 9600, 12800 DPI - Skanowanie A4 - Skanowanie klisz - Obsługiwane klisze — TPU: 35 mm klisza filmowa: 6 klatek, 35 mm klisze w uchwytach: 4 klatki - Łączy: USB - Oprogramowanie do skanowania Np. Epson Perfection V370 Photo lub równoważny	1	Skaner ¹⁾ Typ Producent..... Orientacyjna cena brutto ¹⁾ Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
Liczba skanerów		1	