

### **Uwagi ogólne do niżej wymienionego sprzętu komputerowego**

Wydajności procesorów zostały określone na podstawie punktów zdobytych teście PassMark - CPU Mark (którego wyniki opublikowano w dniu **24.08.2017** r. na stronie [http://www.cpubenchmark.net/high\\_end\\_cpus.html](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 **24.08.2017** r. na stronie [http://www.videocardbenchmark.net/high\\_end\\_gpus.html](http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html) lub [http://www.videocardbenchmark.net/mid\\_range\\_gpus.html](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,  
Mathlab  
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** oraz **zasilacz awaryjny UPS jeśli jest wymagany**)

TYP	Konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań komputera stacjonarnego - typ procesora, typ karty graficznej, system operacyjny, cena	
TYP-1- stacje-robotyczne-projektowe-programistyczno-graficzne	<b>Liczba procesorów x86: 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydajność procesora co najmniej: <b>14,260</b> pkt., pobór mocy nie większy niż: <b>140W</b>,</li> <li>• <b>64GB</b> RAM</li> <li>• <b>512 GB SSD + 2 * 4TB</b> SATAIII 7.2 rpm, możliwość rozszerzenie do min. 4szt. HDD</li> <li>• wydajność niezintegrowanej karty graficznej co najmniej: <b>5072 pkt.</b>, pobór mocy nie większy niż: <b>47W</b></li> <li>• DVDRW</li> <li>• Poziom hałasu &lt; 30dB</li> <li>• Sprawność zasilania 90%</li> <li>• Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li>• <b>3YNBD onSite</b></li> </ul>	5	Stacja robocza <sup>1)</sup>	
			<b>Typ</b>	
			Producent	
			Procesor	
			Pamięć	
			Dyski	
			K. graficzna	
			System op.	
			Orientacyjna cena brutto	
				<sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
TYP-2-stacja-robotyczna-graficzna	<b>Liczba procesorów x86: 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydajność procesora co najmniej: <b>14,260</b> pkt., pobór mocy nie większy niż: <b>140W</b>,</li> <li>• <b>64GB</b> RAM</li> <li>• <b>256 GB SSD + 2 * 2TB</b> SATAIII 7.2 rpm możliwość rozszerzenie do min. 4szt. HDD</li> <li>• wydajność niezintegrowanej karty graficznej co najmniej: <b>7769 pkt.</b>, pobór mocy nie większy niż: <b>225W</b></li> <li>• DVDRW</li> <li>• Poziom hałasu &lt; 30dB</li> <li>• Sprawność zasilania 90%</li> <li>• Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li>• <b>3YNBD onSite</b></li> </ul>	1	Stacja robocza <sup>1)</sup>	
			<b>Typ</b>	
			Producent	
			Procesor	
			Pamięć	
			Dyski	
			K. graficzna	
			System op.	
			Orientacyjna cena brutto	
				<sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
Zasilacz awaryjny UPS do stacji TYP-2	1	TYP UPS-2		
		Orientacyjna cena brutto		

<b>TYP-3-stacja-robotyczna-projektowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba procesorów x86: 1</li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>10,785</b> pkt. pobór mocy nie większy niż: <b>65W</b></li> <li><b>32 GB RAM</b></li> <li><b>512 GB SSD + 2 x 2TB SATA 7.2 rpm</b>, pr.ciągła</li> <li>wydajność niezintegrowanej karty graficznej co najmniej: <b>3145</b> pkt., pobór mocy nie większy niż: <b>40W</b></li> <li>DVD+-RW</li> <li>poziom hałasu &lt; 30dB</li> <li>Sprawność zasilania min. 90%</li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> </ul> <b>3YNBD on-site</b>	12	Stacja robocza <sup>1)</sup> <b>Typ</b> Producent Procesor Pamięć Dyski K. graficzna System op.  Orientacyjna cena brutto	          1) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>TYP-4 – stacja-robotyczna-edytorska</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba procesorów x86: 1</li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>10,036</b> pkt. pobór mocy nie większy niż: <b>65W</b></li> <li><b>16 GB RAM</b></li> <li><b>256 GB SSD + 2 x 2TB SATA 7.2 rpm</b>,</li> <li>wydajność niezintegrowanej karty graficznej co najmniej: <b>2319</b> pkt., pobór mocy nie większy niż: <b>41W</b></li> <li>DVD+-RW</li> <li>poziom hałasu &lt; 30dB</li> <li>Sprawność zasilania min. 90%</li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> </ul> <b>3YNBD on-site</b>	4	Stacja robocza <sup>1)</sup> <b>Typ</b> Producent Procesor Pamięć Dyski K. graficzna System op.  Orientacyjna cena brutto	          1) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>TYP-5 – stacja-robotyczna-wielozadaniowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba procesorów x86: 1</li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>8864</b> pkt. pobór mocy nie większy niż: <b>65W</b></li> <li><b>16 GB RAM</b></li> <li><b>256 GB SSD + 2TB SATA 7.2 rpm</b>,</li> <li>wydajność zintegrowanej karty graficznej co najmniej: <b>1219</b> pkt.,</li> <li>DVD+-RW</li> <li>poziom hałasu &lt; 30dB</li> <li>Sprawność zasilania min. 90%</li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> </ul> <b>3YNBD on-site</b>	3	Stacja robocza <sup>1)</sup> <b>Typ</b> Producent Procesor Pamięć Dyski K. graficzna System op.  Orientacyjna cena brutto	          1) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>TYP-6 – komputer laboratoryjny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba procesorów x86: 1</li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>5901</b> pkt. pobór mocy nie większy niż: <b>65W</b></li> <li><b>8 GB RAM</b></li> <li><b>128 GB SSD + 1TB SATA 7.2 rpm</b>,</li> <li>wydajność zintegrowanej karty graficznej co najmniej: <b>1219</b> pkt.,</li> <li>DVD+-RW</li> <li>poziom hałasu &lt; 30dB</li> <li>Sprawność zasilania min. 90%</li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> </ul> <b>3YNBD on-site</b>	2	Komputer stacjonarny <sup>1)</sup> <b>Typ</b> Producent Procesor Pamięć Dyski K. graficzna System op.  Orientacyjna cena brutto	          1) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>Liczba komputerów stacjonarnych</b>	<b>27</b>			

## Komputer stacjonarny „MINI”

TYP	Konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań komputera stacjonarnego - typ procesora, typ karty graficznej, system operacyjny, cena	
<b>TYP-7- komputer stacjonarny „MINI”</b>	<p><b>Liczba procesorów x86: 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydajność procesora co najmniej: <b>1,863</b> pkt., pobór mocy nie większy niż: <b>6W</b>,</li> <li>• <b>8GB</b> RAM, możliwość rozszerzenia do 16GB</li> <li>• <b>32 GB SSD</b>, możliwość montażu dysku HDD SATAIII</li> <li>• Zintegrowana karta graficzna</li> <li>• Łączność: WiFi b/g/n, LAN 10/100/1000Mbps</li> <li>• Rodzaje wejść/wyjść: USB3.1 2 szt, USB 3.0 - 4 szt., RJ-45 (LAN), HDMI 1 szt., DP</li> <li>• Wymiary: max 53x140x140 [mm]</li> <li>• Waga: do 0.7kg</li> <li>• Poziom hałasu &lt; 30dB</li> <li>• Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li>• <b>24 mies.</b> (dopuszczalny serwis zewnętrzny)</li> </ul> <p>np. ASUS VivoMINI UN45H lub równoważny</p>	1	Komputer „MINI” <sup>1)</sup>	
			Typ	
			Producent	
			Procesor	
			Pamięć	
			Dyski	
			K. graficzna	
			System op.	
Orientacyjna cena brutto				
		2) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu		
<b>Liczba komputerów MINI</b>		<b>1</b>		

## Zasilacze awaryjne UPS do komputerów stacjonarnych TYP-3, Typ-4

TYP	Konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań zasilaczy awaryjnych UPS, cena	
<b>TYP-UPS-34</b>	Zasilacz awaryjny UPS do stacji TYP-3 i Typ-4	10	TYP UPS-34	
			Orientacyjna cena brutto	
<b>Liczba zasilaczy awaryjnych do komputerów Typ-3 i Typ-4</b>		<b>10</b>		

## Komputery przenośne

TYP	Konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań komputerów przenośnych – typ komputera, typ procesora, typ karty graficznej, system operacyjny, cena	
TYP-N1 wysokowydajny do eksperymentów VR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>15.6"</b>, matowy, rozdzielczość <b>4K min. 3840x2160</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>8,969</b> pkt., moc TDP max. 45W</li> <li><b>32 GB RAM</b></li> <li>dyski: <b>512 GB SSD + 1TB SSD</b></li> <li>wydajność niezintegrowanej karty graficznej co najmniej: <b>5,749</b></li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD</li> <li>Złącza: 3 x USB3.0, HDMI</li> <li>Waga nie więcej, niż <b>2.7 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li><b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>np. Inspiron 15 7567 lub równoważny</b></p>	1	Notebook <sup>1)</sup>	
			<b>Typ</b>	
			Producent	
			Rozdzielczość	
			Procesor	
			Pamięć	
			Dysk	
			K. graficzna	
			Łączność	
			Złącza	
			Waga	
			Orientacyjna cena brutto	
				<sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
TYP-N2 mobilna stacja robocza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>15.6" lub 17"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. 1920x1080</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>8,803</b> pkt., moc TDP max. 45W</li> <li><b>16 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>256 GB SSD + 500 GB HDD</b></li> <li>wydajność <b>niezintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>2,690</b></li> <li>DVD+-RW</li> <li>WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD</li> <li>Złącza: 3 x USB, DP, VGA, RJ-45</li> <li>Waga nie więcej, niż <b>2.8 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li><b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>np. Fujitsu Celsius H760 lub równoważny</b></p>	1	Notebook <sup>1)</sup>	
			<b>Typ</b>	
			Producent	
			Rozdzielczość	
			Procesor	
			Pamięć	
			Dysk	
			K. graficzna	
			Łączność	
			Złącza	
			Waga	
			Orientacyjna cena brutto	
				<sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
TYP-N3 ultralekki wysokowydajny do akwizycji i obróbki oraz prezentacji danych w terenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>12,3"</b>, dotykowy, rozdzielczość min. <b>2736 x 1824 WQXGA</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>4,936</b> pkt, moc TDP max. 15W</li> <li><b>16 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>512 GB SSD</b></li> <li>wydajność <b>zintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>1,360</b></li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth</li> <li>Złącza: USB3.0, DisplayPort</li> <li>Waga nie więcej, niż <b>0,8 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li>Wymagane wyposażenie: <b>pióro dotykowe, łączówki z HDMI i VGA</b></li> <li><b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. MS Surface Pro 4 lub równoważny</b></p>	1	Notebook <sup>1)</sup>	
			<b>Typ</b>	
			Producent	
			Rozdzielczość	
			Procesor	
			Pamięć	
			Dysk	
			K. graficzna	
			Łączność	
			Złącza	
			Waga	
			Orientacyjna cena brutto	
				<sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu

<p><b>TYP-N4</b> klasy biznes do zastosowań obliczeniowo-projektowych –</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>15.6"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. 1920x1080</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>5,605</b> pkt. moc TDP max. <b>15W</b></li> <li><b>32 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>512 GB SSD</b></li> <li>wydajność <b>niezintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>1,130</b></li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>Klawiatura podświetlana, Bateria 4 cell</li> <li>WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD</li> <li>Złącza: 4 USB, HDMI. VGA, RJ-45</li> <li>złącze st. dokującej, stacja dokująca w zestawie, <b>jeżeli dostępne</b></li> <li>Waga nie więcej, niż <b>1,9 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> </ul> <p><b>3YNBD onSite</b></p> <p><b>Np. Latitude 5580 lub równoważny</b></p>	<p><b>3</b></p>	<p>Notebook <sup>1)</sup></p> <p><b>Typ</b></p> <p>Producent</p> <p>Rozdzielczość</p> <p>Procesor</p> <p>Pamięć</p> <p>Dysk</p> <p>K. graficzna</p> <p>Łączność</p> <p>Złącza</p> <p>Waga</p> <p>Orientacyjna cena brutto</p>	<p><sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</p>
<p><b>TYP-N5</b> klasy biznes do zastosowań obliczeniowo-projektowych –</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>15.6"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. 1920x1080</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>5,605</b> pkt. moc TDP max. <b>15W</b></li> <li><b>16 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>512 GB SSD</b></li> <li>wydajność <b>niezintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>1,130</b></li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>Klawiatura podświetlana, Bateria 4 cell</li> <li>WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD</li> <li>Złącza: 4 USB, HDMI. VGA, RJ-45</li> <li>złącze st. dokującej, stacja dokująca w zestawie, <b>jeżeli dostępne</b></li> <li>Waga nie więcej, niż <b>1,9 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> </ul> <p><b>3YNBD onSite</b></p> <p><b>Np. Latitude 5580 lub równoważny</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p>Notebook <sup>1)</sup></p> <p><b>Typ</b></p> <p>Producent</p> <p>Rozdzielczość</p> <p>Procesor</p> <p>Pamięć</p> <p>Dysk</p> <p>K. graficzna</p> <p>Łączność</p> <p>Złącza</p> <p>Waga</p> <p>Orientacyjna cena brutto</p>	<p><sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</p>
<p><b>TYP-N6</b> klasy biznes bardzo lekki do zastosowań obliczeniowych i projektowych oraz akwizycji danych w terenie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>14,1"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. 1920x1080</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>5,605</b> pkt, moc TDP max. <b>15W</b></li> <li><b>16 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>1000 GB SSD</b></li> <li>wydajność <b>zintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>946</b></li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD</li> <li>Złącza: min. 4 USB3.0, HDMI, RJ-45</li> <li>Waga nie więcej, niż <b>1,36 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> </ul> <p><b>3YNBD onSite</b></p> <p><b>Np. Latitude 7480 lub równoważny</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p>Notebook <sup>1)</sup></p> <p><b>Typ</b></p> <p>Producent</p> <p>Rozdzielczość</p> <p>Procesor</p> <p>Pamięć</p> <p>Dysk</p> <p>K. graficzna</p> <p>Łączność</p> <p>Złącza</p> <p>Waga</p> <p>Orientacyjna cena brutto</p>	<p><sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</p>

<b>TYP-N7</b> <b>klasy biznes</b> <b>bardzo lekki do</b> <b>zastosowań</b> <b>projektowych i</b> <b>akwizycji danych</b> <b>w terenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>14,1"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. 1920x1080</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>5,091 pkt</b>, moc TDP max. <b>15W</b></li> <li><b>16 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>512 GB SSD</b></li> <li>wydajność <b>zintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>946</b></li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD</li> <li>Złącza: min. 4 USB3.0, HDMI, RJ-45</li> <li>Waga nie więcej, niż <b>1,36 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li><b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. Latitude 7480 lub równoważny</b></p>	<b>1</b>	Notebook <sup>1)</sup> <b>Typ</b> Producent Rozdzielczość Procesor Pamięć Dysk K. graficzna Łączność Złącza Waga Orientacyjna cena brutto	<sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>TYP-N8</b> <b>klasy biznes</b> <b>bardzo lekki do</b> <b>zastosowań</b> <b>projektowych i</b> <b>akwizycji danych</b> <b>w terenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>14,1"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. 1920x1080</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>4,694 pkt</b>, moc TDP max. <b>15W</b></li> <li><b>16 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>256 GB SSD</b></li> <li>wydajność <b>zintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>946</b></li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD</li> <li>Złącza: min. 4 USB3.0, HDMI, RJ-45</li> <li>Waga nie więcej, niż <b>1,36 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li><b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. Latitude 7480 lub równoważny</b></p>	<b>1</b>	Notebook <sup>1)</sup> <b>Typ</b> Producent Rozdzielczość Procesor Pamięć Dysk K. graficzna Łączność Złącza Waga Orientacyjna cena brutto	<sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>TYP-N9</b> <b>klasy biznes</b> <b>ultrabook do</b> <b>zastosowań</b> <b>obliczeniowych i</b> <b>akwizycji danych</b> <b>w terenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>12.5"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. 1920x1080</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>5,605 pkt.</b>, moc TDP max. <b>15W</b></li> <li><b>16 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>1000 GB SSD</b></li> <li>wydajność <b>zintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>946</b></li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD, kamera min 1,0Mpix</li> <li>Złącza: 3 x USB, HDMI, RJ-45</li> <li>Waga nie więcej, niż <b>1,2 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li><b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. Latitude 7280 lub równoważny</b></p>	<b>1</b>	Notebook <sup>1)</sup> <b>Typ</b> Producent Rozdzielczość Procesor Pamięć Dysk K. graficzna Łączność Złącza Waga Orientacyjna cena brutto	<sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>TYP-N10</b> <b>Wielozadaniowy,</b> <b>projektowy do</b> <b>akwizycji i</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>15,6"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. 1920x1080</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>5,230 pkt</b>, moc TDP max. <b>15W</b></li> </ul>	<b>4</b>	Notebook <sup>1)</sup> <b>Typ</b> Producent Rozdzielczość	

<b>obróbki danych w terenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>16 GB RAM</b></li> <li>• dysk <b>256 GB SSD + 1000GB HDD</b></li> <li>• wydajność <b>niezintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>1.226</b></li> <li>• Bez napędu optycznego</li> <li>• WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD, SDHC</li> <li>• Złącza: min 4 USB3.0, HDMI, VGA, RJ-45</li> <li>• Waga nie więcej, niż <b>2,0 kg</b></li> <li>• Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li>• <b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. Vostro 5568 lub równoważny</b></p>		Procesor Pamięć Dysk K. graficzna Łączność Złącza Waga Orientacyjna cena brutto	1) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>TYP-N11 Wielozadaniowy, projektowy do akwizycji i obróbki danych w terenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyświetlacz <b>14,1"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. 1920x1080</b></li> <li>• Wydajność procesora co najmniej: <b>5,230 pkt</b>, moc TDP max. <b>15W</b></li> <li>• <b>16 GB RAM</b></li> <li>• dysk <b>256 GB SSD + 1000GB HDD</b></li> <li>• wydajność <b>niezintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>1.226</b></li> <li>• Bez napędu optycznego</li> <li>• WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD, SDHC</li> <li>• Złącza: min 3 USB3.0, HDMI, VGA, RJ-45</li> <li>• Waga nie więcej, niż <b>1,6 kg</b></li> <li>• Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li>• <b>Torba 14"</b></li> <li>• <b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. Vostro 5468 lub równoważny</b></p>	<b>1</b>	Notebook <sup>1)</sup> <b>Typ</b> Producent Rozdzielczość Procesor Pamięć Dysk K. graficzna Łączność Złącza Waga Orientacyjna cena brutto	1) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>TYP-N12 bardzo lekki wysokowydajny, ekran dotykowy dużej rozdzielczości z dużym dyskiem SSD, do akwizycji i przetwarzania danych w terenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyświetlacz <b>13,3"</b>, dotykowy, rozdzielczość <b>min. QHD+ (3200 x 1800)</b></li> <li>• Wydajność procesora co najmniej: <b>4,694 pkt</b>, moc TDP max. <b>15W</b></li> <li>• <b>8 GB RAM</b></li> <li>• dysk <b>1000 GB SSD</b></li> <li>• wydajność <b>zintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>946</b></li> <li>• Bez napędu optycznego</li> <li>• WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, czytnik kart pamięci SD</li> <li>• Złącza: min. 2 USB3.0</li> <li>• Waga nie więcej, niż <b>1,30 kg</b></li> <li>• Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li>• <b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. XPS 13 lub równoważny</b></p>	<b>1</b>	Notebook <sup>1)</sup> <b>Typ</b> Producent Rozdzielczość Procesor Pamięć Dysk K. graficzna Łączność Złącza Waga Orientacyjna cena brutto	1) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>TYP-N13 bardzo lekki wysokowydajny, ekran dotykowy dużej rozdzielczości z</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyświetlacz <b>13,3"</b>, dotykowy, rozdzielczość <b>min. QHD+ (3200 x 1800)</b></li> <li>• Wydajność procesora co najmniej: <b>4,694 pkt</b>, moc TDP max. <b>15W</b></li> <li>• <b>8 GB RAM</b></li> </ul>	<b>1</b>	Notebook <sup>1)</sup> <b>Typ</b> Producent Rozdzielczość Procesor	



<p>dyskiem SSD, do akwizycji i przetwarzania danych w terenie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dysk <b>256 GB SSD</b></li> <li>wydajność <b>zintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>946</b></li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, czytnik kart pamięci SD</li> <li>Złącza: min. 2 USB3.0</li> <li>Waga nie więcej, niż <b>1,30 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> </ul> <p><b>3YNBD onSite</b></p> <p><b>Np. XPS 13 lub równoważny</b></p>		<p>Pamięć</p> <p>Dysk</p> <p>K. graficzna</p> <p>Łączność</p> <p>Złącza</p> <p>Waga</p> <p>Orientacyjna cena brutto</p>	
<p>TYP- N14 lekki wysokowydajny, ekran dotykowy FHD z dyskiem SSD, do akwizycji i przetwarzania danych w terenie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>13,9"</b>, dotykowy, rozdzielczość <b>min. FHD (1920x1080)</b></li> <li>Konstrukcja „2 w 1”</li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>4,694 pkt</b>, moc TDP max. 15W</li> <li><b>8 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>256 GB SSD</b></li> <li>wydajność <b>zintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>946</b></li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>WLAN (ac), Bluetooth,</li> <li>Złącza: min. 2 USB3.0, 1 USB2,0</li> <li>Waga nie więcej, niż <b>1,40 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li><b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. Lenovo YOGA 910 lub równoważny</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p>Notebook <sup>1)</sup></p> <p><b>Typ</b></p> <p>Producent</p> <p>Rozdzielczość</p> <p>Procesor</p> <p>Pamięć</p> <p>Dysk</p> <p>K. graficzna</p> <p>Łączność</p> <p>Złącza</p> <p>Waga</p> <p>Orientacyjna cena brutto</p>	<p><sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</p>
<p>TYP- N15 – wydajny z ekranem 13.3” FHD, dyskiem SSD, i wewnętrznym napędem DVDRW, prezentacyjny oraz do akwizycji i przetwarzania danych w terenie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>13,3"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. FHD (1920x1080)</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej <b>4,694 pkt</b>, moc TDP max. 15W</li> <li><b>8 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>256 GB SSD</b></li> <li>wydajność <b>zintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>946</b></li> <li><b>Nagrywarka DVD+-RW wbudowana</b></li> <li>WLAN (ac/a/b/g/n), Bluetooth, czytnik kart SD, SDHC, SDXC, MMC</li> <li>Złącza: min. 3 USB3.0, VGA</li> <li>Waga nie więcej, niż <b>1,50 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li><b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. Toshiba Satellite Pro A30-D A30-D-10E lub równoważny</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p>Notebook <sup>1)</sup></p> <p><b>Typ</b></p> <p>Producent</p> <p>Rozdzielczość</p> <p>Procesor</p> <p>Pamięć</p> <p>Dysk</p> <p>K. graficzna</p> <p>Łączność</p> <p>Złącza</p> <p>Waga</p> <p>Orientacyjna cena brutto</p>	<p><sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</p>
<p>TYP- N16 budżetowy, lekki, prezentacyjny</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>13,3"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. FHD (1920x1080)</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>3871 pkt</b>, moc TDP max. 15W</li> <li><b>4 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>1000GB HDD</b></li> <li>wydajność <b>zintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>946</b></li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>WLAN (ac/a/b/g/n), Bluetooth, LAN (10/100/1000), czytnik kart SD, SDHC, SDXC, MMC</li> </ul>	<p><b>1</b></p>	<p>Notebook <sup>1)</sup></p> <p><b>Typ</b></p> <p>Producent</p> <p>Rozdzielczość</p> <p>Procesor</p> <p>Pamięć</p> <p>Dysk</p> <p>K. graficzna</p> <p>Łączność</p> <p>Złącza</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Złącza: min. <b>3 USB3.0, VGA, HDMI</b></li> <li>Waga nie więcej, niż <b>1,50 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> </ul> <p><b>12 miesięcy, możliwość rozszerzenia do 3YNBD onSite</b></p> <p><b>Np. HP ProBook 430 G4 Z2Y22ES lub równoważny</b></p>		<p>Waga</p> <p>Orientacyjna cena brutto</p>	<p>1) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</p>
<p><b>TYP-N17</b> budżetowy do prostych prac graficznych i prezentacji multimedialnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>17,3"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. FHD (1920x1080)</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>5.230 pkt</b>, moc TDP max. <b>15W</b></li> <li><b>16 GB RAM</b></li> <li>Dysk <b>256GB SSD</b></li> <li>wydajność <b>niezintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>975</b></li> <li>Napędu optyczny: <b>DVD+-RW</b></li> <li>WLAN (ac/a/b/g/n), Bluetooth, LAN (10/100), czytnik kart SD, SDHC</li> <li>Złącza: min. <b>3 USB3.0, HDMI</b></li> <li>Waga nie więcej, niż <b>3.1 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> </ul> <p><b>3YNBD onSite</b></p> <p><b>Np. Dell Inspiron 17 5767 lub równoważny</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p>Notebook <sup>1)</sup></p> <p><b>Typ</b></p> <p>Producent</p> <p>Rozdzielczość</p> <p>Procesor</p> <p>Pamięć</p> <p>Dysk</p> <p>K. graficzna</p> <p>Łączność</p> <p>Złącza</p> <p>Waga</p> <p>Orientacyjna cena brutto</p>	<p>1) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</p>
<p><b>TYP-N18</b> budżetowy, wydajny, lekki, multimedialny do prac graficznych i prezentacji multimedialnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>15.6"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. 1920x1080</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>8,969 pkt</b>, moc TDP max. <b>45W</b></li> <li><b>16 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>2000GB HDD</b></li> <li>wydajność <b>niezintegrowanej</b> karty graficznej co najmniej: <b>5,749 pkt</b>.</li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD, SDHC, MMC</li> <li>Złącza: 4 x USB3.0, HDMI, RJ-45</li> <li>Waga nie więcej, niż <b>2,4 kg</b></li> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li><b>Gwarancja 2 lata door-to-door</b></li> </ul> <p><b>Np. Lenovo Legion Y520 80WK00EDF2 lub równoważny</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p>Notebook <sup>1)</sup></p> <p><b>Typ</b></p> <p>Producent</p> <p>Rozdzielczość</p> <p>Procesor</p> <p>Pamięć</p> <p>Dysk</p> <p>K. graficzna</p> <p>Łączność</p> <p>Złącza</p> <p>Waga</p> <p>Orientacyjna cena brutto</p>	<p>1) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</p>
<p><b>TYP-N19</b> budżetowy, multimedialny, prezentacyjny o małej masie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz <b>15.6"</b>, matowy, rozdzielczość <b>min. 1920x1080</b></li> <li>Wydajność procesora co najmniej: <b>6.788 pkt</b>, moc TDP max. <b>45W</b></li> <li><b>16 GB RAM</b></li> <li>dysk <b>1000GB HDD</b></li> <li>wydajność <b>NIEzintegrowanej</b> karty graficznej (<b>4GB GDDR</b>) co najmniej: <b>4,388 pkt</b>.</li> <li>Bez napędu optycznego</li> <li>WLAN (a/b/g/n/ac), Bluetooth, LAN 10/100/1000, czytnik kart pamięci SD</li> <li>Złącza: 3 x USB3.0, HDMI, RJ-45</li> <li>Waga nie więcej, niż <b>2,2 kg</b></li> </ul>	<p><b>1</b></p>	<p>Notebook <sup>1)</sup></p> <p><b>Typ</b></p> <p>Producent</p> <p>Rozdzielczość</p> <p>Procesor</p> <p>Pamięć</p> <p>Dysk</p> <p>K. graficzna</p> <p>Łączność</p> <p>Złącza</p> <p>Waga</p>	<p>1) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Zainstalowany i skonfigurowany system operacyjny</li> <li><b>Gwarancja 2 lata</b></li> </ul> <p><b>Np. HP OMEN 15-ax212nw lub równoważny</b></p>			
		Orientacyjna cena brutto	
			1) Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>Liczba notebooków</b>		<b>25</b>	

## Monitory

TYP	Konfiguracja	Liczba urzędzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań monitora, cena
<b>MONITOR 32" 4K TYP-M1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>32", IPS, LED, <b>3840 x 2160 px</b></li> <li>Współczynnik kształtu: <b>16:9</b></li> <li>Wielkość plamki: 0.311</li> <li>Jasność: <b>350 cd/m2</b></li> <li>Kontrast: 1000:1</li> <li>Kontrast d : 20 000 000:1</li> <li>Kąt w poziomie: 178</li> <li>Kąt widzenia w pionie: 178 stopni</li> <li>Czas reakcji: max. 5 ms</li> <li>Liczba wyświetlanych kolorów: 10,7 mld</li> <li>Rodzaje wyjść / wejść: DisplayPort, HDMI, USB 3.0 - 4 szt., we, wy audio</li> <li><b>3YNBD onSite lub w serwisie zewn.</b></li> </ul> <p><b>Np. BenQ PD3200U lub równoważny</b></p>	<b>5</b>	Monitor <sup>1)</sup>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>MONITOR 34" UltraWide 3440x1440 TYP-M2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>34", IPS, LED, 3440x1440px, zakrzywiony</li> <li>Współczynnik kształtu: <b>21:9</b></li> <li>Zakrzywienie ekranu: 1500R</li> <li>Wielkość plamki: 0.27</li> <li>Jasność: 300 cd/m2</li> <li>Kontrast: 3000:1</li> <li>Kontrast d : 1 000 000:1</li> <li>Kąt w poziomie: 178</li> <li>Kąt widzenia w pionie: 178 stopni</li> <li>Czas reakcji: max. 5 ms</li> <li>Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln</li> <li>Częstotliwość odświeżania 100 Hz</li> <li>Rodzaje wyjść / wejść: DP, 2 x HDMI, USB 3.0</li> <li><b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. Samsung 34" LC34F791WQUXEN lub równoważny</b></p>	<b>1</b>	Monitor <sup>1)</sup>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>2)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>MONITOR 34" UltraWide 3440x1440 TYP-M3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>34", IPS, LED, 3440x1440px, zakrzywiony</li> <li>Współczynnik kształtu: <b>21:9</b></li> <li>Zakrzywienie ekranu: 1900R</li> <li>Wielkość plamki: 0.233</li> <li>Jasność: 300 cd/m2</li> <li>Kontrast: 1000:1</li> <li>Kontrast d : 5 000 000:1</li> <li>Kąt w poziomie: 178</li> <li>Kąt widzenia w pionie: 178 stopni</li> <li>Czas reakcji: max. 8 ms</li> <li>Liczba wyświetlanych kolorów: 1,07 mld</li> <li>Rodzaje wyjść / wejść: DP, mDP, 2 x HDMI, USB 3.0 typ A - 4 szt., USB 3.0 typ B - 2 szt</li> <li><b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. DELL U3417W lub równoważny</b></p>	<b>2</b>	Monitor <sup>1)</sup>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>3)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu

<b>MONITOR 29"</b> <b>2560 x 1080px</b> <b>TYP-M4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 29", IPS, LED, <b>2560 x 1080px</b>, płaski</li> <li>• Współczynnik kształtu <b>21:9</b></li> <li>• Wielkość plamki: &lt;0.27</li> <li>• Jasność: 300 cd/m2</li> <li>• Kontrast: 1000:1</li> <li>• Kontrast d : 80 000 000:1</li> <li>• Kąt w poziomie: 178</li> <li>• Kąt widzenia w pionie: 178 stopni</li> <li>• Czas reakcji: max. 5 ms</li> <li>• Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln</li> <li>• Rodzaje wyjść / wejść: DP, DVI-D, HDMI 1 szt.</li> <li>• <b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. Asus MX299Q lub równoważny</b></p>	<b>2</b>	Monitor <sup>1)</sup>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>4)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>MONITOR 28" 4K</b> <b>TN</b> <b>TYP-M5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 28", TN, LED, 3840 x 2160 px</li> <li>• Współczynnik kształtu: <b>16:9</b></li> <li>• Wielkość plamki: &lt;0,16 mm</li> <li>• Jasność: 300 cd/m2</li> <li>• Format: 16:9</li> <li>• Kontrast: 1000:1</li> <li>• Kontrast d : 8 000 000:1</li> <li>• Kąt w poziomie: 170</li> <li>• Kąt widzenia w pionie: 160 stopni</li> <li>• Czas reakcji: max. 2 ms</li> <li>• Liczba wyświetlanych kolorów: 1,07 mld</li> <li>• Rodzaje wyjść / wejść: 2 x HDMI, USB 3.0</li> <li>• <b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. DELL 27" S2817Q, iiyama 28" G-MASTER Gold Phoenix lub równoważny</b></p>	<b>6</b>	Monitor <sup>1)</sup>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>MONITOR 27"</b> <b>WQHD</b> <b>TYP-M6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 27", IPS, LED, <b>2560x1440 px.</b></li> <li>• Współczynnik kształtu: <b>16:9</b></li> <li>• Wielkość plamki: 0,2331 mm</li> <li>• Jasność: 350 cd/m2</li> <li>• Kontrast: 1000:1</li> <li>• Kontrast d : 2 000 000:1</li> <li>• Kąt w poziomie: 178</li> <li>• Kąt widzenia w pionie: 178 stopni</li> <li>• Czas reakcji: max. 8 ms</li> <li>• Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln</li> <li>• Rodzaje wyjść / wejść: DP, HDMI,</li> <li>• USB 3.0 up - 1 szt., USB 3.0 down - 4 szt.</li> <li>• Audio out</li> <li>• <b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. DELL 27" U2715H lub równoważny</b></p>	<b>12</b>	Monitor <sup>1)</sup>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>MONITOR 27"</b> <b>FHD</b> <b>TYP-M7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 27", IPS, LED, <b>1920x1080 px.</b></li> <li>• Wielkość plamki: &lt;=0,311 mm</li> <li>• Format 16:9</li> <li>• Jasność: 300 cd/m2</li> <li>• Kontrast: 1000:1</li> <li>• Kontrast d : 2 000 000:1</li> <li>• Kąt w poziomie: 178</li> <li>• Kąt widzenia w pionie: 178 stopni</li> <li>• Czas reakcji: max. 6 ms</li> <li>• Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln</li> <li>• Rodzaje wyjść / wejść: HDMI, VGA</li> <li>• USB - 2 szt. Audio out</li> <li>• <b>3YNBD onSite</b></li> </ul> <p><b>Np. DELL 27" P2717H lub równoważny</b></p>	<b>2</b>	Monitor <sup>1)</sup>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu

<b>MONITOR 21"</b> <b>FHD</b> <b>TYP-M8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekątna: 21 – 22", TFT/IPS, LED</li> <li>• Rozdzielczość: min. <b>1920x1080</b> px.</li> <li>• Wielkość plamki: max. 0,27 mm</li> <li>• Format: 16:9</li> <li>• Jasność: 250 cd/m2</li> <li>• Kontrast: 1000:1</li> <li>• Czas reakcji: 8</li> <li>• Kąt widzenia w poziomie: 178</li> <li>• Rodzaje wyjść / wejść: HDMI, VGA</li> <li>• <b>3YNBD onSite</b></li> </ul>	<b>2</b>	Monitor <sup>1)</sup>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>Liczba monitorów</b>		<b>32</b>	

## Drukarki

TYP	konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań drukarki, cena
<b>Drukarka laserowa mono A4</b> <b>TYP-D1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk w czerni 43 str./ min.</li> <li>• Jakość druku (czerń): 1200x1200 dpi</li> <li>• Automatyczny druk dwustronny standardowo</li> <li>• Normatywny cykl pracy 150 000 str.</li> <li>• Podajnik na min. 550 arkuszy</li> <li>• Odbiornik na min. 250 str.</li> <li>• Pamięć min. 512 MB</li> <li>• Łączność: USB, Gigabit Ethernet</li> <li>• Wymiary: max. 420 x 640 x 300 [mm]</li> </ul> <p>Np. HP Color LaserJet Enterprise M506dn (F2A69A) lub równoważna</p>	3	Drukarka <sup>1)</sup>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>Drukarka laserowa kolorowa A4</b> <b>TYP-D2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk w czerni 38 str./ min.</li> <li>• Druk w kolorze 38 str./min.</li> <li>• Jakość druku (czerń, kolor): 1200x1200 dpi</li> <li>• Automatyczny druk dwustronny standardowo</li> <li>• Normatywny cykl pracy 80 000 str.</li> <li>• Podajniki na min. 550 str.</li> <li>• Odbiornik na 250 str.</li> <li>• Pamięć min. 1 GB</li> <li>• Łączność: USB, 1Gigabit Ethernet</li> <li>• Wymiary zewnętrzne nie większe niż: 46 cm x 48 cm x 40 cm</li> </ul> <p>Np. HP Color LaserJet Enterprise M553dn (B5L25A) lub równoważna</p>	3	Drukarka <sup>1)</sup>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>Drukarka laserowa kolorowa A4</b> <b>TYP-D3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk w czerni 33 str./ min.</li> <li>• Druk w kolorze 33 str./min.</li> <li>• Jakość druku (czerń, kolor): 1200x1200 dpi</li> <li>• Automatyczny druk dwustronny standardowo</li> <li>• Normatywny cykl pracy 80 000 str.</li> <li>• Podajniki na min. 550 str.</li> <li>• Odbiornik na 250 str.</li> <li>• Pamięć min. 1 GB</li> <li>• Łączność: USB, 1Gigabit Ethernet, serwer wydruku</li> <li>• Wymiary zewnętrzne nie większe niż: 46 cm x 48 cm x 40 cm</li> </ul> <p>Np. HP Color LaserJet Enterprise M552dn lub równoważna</p>	3	Drukarka <sup>1)</sup>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>2)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu

<b>Drukarka atramentowa kolorowa A4 TYP-D3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk w czerni normal 22 str./min. (roboczy 37 str./min.)</li> <li>• Druk w kolorze normal 18 str./min. (roboczy 37 str./min.)</li> <li>• Jakość druku (czerni, kolor): 600x600 dpi (optymalizowana: 1200x1200dpi)</li> <li>• Automatyczny druk dwustronny standardowo</li> <li>• Normatywny cykl pracy 30 000 str.</li> <li>• Podajniki na min. 250 str.</li> <li>• Odbiornik na 150 str.</li> <li>• Pamięć 256 MB</li> <li>• Łączność: USB, FastEthernet, WiFi</li> <li>• Wymiary zewnętrzne nie większe niż: 50 cm x 43 cm x 25 cm</li> </ul> <p>Np. HP OfficeJet Pro 8210 (D9L63A) lub równoważna</p>	<b>1</b>	Drukarka <sup>1)</sup> Typ ..... Producent..... Orientacyjna cena brutto .....  <sup>3)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>Liczba drukarek</b>		<b>10</b>	

## Skanery

TYP	konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań skanera, cena
<b>skaner płaski, fotograficzny, kolorowy, A4 TYP-S1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skaner płaski, fotograficzny</li> <li>• Skanowanie jednostronne,</li> <li>• Rozdzielczość optyczna 6400 dpi,</li> <li>• Gęstość optyczna 3,4 Dmax</li> <li>• Głębina kolorów: wejście: 48 Bit Kolor, wyjście: 48 Bit Kolor</li> <li>• Prędkość skanowania &lt;= 50s / stronę mono i w kolorze</li> <li>• Rozdzielczość wyjściowa: 50~6400 (1 dpi step), 9600, 12800 DPI</li> <li>• Skanowanie A4</li> <li>• Skanowanie klisz</li> <li>• Obsługiwane klisze — TPU: 35 mm klisza filmowa: 2 x 6 klatek, 35 mm klisze w uchwytach: 4 klatki, 120/220 — średni format (maks. 6 x 22 cm) 1 klatka</li> <li>• Łącza: USB</li> </ul> <p>Oprogramowanie do skanowania</p> <p>Np. Epson Perfection V550 PHOTO lub równoważny</p>	<b>1</b>	Skaner <sup>1)</sup> Typ ..... Producent..... Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>skaner płaski, fotograficzny, kolorowy, A4 TYP-S2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skaner płaski, fotograficzny</li> <li>• Skanowanie jednostronne,</li> <li>• Rozdzielczość optyczna 6400 dpi,</li> <li>• Rozdzielczość skanowania do 6.400x 9.600 DPI</li> <li>• Gęstość optyczna 4 Dmax</li> <li>• Głębina kolorów: wejście: 48 Bit Kolor, wyjście: 48 Bit Kolor</li> <li>• Prędkość skanowania &lt;= 15 s / stronę mono i w kolorze</li> <li>• Rozdzielczość wyjściowa: 25~12800 (w odstępach co 1 dpi) DPI</li> <li>• Skanowanie A4</li> <li>• Skanowanie klisz</li> <li>• Obsługiwane klisze — TPU: Klisza filmowa 35 mm: 3 x 6 klatek, Slajdy 35 mm: 12 klatek, 120/220 — średni format (maks. 6 x 20 cm): 1 klatka, 5 x 4 cale: 1 klatka, do 203</li> </ul>	<b>1</b>	Skaner <sup>1)</sup> Typ ..... Producent..... Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu

	<p>x 254 mm (8×10 cali) przy wykorzystaniu przewodnicy obszaru kliszy, do 149 x 247 mm z technologią Digital IC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Łączy: USB</li> <li>• Oprogramowanie do skanowania</li> </ul> <p>Np. Epson Perfection V800 PHOTO lub równoważny</p>		
<p><b>Skaner szybki, sieciowy A4 do przetwarzania dużych partii dokumentów – TYP-S3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skaner płaski A4, kolorowy, biznesowy, z podajnikiem ADF</li> <li>• Rozdzielczość optyczna 1.200 dpi x 1.200 dpi</li> <li>• Automatyczny podajnik dokumentów (ADF) min. 100 str.</li> <li>• Automagiczne skanowanie dwustronne z podajnika ADF</li> <li>• Głębia kolorów: wejście: 48 Bit Kolor, wyjście: 24 Bit Kolor</li> <li>• Skala szarości: wejście 16 bitów, wyjście 8 bitów</li> <li>• Szybkość skanowania : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mono, kolor: 80 obrazów/min dla A4 200x300dpi</li> <li>○ Mono, kolor: 40 str./min. dla A4, 200x300dpi</li> </ul> </li> <li>• Wydajność: 4000 stron dziennie</li> <li>• Łączy: Fast Ethernet 10/100 wbudowany</li> <li>• oprogramowanie OCR w zestawie</li> </ul> <p>Np. WorkForce DS-7500N lub równoważny</p>	1	<p>Skaner <sup>1)</sup></p> <p>Typ .....</p> <p>Producent.....</p> <p>Orientacyjna cena brutto .....</p> <p><sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</p>
<b>Liczba skanerów</b>		<b>3</b>	

### Urządzenia wielofunkcyjne

TYP	konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład (przykłady) rozwiązań urządzenia wielofunkcyjnego, cena
<p><b>Urządzenie wielofunkcyjne laserowe kolor A4 TYP-UW1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A4 (<b>drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie</b>)</li> <li>• Kolorowy wyświetlacz dotykowy</li> <li>• Druk w czerni 30 str/min</li> <li>• Druk w kolorze 30 str /min.</li> <li>• Kopiowanie: 30 str /min.</li> <li>• Druk, kopiowanie, faksowanie, skanowanie (z podajnika) <b>dwustronne automatyczne standardowo</b></li> <li>• Jakość druku do 2,400 x 600dpi</li> <li>• Jakość kopiowania: 1200 x 600dpi</li> <li>• Skaner płaski do 1,200 x 2,400dpi (z szyby) 1,200 x 600dpi (z ADF)</li> <li>• Podajnik ADF (min.50 str)</li> <li>• Normatywny cykl pracy 60 000 str.</li> <li>• Pamięć 256 MB</li> <li>• Łączność: USB, Ethernet 10/100, WiFi IEEE 802.11b/g/n</li> <li>• Wymiary do 500 x 530 x 530 [mm]</li> </ul> <p>Np. Brother MFC-L8850CDW lub równoważne</p>	1	<p>Urządzenie wielofunkcyjne <sup>1)</sup></p> <p>Typ .....</p> <p>Producent.....</p> <p>Orientacyjna cena brutto .....</p> <p><sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</p>

<b>Urządzenie wielofunkcyjne laserowe kolor A4 TYP-UW2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A4 (drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie, e-mail)</li> <li>• Wyświetlacz dotykowy</li> <li>• Druk w czerni 27 str/min</li> <li>• Druk w kolorze 27 str /min.</li> <li>• Druk dwustronny automatyczny standardowo</li> <li>• Jakość druku 600x600 dpi</li> <li>• Podajniki na 250 str.</li> <li>• Odbiornik na 150 str.</li> <li>• Kopiowanie w czerni i w kolorze: 27 kopii/min.</li> <li>• Skaner płaski rozd. optyczna 1200x1200 dpi</li> <li>• Podajnik ADF (min. 50 dokumentów)</li> <li>• Skanowanie do 26 str./min i 47 obrazów/min (w czerni), maks. 21 str./min i 30 obrazów/min (w kolorze)</li> <li>• <b>Dwustronne skanowanie automatyczne z ADF</b></li> <li>• Faksowanie 3 sek/ str., 300x300 dpi</li> <li>• Łączność: USB, Gigabit Ethernet 10/100/1000</li> <li>• Normatywny cykl pracy 50000 str.</li> <li>• Pamięć 256 MB</li> </ul> <p>Np. HP Color LaserJet Pro M477fdn lub równoważne</p>	<p style="text-align: center;">2</p>	<b>Urządzenie wielofunkcyjne <sup>1)</sup></b>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>Urządzenie wielofunkcyjne laserowe mono A4 TYP-UW3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A4 (drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie)</li> <li>• Druk w czerni 28 str/min</li> <li>• Jakość druku 1200x1200 dpi</li> <li>• <b>Druk dwustronny automatyczny</b> standardowo</li> <li>• Podajnik 250 na 250 str.</li> <li>• Odbiornik na 150 str.</li> <li>• Kopiowanie 28 str./min.</li> <li>• Jakość kopiowania 600x600 dpi</li> <li>• Skaner płaski 1200x1200 dpi (300dpi z podajnika ADF)</li> <li>• Podajnik ADF</li> <li>• Jakość faksu 300x300dpi</li> <li>• Normatywny cykl pracy 30000 str.</li> <li>• Pamięć 256 MB</li> <li>• Łączność: USB, Ethernet 10/100/1000</li> </ul> <p>Np. HP LaserJet Pro M227fdn lub równoważne</p>	<p style="text-align: center;">1</p>	<b>Urządzenie wielofunkcyjne <sup>1)</sup></b>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>Urządzenie wielofunkcyjne atramentowe kolorowe A4 TYP-UW4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcje: A4 drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie</li> <li>• Wyświetlacz kolorowy, dotykowy</li> <li>• Druk w czerni 55 str/min (roboczy)</li> <li>• Druk w kolorze 55 str/min (roboczy)</li> <li>• Druk w czerni, w kolorze (A4 Normal), kopiowanie: 40 str./min.</li> <li>• Jakość druku optymalizowana 1200x1200 dpi</li> <li>• Jakość druku, kopiowania wejściowa 600x600 dpi</li> <li>• Druk dwustronny automatyczny standardowo</li> <li>• Normatywny cykl pracy 50000 str.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">4</p>	<b>Urządzenie wielofunkcyjne <sup>1)</sup></b>  Typ .....  Producent.....  Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podajniki na 500 str.</li> <li>• Odbiornik na 300 str.</li> <li>• Skaner płaski 1200x1200 dpi (w kolorze i w czerni)</li> <li>• Podajnik ADF na 50 str.</li> <li>• Skanowanie dwustronne automatyczne z ADF</li> <li>• Faksowanie 33,6 kb/s / 300x300 dpi</li> <li>• Faksowanie dwustronne automatyczne z podajnika ADF</li> <li>• Pamięć 768 MB</li> <li>• Łączność: USB, Ethernet, WiFi</li> </ul> <p>Np. HP PageWide Pro 477dw lub równoważne</p>		
<b>Urządzenie wielofunkcyjne atramentowe kolorowe A4 TYP-UW5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcje: A4 drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie</li> <li>• Wyświetlacz kolorowy, dotykowy</li> <li>• Druk, kopiowanie w czerni 37 str/min (roboczy)</li> <li>• Druk, kopiowanie w kolorze 37 str/min (roboczy)</li> <li>• Druk w czerni, (A4 Normal), kopiowanie: 24 str./min.</li> <li>• Druk w kolorze (A4 Normal), kopiowanie: 20 str./min.</li> <li>• Jakość druku 1200x1200 dpi</li> <li>• Jakość kopiowania 600x600 dpi</li> <li>• Druk dwustronny automatyczny standardowo</li> <li>• Normatywny cykl pracy 30000 str.</li> <li>• Podajniki na 250 str.</li> <li>• Odbiornik na 150 str.</li> <li>• Skaner płaski 1200x1200 dpi (w kolorze i w czerni)</li> <li>• Podajnik ADF na 50 str.</li> <li>• Faksowanie 33,6 kb/s / 300x300 dpi</li> <li>• Faksowanie dwustronne automatyczne z podajnika ADF</li> <li>• Pamięć 256 MB</li> <li>• Łączność: USB, Ethernet, WiFi</li> </ul> <p>Np. HP OfficeJet Pro 8720 lub równoważne</p>	1	Urządzenie wielofunkcyjne <sup>1)</sup> Typ ..... Producent..... Orientacyjna cena brutto .....  <sup>1)</sup> Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu
<b>Liczba urządzeń wielofunkcyjnych</b>		<b>9</b>	

### Drukarka 3D

TYP	konfiguracja	Liczba urządzeń	Przykład rozwiązań drukarki 3D, cena
<b>Drukarka 3D TYP-3D1</b>	<b>Drukarka 3D,</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obszar roboczy nie mniejszy niż 250 mm (długość) x 200 mm (szerokość) x 400 mm (wysokość).</li> <li>• Przystosowana do filamentów o średnicy 1,75 mm.</li> <li>• Maksymalna prędkość druku nie mniejsza niż 120 mm/s</li> <li>• Z wymiennymi dyszami, w tym co najmniej cztery dysze o średnicach 0,25 mm, 0,4 mm, 0,6 mm, 0,8 mm dostarczone wraz z drukarką 3D.</li> </ul>	1	Drukarka 3D <sup>1)</sup> Typ ..... Producent..... Orientacyjna cena brutto .....

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość ingerencji w parametry drukowania w czasie wydruku, w tym m. in w ustawienia temperatury stołu.</li> <li>• Maksymalna temperatura głowicy nie mniejsza niż 260°C.</li> <li>• Stół podgrzewany do temperatury nie mniejszej niż 110°C, rozdzielczość ustawienia temperatury nie gorsza niż 1°C.</li> <li>• Rozdzielczość pozycjonowania osi X,Y nie gorsza niż 4 pm.</li> <li>• Rozdzielczość pozycjonowania osi Z nie gorsza niż 4 pm.</li> <li>• Maksymalna dokładność wydruku warstwy nie gorsza niż 50 pm.</li> <li>• Stół wyposażony w podkładkę adhezyjną,</li> <li>• Możliwość tworzenia wydruków co najmniej z PLA, ABS, PET, Nylon, Hips, TPU. Przy czym wymagany jest, możliwość korzystania z różnych producentów tych materiałów nie tracąc przy tym gwarancji.</li> <li>• Gwarancja minimum 24 miesiące.</li> <li>• dostarczona z kompatybilnym oprogramowaniem umożliwiającym poprawną obsługę drukarki, w tym m. in.: -- umożliwiające zaimportowanie plików co najmniej w formacie STL, <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozwalające na utworzenie podpór (suportów) w dowolnym miejscu wybranym przez użytkownika.</li> </ul> Wymaga się, dostarczenia plików konfiguracyjnych dla dostarczonej drukarki 3D. </li> </ul> <p>Wymagane jest przeprowadzenie instruktażu z zakresu obsługi drukarki 3D i oprogramowania w siedzibie zamawiającego (nie mniej niż 4 godziny instruktażu)</p> <p>Urządzenia spełniające wymagania to np. UBOT 3D S Tower, Craflbot XL lub równoważne</p>		<p>Mogą zostać zaproponowane różne rozwiązania, nie koniecznie na formularzu</p>
--	--	--	--