

## Specyfikacja zamawianych laptopów, stacji roboczych i monitorów

**Tabela 1. Preferowany laptop Acer Aspire 3 z wyświetlaczem 17,3” i dodatkowymi akcesoriami o parametrach technicznych opisanych w tabeli lub równoważny, spełniający poniższe wymagania minimalne – 25 szt.**

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna
1	Typ urządzenia	Komputer przenośny - laptop
	Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany do potrzeb obsługi aplikacji biurowych i oprogramowania programistycznego.
2	Wydajność procesora	Procesor Intel Core i5-1135G7 o wydajności nie mniejszej niż 9 500 pkt. (wartość Average CPU Mark) w aktualnym teście PassMark CPU Mark zgodnie z wynikami opublikowanymi na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> .
3	Pamięć operacyjna	- pamięć RAM – min. 16 GB,
4	Karta graficzna	- zintegrowana karta graficzna z pamięcią współdzieloną,
5	Wyświetlacz	- przekątna ekranu - 17,3” - typ wyświetlacza - matowy, LED, IPS - rozdzielczość wyświetlacza - 1920 x 1080 (FullHD)
6	Pamięć masowa	Dysk półprzewodnikowy SSD M.2 PCIe o pojemności min. 512 GB
7	Klawiatura	- układ klawiszy PL (układ polski programisty), - wydzielona klawiatura numeryczna, - wielodotykowy touchpad
8	Wposażenie multimedialne	- zintegrowana karta dźwiękowa, - wbudowany głośnik, - wbudowany mikrofon, - wbudowana kamera internetowa.
9	Łączność	- karta bezprzewodowa Wi-Fi - moduł Bluetooth - karta sieciowa LAN 1 Gb/s (możliwość zaoferowania zewnętrznej karty sieciowej USB na kablu elastycznym)
10	Złącza	- USB 3.2 – 2 szt. - USB 2.0 - 1 szt. - HDMI lub DP - 1 szt. - RJ-45 (LAN) – (możliwość podłączenia za pomocą zewnętrznej karty sieciowej) – 1 szt. - wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. (port Combo),
11	Wymagania dotyczące zasilania	Zasilacz sieciowy 230V / 50 Hz z odłączanym kablem z wtyczką w standardzie europejskim (polska wtyczka), - wymienny kabel zasilający do zasilacza z wtyczką w standardzie angielskim,
12	Waga laptopa (z zainstalowaną baterią)	Poniżej 2,5 kg (bez dodatkowych akcesoriów)
13	Niezawodność / jakość wytwarzania	Potwierdzona certyfikatami: - Certyfikat CE, - ISO 14001, - ISO 9001

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna
14	Warunki gwarancji	2 lata od daty dostawy w miejscu instalacji sprzętu W przypadku awarii pamięci masowej w okresie gwarancji, nośniki danych pozostają u Zamawiającego (w miejscu instalacji).
15	System operacyjny	Licencja bezterminowa jednostanowiskowa na system operacyjny Windows 11 PRO 64 bit w polskiej wersji językowej
16	Zabezpieczenia	Szyfrowanie TPM
17	Dodatkowe akcesoria	Myszka komputerowa, - podłączenie za pomocą kabla USB, Podkładka żelowa pod myszkę, Słuchawki nauszne z mikrofonem na kablu USB, Torba w kolorze czarnym lub szarym z paskiem na ramie do przenoszenia zaoferowanego laptopa 17,3" z oddzielną kieszenią na akcesoria (zasilacz, myszka, słuchawki),

**Tabela 2. Preferowana stacja robocza Dell Vostro 3710 (w konfiguracji z 32 GB RAM i dodatkowym dyskiem) o parametrach technicznych opisanych w tabeli lub równoważna, spełniająca poniższe wymagania minimalne – 4 szt.**

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna
1	Typ urządzenia	Komputer stacjonarny – stacja robocza
	Zastosowanie	Stacja robocza będzie wykorzystywana do potrzeb obsługi aplikacji biurowych i oprogramowania programistycznego.
2	Wydajność procesora	Procesor Intel Core i5-12400 o wydajności nie mniejszej niż 19 000 pkt. (wartość Average CPU Mark) w aktualnym teście PassMark CPU Mark zgodnie z wynikami opublikowanymi na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> .
3	Pamięć operacyjna	- pamięć RAM – 32 GB,
4	Karta graficzna	- zintegrowana karta graficzna z pamięcią współdzieloną,
5	Wyjścia karty graficznej	- HDMI – szt. 1 - Display Port - szt. 1
6	Pamięć masowa	Dysk półprzewodnikowy SSD PCIe o pojemności min. 512 GB
6a	Dodatkowy dysk twardy	- pojemność 1 TB, - interfejs SATA III, - format 3,5", - prędkość obr. 7200 obr./min
7	Klawiatura	- układ klawiszy PL (układ polski programisty), - wydzielona klawiatura numeryczna, - podłączenie USB
	Mysz	- podłączenie USB
8	Wyposażenie multimedialne	- zintegrowana karta dźwiękowa,
9	Łączność	- karta Wi-Fi - moduł Bluetooth - karta sieciowa LAN 1 Gb/s
10	Złącza	- USB 3.2 – 2 szt. (plus 2 szt. na panelu)

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna
		<p>przednim),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- USB 2.0 - 2 szt. (plus 2 szt. na panelu przednim),</li> <li>- RJ-45 (LAN) – 1 szt.</li> <li>- wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. (port Combo),</li> </ul>
11	Wymagania dotyczące zasilania	Zasilacz sieciowy 230V / 50 Hz z wtyczką w standardzie angielskim
12	Niezawodność / jakość wytwarzania	Potwierdzona certyfikatami: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat CE,</li> <li>- ISO 14001,</li> <li>- ISO 9001</li> </ul>
13	Warunki gwarancji	3 lata od daty dostawy w miejscu instalacji sprzętu W przypadku awarii pamięci masowej w okresie gwarancji, nośniki danych pozostają u Zamawiającego (w miejscu instalacji).
14	System operacyjny	Licencja bezterminowa jednostanowiskowa na system operacyjny Windows11 PRO 64 bit w polskiej wersji językowej
15	Zabezpieczenia	Szyfrowanie TPM
16	Dodatkowe akcesoria	Słuchawki nauszne z mikrofonem na kablu USB,

**Tabela 3. Preferowana stacja robocza Dell Vostro 3710 (w konfiguracji z 16 GB RAM) o parametrach technicznych opisanych w tabeli lub równoważna, spełniająca poniższe wymagania minimalne – 5 szt.**

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna
1	Typ urządzenia	Komputer stacjonarny – stacja robocza
	Zastosowanie	Stacja robocza będzie wykorzystywana do potrzeb obsługi aplikacji biurowych i oprogramowania programistycznego.
2	Wydajność procesora	Procesor Intel Core i5-12400 o wydajności nie mniejszej niż 19 000 pkt. (wartość Average CPU Mark) w aktualnym teście PassMark CPU Mark zgodnie z wynikami opublikowanymi na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> .
3	Pamięć operacyjna	- pamięć RAM – 16 GB,
4	Karta graficzna	- zintegrowana karta graficzna z pamięcią współdzieloną,
5	Wyjścia karty graficznej	- HDMI – szt. 1 - Display Port - szt. 1
6	Pamięć masowa	Dysk półprzewodnikowy SSD PCIe o pojemności min. 512 GB
7	Klawiatura	- układ klawiszy PL (układ polski programisty), - wydzielona klawiatura numeryczna, - podłączenie USB
	Mysz	- podłączenie USB
8	Wyposażenie multimedialne	- zintegrowana karta dźwiękowa,
9	Łączność	- karta Wi-Fi - moduł Bluetooth - karta sieciowa LAN 1 Gb/s
10	Złącza	- USB 3.2 – 2 szt. (plus 2 szt. na panelu przednim), - USB 2.0 - 2 szt. (plus 2 szt. na panelu

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna
		przednim), - RJ-45 (LAN) – 1 szt. - wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. (port Combo),
11	Wymagania dotyczące zasilania	Zasilacz sieciowy 230V / 50 Hz z wtyczką w standardzie angielskim
12	Niezawodność / jakość wytwarzania	Potwierdzona certyfikatami: - Certyfikat CE, - ISO 14001, - ISO 9001
13	Warunki gwarancji	3 lata od daty dostawy w miejscu instalacji sprzętu W przypadku awarii pamięci masowej w okresie gwarancji, nośniki danych pozostają u Zamawiającego (w miejscu instalacji).
14	System operacyjny	Licencja bezterminowa jednostanowiskowa na system operacyjny Windows11 PRO 64 bit w polskiej wersji językowej
15	Zabezpieczenia	Szyfrowanie TPM
16	Dodatkowe akcesoria	Słuchawki nauszne z mikrofonem na kablu USB,

**Tabela 4. Preferowany monitor AOC 22E1Q o parametrach technicznych opisanych w tabeli lub równoważny, spełniający poniższe wymagania minimalne – 14 szt.**

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna
1	Typ urządzenia	Monitor
	Zastosowanie	Monitor będzie wykorzystywany w stacjach roboczych w konfiguracji jedno lub dwu monitorowej
2	Przekątna ekranu	21,5"
3	Powłoka matrycy	matowa
4	Rodzaj matrycy	LED, MVA
5	Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (FullHD)
6	Format obrazu	16:9
7	Częstotliwość odświeżania ekranu	60 HZ
8	Czas reakcji	5 ms
9	Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>
10	Kontrast statyczny	3 000:1
11	Złącza	HDMI - 1 szt. DisplayPort - 1 szt.
12	Wbudowane głośniki	2 x 2W
13	Dołączone akcesoria	- kabel HDMI - kabel DisplayPort - kabel zasilający z wtyczką w standardzie angielskim
14	Warunki gwarancji	3 lata od daty dostawy w miejscu instalacji sprzętu

Warszawa, dnia 24 października 2023 roku

.....  
(podpis osoby uprawnionej)

