

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Informacje ogólne

Wszystkie wymienione niżej sprzęty powinny spełniać podane parametry minimalne bez overclockingu (podwyższenie częstotliwości taktowania procesora, karty graficznej, szyny systemowej lub jakiegokolwiek innego podzespołu zestawu komputerowego ponad wartości określone przez producenta jako dopuszczalne).

Wymienione systemy operacyjne powinny być preinstalowane.

W przypadku komputerów stacjonarnych procesor musi być wyposażony w chłodzenie, dzięki któremu procesor nie przekracza maksymalnej przewidzianej przez producenta temperatury przy pełnym obciążeniu.

### 2. Zestawienie sprzętowe ilościowe

| LP | Sprzęt                                      | Zestawienie ilościowe |
|----|---|-----------------------|
| 1  | Drukarka kolorowa laserowa                  | 1                     |
| 2  | Urządzenie wielofunkcyjne laserowe kolorowe | 1                     |
| 3  | Komputer All-In-One                         | 1                     |
| 4  | Komputer przenośny - laptop                 | 1                     |
| 5  | Komputer przenośny - laptop                 | 1                     |
| 6  | Komputer przenośny - laptop                 | 1                     |

### 3. Zestawienie sprzętowe jakościowe

| LP  | Nazwa komponentu                 | Parametry minimalne   |
|---|----------------------------------|---|
| <b>Część 1 - Drukarka kolorowa laserowa x 1 szt.</b>                  |                                  |   |
| 1   | Technologia druku                | Laserowa kolorowa   |
| 2   | Rozdzielczość druku - czerń      | 1200x1200 dpi   |
| 3   | Rozdzielczość druku - kolor      | 1200x1200 dpi   |
| 4   | Prędkość druku - czerń           | Min. 30 str/min   |
| 5   | Prędkość druku - kolor           | Min. 30 str/min   |
| 6   | Druk dwustronny                  | Automatyczny - duplex   |
| 7   | Maksymalne obciążenie miesięczne | Min. 70 000 stron   |
| 8   | Format papieru                   | A4  |
| 9   | Pojemność podajnika              | Min. 50 arkuszy   |
| 10  | Pojemność odbiornika             | Min. 50 arkuszy   |
| 11  | Wejścia/wyjścia                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ45 (LAN)</li> <li>• USB</li> </ul> |
| 12  | Wymiary maksymalne               | 350x450x450mm   |
| 13  | Gwarancja                        | Min. 1 rok gwarancji producenta   |
| <b>Część 2 - Urządzenie wielofunkcyjne laserowe kolorowe x 1 szt.</b> |                                  |   |
| 1   | Technologia druku                | Laserowa kolorowa   |

|    |                                  |   |
|----|----------------------------------|---|
| 2  | Rozdzielczość druku - czerń      | 600x600 dpi   |
| 3  | Rozdzielczość druku - kolor      | 600x600 dpi   |
| 4  | Prędkość druku - czerń           | Min. 25 str/min   |
| 5  | Prędkość druku - kolor           | Min. 25 str/min   |
| 6  | Druk dwustronny                  | Automatyczny - dupleks  |
| 7  | Maksymalne obciążenie miesięczne | Min. 50 000 stron   |
| 8  | Format papieru                   | A4  |
| 9  | Pojemność podajnika              | min. 300 arkuszy  |
| 10 | Pojemność odbiornika             | Min. 100 arkuszy  |
| 11 | Rozdzielczość skanowania         | 1200x1200 dpi   |
| 12 | Skanowanie dwustronne            | Automatyczne z podajnika  |
| 13 | Wejścia/wyjścia                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ45 (LAN)</li> <li>• USB</li> </ul> |
| 14 | Wymiary maksymalne               | 500x500x500 mm  |
| 15 | Gwarancja                        | Min. 1 rok gwarancji producenta   |

### **Część 3 - Komputer All-In-One x 1 szt.**

|    |                      |   |
|----|----------------------|---|
| 1  | Ekran                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 21,5 cala</li> <li>• 1920 x 1080 pikseli</li> <li>• matowa IPS</li> </ul>  |
| 2  | Procesor             | Min. 10300pkt. w PassMark (Average CPU Mark)  |
| 3  | Pamięć RAM           | 8 GB 2666 MHz   |
| 4  | Dysk twardy          | SSD 512 GB  |
| 5  | Karta Graficzna      | Zintegrowana  |
| 6  | Napęd optyczny       | brak  |
| 7  | Komunikacja sieciowa | Bluetooth<br>Wi-Fi 6 (802.11ax)   |
| 8  | System operacyjny    | Zgodny z załącznikiem nr 1  |
| 9  | Wejścia / wyjścia    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• audio (combo jack 3.5mm) x1</li> <li>• USB 2.0 x2</li> <li>• USB 3.0 x2</li> <li>• USB-C x1</li> <li>• RJ-45 (GBe LAN) x1</li> </ul> |
| 10 | Obudowa              | Typ obudowy: All-In-One (komputer stacjonarny z wbudowanym monitorem)   |
| 11 | Dodatkowe funkcje    | Klawiatura i mysz w zestawie<br>Wbudowana kamera internetowa  |
| 12 | Wymiary maksymalne   | 500 x 330 x 55 mm   |
| 13 | Waga                 | Maks. 5 kg  |
| 14 | Gwarancja            | Min. 2 lata gwarancji producenta  |

### **Część 4 - Komputer przenośny – laptop x 1 szt.**

|   |          |   |
|---|----------|---|
| 1 | Ekran    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13-14 cali</li> <li>• 1920x1080 pikseli</li> <li>• Dotykowy</li> </ul> |
| 2 | Procesor | Min. 10 000 pkt. w PassMark (Average CPU Mark)  |

|    |                      |   |
|----|----------------------|---|
| 3  | Pamięć RAM           | 16 GB   |
| 4  | Dysk twardy          | SSD M.2 512 GB  |
| 5  | Karta Graficzna      | Zintegrowana  |
| 7  | Komunikacja sieciowa | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wifi 6</li> <li>• Bluetooth 5.0</li> </ul>                       |
| 8  | System operacyjny    | Zgodny z załącznikiem nr 1  |
| 9  | Wejścia / wyjścia    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-C x1</li> <li>• USB 3.2 x1</li> <li>• HDMI x1</li> </ul>     |
| 10 | Dodatkowe funkcje    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podświetlana klawiatura</li> <li>• Zawiasy 360 stopni</li> </ul> |
| 11 | Wymiary maksymalne   | Maks. 310x220x15 mm   |
| 12 | Waga                 | Maks. 1,5 kg  |
| 13 | Gwarancja            | Min. 2 lata gwarancji producenta  |

**Część 5 - Komputer przenośny – laptop x 1 szt.**

|    |                      |  |
|----|----------------------|--|
| 1  | Ekran                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13,9 cala</li> <li>• rozdzielczość 3300 x 2200 pikseli</li> <li>• Dotykowy</li> </ul>                   |
| 2  | Procesor             | Min. 10450 pkt. w PassMark (Average CPU Mark)  |
| 3  | Pamięć RAM           | 16 GB  |
| 4  | Dysk twardy          | SSD M.2 1 TB   |
| 5  | Karta Graficzna      | Zintegrowana   |
| 7  | Komunikacja sieciowa | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wifi 6</li> <li>• Bluetooth 5.0</li> </ul>  |
| 8  | System operacyjny    | Zgodny z załącznikiem nr 1   |
| 9  | Wejścia / wyjścia    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-C z Thunderbolt 4 x2</li> <li>• HDMI x2</li> <li>• USB 3.2 x1</li> <li>• Czytnik microSD</li> </ul> |
| 10 | Dodatkowe funkcje    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podświetlana klawiatura</li> <li>• Touchpad z funkcją klawiatury numerycznej</li> </ul>                 |
| 11 | Wymiary maksymalne   | 310x225x16 mm  |
| 12 | Waga                 | Maks. 1,5 kg   |
| 13 | Gwarancja            | Min. 2 lata gwarancji producenta   |

**Część 6 - Komputer przenośny – laptop x 1 szt.**

|   |                 |   |
|---|-----------------|---|
| 1 | Ekran           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13,9-15,6 cali</li> <li>• Rozdzielczość 1920x180 pikseli</li> <li>• Matowa</li> </ul>                                    |
| 2 | Procesor        | Min. 21 350 pkt. w Passmark (Average CPU Mark)  |
| 3 | Pamięć RAM      | 16 GB 3200 MHz  |
| 4 | Dysk twardy     | SSD M.2 512 GB  |
| 5 | Karta Graficzna | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dedykowana</li> <li>• Min. 7450 pkt w Videocard Benchmark (Average G3D Mark)</li> <li>• OpenGL 4.5 lub wyższy</li> </ul> |

|    |                      |   |
|----|----------------------|---|
| 7  | Komunikacja sieciowa | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 6</li> <li>• Bluetooth</li> </ul>  |
| 8  | System operacyjny    | Zgodny z załącznikiem nr 1  |
| 9  | Wejścia / wyjścia    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0 x2</li> <li>• USB 3.2 x1</li> <li>• USB-C z Display Port x1</li> <li>• HDMI x1</li> <li>• RJ45 (Gbe LAN) x1</li> </ul> |
| 10 | Dodatkowe funkcje    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podświetlana klawiatura</li> </ul>   |
| 11 | Wymiary maksymalne   | 370x290x28 mm   |
| 12 | Waga                 | Max. 3kg  |
| 13 | Gwarancja            | Min. 2 lata gwarancji producenta  |

## Załącznik nr 1 do OPZ

System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.
2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.
3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW.
4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.
7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
9. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
13. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
14. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
15. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
16. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
17. Certyfikat (dokument) producenta oprogramowania potwierdzający poprawność pracy systemu operacyjnego z dostarczonym sprzętem.
18. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
20. Wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.

21. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
22. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.
23. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
24. Narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
25. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 i 4.5 i 4.6 i 4.7 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
26. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
27. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
28. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.
29. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.
30. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
31. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
32. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
33. Udostępnianie modemu.
34. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
35. Możliwość przywracania plików systemowych.
36. Funkcjonalność pozwalająca na identyfikację sieci komputerowych, do których jest system podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
37. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
38. Możliwość, w ramach posiadanej licencji, do używania co najmniej dwóch wcześniejszych wersji oprogramowania systemowego.

Wszystkie wymienione cechy spełnione są przez system Windows 10 PL Professional. Ponadto, jest on preferowany ze względu na dotychczasowe używanie systemów rodziny Windows, a tym samym:

- przystosowanie środowiska informatycznego pod ten system (narzędzia sieciowe, stosowane specjalistyczne oprogramowanie);
- przeszkolenie administratorów systemów i zwykłych użytkowników;
- opracowanie zasad organizacyjnych (z uwzględnieniem systemów niejawnych).

Jeżeli oferent zaproponuje inne rozwiązanie niż Windows 10 PL Professional zgodny z wymienionymi kryteriami równoważności musi zapewnić pełne wdrożenie oferowanego rozwiązania, przeszkolenie użytkowników i administratorów systemu oraz zapewnić współpracę z używanym obecnie środowiskiem informatycznym.