

DG.340.99.23

Załącznik nr 8

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA **specyfikacja techniczna (warunki niezbędne)** **oraz warunki dodatkowe (punktowane kryterium oceny ofert)**

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego dla potrzeb dydaktycznych
Znak sprawy: DG.340.99.23

- 1. Część 1. zamówienia: zakup i dostawa 4 komputerów mobilnych z oprogramowaniem**
 - 1.1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę 4 szt. komputerów przenośnych wg poniższej specyfikacji.
 - 1.2. Specyfikacja techniczna (warunki niezbędne) – komputery przenośne:
 - 1.2.1. Ekran – matryca matowa, przekątna co najmniej 15,6”, max 17,3” rozdzielczość full HD;
 - 1.2.2. Procesor zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 3,5 GHz, z pamięcią cache L3 co najmniej 12MB lub równoważny wydajnościowo, osiągający wynik co najmniej 15000 pkt w teście PassMark – CPU Mark Laptop & Portable CPU Performance, według wyników opublikowanych na stronie <https://www.cpubenchmark.net/laptop.html>;
 - 1.2.3. Pamięć operacyjna min. 16 GB;
 - 1.2.4. Dysk twardy SSD min. 512 GB;
 - 1.2.5. Łączność bezprzewodowa: Bluetooth;
 - 1.2.6. Łączność bezprzewodowa: WiFi co najmniej 802.11 g/n/ac (warunek nie jest konieczny, jeżeli spełniony jest warunek dodatkowy z poz. 1.3.3);
 - 1.2.7. Porty/złącza 2xUSB co najmniej 2.0;
 - 1.2.8. Możliwość podłączenia słuchawek i mikrofonu;
 - 1.2.9. Złącze HDMI;
 - 1.2.10. System operacyjny Microsoft Windows 11 Pro PL lub równoważny*;
 - 1.2.11. Zasilacz 230V, 50-60Hz z kablem zasilającym;
 - 1.2.12. Bateria o pojemności co najmniej 3400 mAh;
 - 1.2.13. Możliwość zabezpieczenia komputera linką lub inny system zabezpieczający komputer przed kradzieżą;
 - 1.2.14. Licencja pakietu Office Home & Business 2021 PL lub równoważnego** dla każdego komputera;
 - 1.2.15. Trwała obudowa w neutralnym kolorze (czarnym/szarym/stalowym/białym itp.);
 - 1.3. Warunki dodatkowe (punktowane kryterium oceny ofert – maksymalnie 20 pkt.) – komputery przenośne:

- 1.3.1. Dodatkowe maksymalnie 2 porty USB ponad wymagania minimalne (2 pkt. za 1 port);
- 1.3.2. Czytnik kart pamięci (1 pkt);
- 1.3.3. Łączność bezprzewodowa WiFi 802.11 ax (2 pkt);
- 1.3.4. Podświetlana klawiatura (2 pkt);
- 1.3.5. Mysz bezprzewodowa (2 pkt);
- 1.3.6. Pojemność dysku twardego ponad wymagania minimalne (3 pkt.);
- 1.3.7. Zasilacz 230V, 50-60Hz z kablem zasilającym umożliwiającym podłączenie do gniazda DC-in (2 pkt.);
- 1.3.8. Karta sieciowa Ethernet 1 Gb/s (2 pkt.);
- 1.3.9. Hub USB 3.0 lub wyżej z 4 gniazdami USB-A 3.0 (2 pkt.);
- 2. Część 2. zamówienia: zakup i dostawa 2 monitorów interaktywnych powyżej 70"**
 - 2.1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę 2 szt. monitorów interaktywnych wg poniższej specyfikacji.
 - 2.2. Specyfikacja techniczna (warunki niezbędne) – monitory interaktywne powyżej 70":
 - 2.2.1. Ekran – matryca matowa dotykowa, przekątna co najmniej 70", rozdzielczość min. 4K UHD 3840×2160;
 - 2.2.2. Jasność min. 350 cd/m²;
 - 2.2.3. Czas reakcji matrycy maks. 8 ms;
 - 2.2.4. Punkty dotykowe min. 20;
 - 2.2.5. Uchwyt ścienny do monitorów interaktywnych;
 - 2.2.6. Złącza HDMI min. 2 szt.;
 - 2.2.7. Porty/złącza 2xUSB-A co najmniej 2.0;
 - 2.2.8. Wbudowane głośniki łącznie min. 10 W;
 - 2.2.9. Zainstalowany system Android 10.0 lub wyżej (lub równoważny);
 - 2.2.10. Żywotność matrycy min. 50 000 h;
 - 2.2.11. Dysk twarde min. 16 GB;
 - 2.2.12. Pamięć RAM min. 3 GB;
 - 2.2.13. 2 pisaki;
 - 2.3. Warunki dodatkowe (punktowane kryterium oceny ofert – maksymalnie 20 pkt.) – monitory interaktywne powyżej 70":
 - 2.3.1. Dodatkowe maksymalnie 2 porty USB ponad wymagania minimalne (2 pkt. za 1 port);
 - 2.3.2. Jasność powyżej 350 cd/m² (2 pkt.);
 - 2.3.3. Moc wbudowanych głośników łącznie powyżej 10 W (2 pkt.);
 - 2.3.4. Złącza HDMI powyżej 2 szt. (2 pkt.);
 - 2.3.5. Złącze HDMI 2.0 lub wyżej (2 pkt.);
 - 2.3.6. Pojemność dysku twardego powyżej 16 GB (2 pkt.);
 - 2.3.7. Pojemność pamięci RAM powyżej 6 GB (2 pkt.);
 - 2.3.8. Wbudowana kamera do wideopołączeń (2 pkt.);
 - 2.3.9. Port USB-A 3.0 (2 pkt.);
- 3. Część 3. zamówienia: zakup i dostawa 2 monitorów interaktywnych powyżej 80"**
 - 3.1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę 2 szt. monitorów interaktywnych wg poniższej specyfikacji.



3.2. Specyfikacja techniczna (warunki niezbędne) – monitory interaktywne powyżej 80”:

- 3.2.1. Ekran – matryca matowa dotykowa, przekątna co najmniej 70”, rozdzielczość min. 4K UHD 3840×2160;
- 3.2.2. Jasność min. 350 cd/m²;
- 3.2.3. Czas reakcji matrycy maks. 8 ms;
- 3.2.4. Punkty dotykowe min. 20;
- 3.2.5. Uchwyt ścienny do monitorów interaktywnych;
- 3.2.6. Złącza HDMI min. 2 szt.;
- 3.2.7. Porty/złącza 2xUSB-A co najmniej 2.0;
- 3.2.8. Wbudowane głośniki łącznie min. 10 W;
- 3.2.9. Zainstalowany system Android 10.0 lub wyżej (lub równoważny);
- 3.2.10. Żywotność matrycy min. 50 000 h;
- 3.2.11. Dysk twardy min. 16 GB;
- 3.2.12. Pamięć RAM min. 3 GB;
- 3.2.13. 2 pisaki;

3.3. Warunki dodatkowe (punktowane kryterium oceny ofert – maksymalnie 20 pkt.) – monitory interaktywne powyżej 80”:

- 3.3.1. Dodatkowe maksymalnie 2 porty USB ponad wymagania minimalne (2 pkt. za 1 port);
- 3.3.2. Jasność powyżej 350 cd/m² (2 pkt.);
- 3.3.3. Moc wbudowanych głośników łącznie powyżej 10 W (2 pkt.);
- 3.3.4. Złącza HDMI powyżej 2 szt. (2 pkt.);
- 3.3.5. Złącze HDMI 2.0 lub wyżej (2 pkt.);
- 3.3.6. Pojemność dysku twardego powyżej 16 GB (2 pkt.);
- 3.3.7. Pojemność pamięci RAM powyżej 6 GB (2 pkt.);
- 3.3.8. Wbudowana kamera do wideopółczeń (2 pkt.);
- 3.3.9. Port USB-A 3.0 (2 pkt.);

4. Część 4. zamówienia: zakup i dostawa urządzenia wielofunkcyjnego

4.1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę 1 szt. urządzenia wielofunkcyjnego wg poniższej specyfikacji.

4.2. Specyfikacja techniczna (warunki niezbędne) – urządzenie wielofunkcyjne:

- 4.2.1. Szybkość skanowania A4 min. 22/22 str./min. (mono/kolor);
- 4.2.2. Szybkość skanowania A3 min. 12/12 str./min. (mono/kolor);
- 4.2.3. Szybkość skanowania w trybie automatycznego odwracania A4 min. 22/22 str./min. (mono/kolor);
- 4.2.4. Technologia obrazowania: laserowa;
- 4.2.5. Panel sterujący dotykowy min. 7”;
- 4.2.6. Pamięć operacyjna min. 6 MB;
- 4.2.7. Dysk twardy SSD min. 250 GB;
- 4.2.8. Automatyczny podajnik z funkcją obracania dokumentów, pojemność min. 100 stron;
- 4.2.9. Formaty papieru od A6 do A3;
- 4.2.10. Gramatura papieru do zadruku od 60 do 256 g/m²;
- 4.2.11. Wydajność tonera co najmniej: czerń 24 000 stron; CMY 21 000 stron;



- 4.2.12. Port USB-A 2.0 (warunek nie jest konieczny, jeżeli spełniony jest warunek dodatkowy z poz. 4.3.8);
- 4.2.13. Rozdzielczość skanowania/kopiowania min. 600 x 600 dpi;
- 4.2.14. Formaty plików skanera: jpeg, tiff, pdf, zaszyfrowany pdf;
- 4.2.15. Wejście Ethernet;
- 4.2.16. Protokoły sieciowe TCP/IP (FTP; SMB; SMTP) (IPv4/IPv6);
- 4.2.17. Tryby skanowania: skanowanie do wiadomości email, skanowanie do pamięci zewnętrznej USB;
- 4.2.18. Kompatybilność drukarki z systemem Windows 10 i 11 (32/64);
- 4.2.19. Co najmniej 2 automatyczne podajniki papieru;
- 4.2.20. Podstawa urządzenia na kółkach umożliwiająca przechowywanie zapasu papieru;
- 4.3. Warunki dodatkowe (punktowane kryterium oceny ofert – maksymalnie 20 pkt.) – urządzenie wielofunkcyjne:
 - 4.3.1. Szybkość skanowania A4 powyżej 22/22 str./min. (mono/kolor) (2 pkt.);
 - 4.3.2. Szybkość skanowania A3 powyżej 12/12 str./min. (mono/kolor) (2 pkt.);
 - 4.3.3. Szybkość skanowania w trybie automatycznego odwracania A4 powyżej 22/22 str./min. (mono/kolor) (2 pkt.);
 - 4.3.4. Pamięć operacyjna powyżej 6 MB (2 pkt.);
 - 4.3.5. Dysk twardy SSD powyżej 250 GB (2 pkt.);
 - 4.3.6. Wydajność tonera powyżej: czerń 24 000 stron (2 pkt.);
 - 4.3.7. Wydajność tonera powyżej: CMY 21 000 stron (2 pkt.);
 - 4.3.8. Port USB-A 3.0 lub wyżej (2 pkt.);
 - 4.3.9. Port USB-C (2 pkt.);
 - 4.3.10. Automatyczny podajnik z funkcją obracania dokumentów, pojemność powyżej 100 stron;

* - Warunki równoważności dla systemu operacyjnego:

Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które posiada wbudowane mechanizmy zapewniające bez użycia dodatkowych aplikacji (emulatorów, implementacji lub programów towarzyszących):

1. polską wersję językową,
2. możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji Microsoft Office 2016, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2021.
3. możliwość instalacji i poprawnego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, oraz poprawnej obsługi powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, kserokopiarek),
4. dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek,
5. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,
6. możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechniania systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową,
7. możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację,
8. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji,
9. możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego,
10. możliwość udostępniania plików i drukarek,



11. możliwość blokowania lub dopuszczenia dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk sprzętowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
12. zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi),
13. wyposażenie systemu w zintegrowaną zaporę sieciową wraz z konsolą do zarządzania ustawieniami i regułami IP v4 i v6,
14. wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim,
15. zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem,
16. zintegrowanie z systemem modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim,
17. zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji,
18. możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej,
19. zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,
20. zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacja dostępna u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych,
21. licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalając na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu,
22. oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny,
23. Zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów.
24. W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania.

**** - Warunki równoważności dla oprogramowania biurowego:**

1. oprogramowanie biurowe powinno być zgodne z oprogramowaniem MS Office (celem zapewnienia pełnej zgodności z innymi sprzętami funkcjonującymi w jednostce) lub równoważne, generujące pliki w formacie docx, odt, doc, xls,xlsx, ods, ppt, pptx, odp, pdf,
2. oprogramowanie powinno zawierać: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, klienta poczty, notatnik pracujący w trybie graficznym, edytor materiałów przeznaczonych do druku (DTP), oprogramowanie umożliwiające obsługę relacyjnych baz danych,
3. polska wersja językowa,
4. licencja na oprogramowanie musi być nieograniczona w czasie, pozwalając na wielokrotne instalowanie produktu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem oprogramowania lub sprzętu,
5. oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny.

