



Załącznik 1

Opis przedmiotu zamówienia na dostawę sprzętu elektronicznego do prowadzenia zajęć wyrównawczych dla uczniów Liceum Ogólnokształcącego w Kamiennej Górze oraz technikum przy Zespole Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących w Kamiennej Górze

1) Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego, nieużywanego:

- komputera przenośnego – 1 sztuka,
 - monitora multimedialnego – 2 sztuki,
 - tonerów do kserokopiarki – 10 kompletów
- wraz z niezbędnym wyposażeniem, okablowaniem i oprogramowaniem.

Sprzęt musi:

- pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji producenta,
- być wolny od wad fizycznych i prawnych,
- być gotowy do użytkowania (bez obowiązku integracji sprzętu ze środowiskiem informatycznym Zamawiającego), przez „gotowy do użytkowania” należy rozumieć dostarczenie komputera z legalnie zainstalowanym /aktywowanym systemem operacyjnym oraz dostarczenie wymaganych licencji lub potwierdzeń licencji dla oprogramowania biurowego i antywirusowego,
- posiadać wszystkie wymagane akcesoria.

Wszystkie komponenty muszą być kompatybilne oraz zapewnić stabilną pracę urządzeń.

Sprzęt musi być objęty gwarancją producenta.

Dla jednoznacznej identyfikacji oferowanego sprzętu Wykonawca zobowiązany jest podać co najmniej nazwę producenta, a także model oferowanego sprzętu w Formularzu oferty – Załącznik 4 do Zapytania ofertowego. Zamawiający wymaga podania parametrów sprzętu, by oceniający byli w stanie stwierdzić czy zaoferowany sprzęt spełnia wymagania stawiane przez Zamawiającego.

Zamawiający **nie wymaga** złożenia wraz z ofertą kart katalogowych, specyfikacji technicznych producenta lub innych dokumentów potwierdzających spełnienie parametrów technicznych oferowanego komputera i monitorów multimedialnych.

2) Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

2.1. komputer przenośny (wymagania minimalne):

- zastosowanie: prace biurowe, edukacyjne, obliczeniowe oraz podstawowe zastosowania graficzne, dostęp do Internetu i poczty elektronicznej,
- procesor: minimum 4-rdzeniowy, taktowanie bazowe minimum 2,0 GHz,
- pamięć RAM: minimum 16 GB,
- dysk: SSD o pojemności minimum 512 GB,
- ekran: minimum 14 cali,
- rozdzielczość ekranu: minimum 1 920 x 1 200,
- karta graficzna: zintegrowana lub dedykowana (obsługa multimediiów Full HD),
- łączność: Wi-Fi 5 lub nowsze, Bluetooth minimum 5.0,
- porty: minimum 2 x USB, 1 x USB-C, HDMI,
- klawiatura: układ QWERTY (Polski programisty),
- kamera i mikrofon: wbudowany (kamera minimum HD),
- bateria: minimum 6 godzin pracy,
- system operacyjny: zainstalowany system operacyjny (np. Windows 11 Pro lub równoważny)

opis równoważności:

jeżeli Zamawiający określił w niniejszym opisie wymagania z użyciem nazw własnych produktów lub marek producentów, w szczególności w obszarze specyfikacji przedmiotu zamówienia, to należy traktować wskazane produkty jako rozwiązania wzorcowe. W każdym takim przypadku Zamawiający umożliwia dostarczenia produktów wzorcowych lub równoważnych, spełniających poniższe warunki równoważności.



W przypadku dostarczania oprogramowania, równoważnego względem wyspecyfikowanego przez zamawiającego, wykonawca musi na swoją odpowiedzialność i swój koszt udowodnić, że dostarczane oprogramowanie spełnia wszystkie wymagania i warunki określone w opisie, w szczególności w zakresie:

- 1) warunków licencji/sublicencji w każdym aspekcie licencjonowania/ sublicencjonowania,
- 2) funkcjonalności równoważnej oprogramowania,
- 3) oprogramowanie równoważne musi być kompatybilne i w sposób niezakłócony współdziałać z oprogramowaniem Microsoft Windows 11 Pro funkcjonującym u zamawiającego,
- 4) oprogramowanie równoważne nie może zakłócić pracy środowiska systemowo-programowego zamawiającego,
- 5) oprogramowanie równoważne musi w pełni współpracować z systemami zamawiającego, opartymi o dotychczas użytkowane oprogramowanie,
- 6) oprogramowanie równoważne musi zapewniać pełną, równoległą współpracę w czasie rzeczywistym i pełną funkcjonalną zamienną oprogramowania równoważnego.

W przypadku, gdy zaoferowane przez wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie właściwie współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u zamawiającego i/lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu pracy środowiska sprzętowo-programowego u zamawiającego, wykonawca pokryje wszystkie koszty związane z przywróceniem i sprawnym działaniem infrastruktury sprzętowo-programowej zamawiającego oraz na własny koszt dokona niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo-programowego zamawiającego również po usunięciu oprogramowania równoważnego. Oprogramowanie równoważne dostarczane przez wykonawcę nie może powodować utraty kompatybilności oraz wsparcia producentów używanego i współpracującego z nim oprogramowania u zamawiającego. Oprogramowanie równoważne zastosowane przez wykonawcę nie może w momencie składania przez niego oferty mieć statusu zakończenia wsparcia technicznego producenta. Niedopuszczalne jest zastosowanie oprogramowania równoważnego, dla którego producent ogłosił zakończenie jego rozwoju w terminie 3 lat licząc od momentu złożenia oferty. Niedopuszczalne jest użycie oprogramowania równoważnego, dla którego producent oprogramowania współpracującego ogłosił zaprzestanie wsparcia w jego nowszych wersjach.

Funkcjonalność oprogramowania równoważnego do systemu operacyjnego Windows 11 Pro:

1. interfejs graficzny użytkownika pozwalający na obsługę: klasyczną przy pomocy klawiatury i myszy, dotykową umożliwiającą sterowanie dotykami na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.
2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru w czasie instalacji – w tym polskim i angielskim.
3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, klient poczty elektronicznej z kalendarzem spotkań, pomoc, komunikaty systemowe.
4. Wbudowany mechanizm pobierania map wektorowych z możliwością wykorzystania go przez zainstalowane w systemie aplikacje.
5. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.
7. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
8. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika.
9. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta z mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.
10. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
11. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
12. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
13. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
14. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
15. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
16. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
17. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
18. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.
19. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
20. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
21. Zintegrowany z równoważnym systemem operacyjnym moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
22. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
24. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
25. Mechanizmy uwierzytelniania w oparciu o: login i hasło, karty z certyfikatami (smartcard), wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), wirtualnej tożsamości użytkownika potwierdzanej za pomocą usług katalogowych i konfigurowanej na urządzeniu. Użytkownik loguje się do urządzenia poprzez PIN lub cechy biometryczne, a następnie uruchamiany jest proces uwierzytelnienia wykorzystujący link do certyfikatu lub pary asymetrycznych kluczy generowanych przez moduł TPM. Dostawcy tożsamości wykorzystują klucz publiczny, zarejestrowany w usłudze katalogowej do walidacji użytkownika poprzez jego mapowanie do klucza prywatnego i dostarczenie hasła jednorazowego (OTP) lub inny mechanizm, jak np. telefon do użytkownika z żądaniem PINu. Mechanizm musi być ze specyfikacją FIDO.



26. Mechanizmy wieloskładnikowego uwierzytelniania.
27. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.
28. Mechanizm ograniczający możliwość uruchamiania aplikacji tylko do podpisanych cyfrowo (zaufanych) aplikacji zgodnie z politykami określonymi w organizacji.
29. Funkcjonalność tworzenia list zabronionych lub dopuszczonych do uruchamiania aplikacji, możliwość zarządzania listami centralnie za pomocą polityk. Możliwość blokowania aplikacji w zależności od wydawcy, nazwy produktu, nazwy pliku wykonywalnego, wersji pliku.
30. Izolacja mechanizmów bezpieczeństwa w dedykowanym środowisku wirtualnym.
31. Mechanizm automatyzacji dołączania do domeny i odłączania się od domeny.
32. Możliwość selektywnego usuwania konfiguracji oraz danych określonych jako dane organizacji.
33. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
34. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
35. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
36. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
37. Mechanizm pozwalający na dostosowanie konfiguracji systemu dla wielu użytkowników w organizacji bez konieczności tworzenia obrazu instalacyjnego (provisioning).
38. 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.
39. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.
40. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
41. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
42. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
43. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
44. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
45. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.
47. Wbudowane w równoważny system operacyjny narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.
48. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
49. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
50. Mechanizm instalacji i uruchamiania równoważnego systemu operacyjnego z pamięci zewnętrznej (USB).
51. Funkcjonalność pozwalająca we współpracy z serwerem firmowym na bezpieczny dostęp zarządzanych komputerów przenośnych znajdujących się na zewnątrz sieci firmowej do zasobów wewnętrznych firmy. Dostęp musi być realizowany w sposób transparentny dla użytkownika końcowego, bez konieczności stosowania dodatkowego rozwiązania VPN. Funkcjonalność musi być realizowana przez system operacyjny na stacji klienckiej ze wsparciem odpowiedniego serwera, transmisja musi być zabezpieczona z wykorzystaniem IPSEC.
52. Funkcjonalność pozwalająca we współpracy z serwerem firmowym na automatyczne tworzenie w oddziałach zdalnych kopii (ang. caching) najczęściej używanych plików znajdujących się na serwerach w lokalizacji centralnej. Funkcjonalność musi być realizowana przez system operacyjny na stacji klienckiej ze wsparciem odpowiedniego serwera i obsługiwać pliki przekazywane z użyciem protokołów HTTP i SMB.
53. Mechanizm umożliwiający wykonywanie działań administracyjnych w zakresie polityk zarządzania komputerami PC na kopiach tychże polityk.
54. Funkcjonalność pozwalająca na przydzielenie poszczególnym użytkownikom, w zależności od przydzielonych uprawnień praw: przeglądania, otwierania, edytowania, tworzenia, usuwania, aplikowania polityk zarządzania komputerami PC.
55. Funkcjonalność pozwalająca na tworzenie raportów pokazujących różnice pomiędzy wersjami polityk zarządzania komputerami PC, oraz pomiędzy dwoma różnymi politykami.
56. Mechanizm skanowania dysków twardych pod względem występowania niechcianego, niebezpiecznego oprogramowania, wirusów w momencie braku możliwości uruchomienia systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze PC.
57. Mechanizm umożliwiający na odzyskanie skasowanych danych z dysków twardych komputerów.
58. Mechanizm umożliwiający na wyczyszczenie dysków twardych zgodnie z dyrektywą US Department of Defense (DoD) 5220.22-M.
59. Mechanizm umożliwiający na naprawę kluczowych plików systemowych systemu operacyjnego w momencie braku możliwości jego uruchomienia.
60. Funkcjonalność umożliwiająca edytowanie kluczowych elementów systemu operacyjnego w momencie braku możliwości jego uruchomienia.
61. Mechanizm przesyłania aplikacji na stację roboczą użytkownika oparty na rozwiązaniu klient – serwer, z wbudowanym rozwiązaniem do zarządzania aplikacjami umożliwiającym przydzielanie, aktualizację, konfigurację ustawień, kontrolę dostępu użytkowników do aplikacji z uwzględnieniem polityki licencjonowania specyficznej dla zarządzanych aplikacji.
62. Mechanizm umożliwiający równoczesne uruchomienie na komputerze PC dwóch lub więcej aplikacji mogących powodować pomiędzy sobą problemy z kompatybilnością.



63. *Mechanizm umożliwiający równoczesne uruchomienie wielu różnych wersji tej samej aplikacji.*
 64. *Funkcjonalność pozwalająca na dostarczanie aplikacji bez przerywania pracy użytkownikom końcowym stacji roboczej.*
 65. *Funkcjonalność umożliwiająca na zaktualizowanie systemu bez potrzeby aktualizacji lub przebudowywania paczek aplikacji.*
 66. *Funkcjonalność pozwalająca wykorzystywać wspólne komponenty wirtualnych aplikacji.*
 67. *Funkcjonalność pozwalająca konfigurować skojarzenia plików z aplikacjami dostarczonymi przez mechanizm przesyłania aplikacji na stację roboczą użytkownika.*
 68. *Funkcjonalność umożliwiająca kontrolę i dostarczanie aplikacji w oparciu o grupy bezpieczeństwa zdefiniowane w centralnym systemie katalogowym.*
 69. *Mechanizm przesyłania aplikacji za pomocą protokołów RTSP, RTSPS, HTTP, HTTPS, SMB.*
 70. *Funkcjonalność umożliwiająca dostarczanie aplikacji poprzez sieć Internet.*
 71. *Funkcjonalność synchronizacji ustawień aplikacji pomiędzy wieloma komputerami.*
- oprogramowanie biurowe:
 - wersja językowa: polska,
 - liczba stanowisk: 1,
 - licencja: bezterminowa,
 - funkcjonalność: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji, poczta elektroniczna, notatnik,
 - oprogramowanie antywirusowe:
 - wersja językowa: polska,
 - liczba stanowisk: 1,
 - okres licencji: minimum 24 miesiące,
 - kompatybilność: systemy Windows,
 - wyposażenie dodatkowe:
 - zasilacz sieciowy,
 - torba lub etui,
 - mysz komputerowa,

2.2. monitor multimedialny (wymagania minimalne):

- przekątna: minimum 65 cali,
- rozdzielczość: minimum 3 840 x 2 160,
- częstotliwość odświeżania: minimum 60 Hz,
- jasność: minimum 450 cd/m²,
- żywotność: minimum 50 000 godzin,
- tryb pracy: 24/7,
- obsługa dotyku: palec i pióro,
- kompatybilność systemowa: Windows, Android, Linux, macOS, ChromeOS,
- porty wejściowe: HDMI,
- porty wyjściowe: HDMI OUT,
- porty audio: wejście i wyjście
- porty USB: 1 x USB-C, USB A, DisplayPort, złącze OPS,
- system operacyjny: Android (minimum wersja 13),
- pamięć RAM: minimum 4 GB,
- pamięć wewnętrzna: minimum 32 GB,
- język menu: polski,
- sposób mocowania (bez usługi montażu): uchwyt naścienny,
- regulacja: możliwość regulacji kąta nachylenia,
- głośniki: wbudowane,



Fundusze Europejskie
dla Dolnego Śląska



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



**DOLNY
ŚLĄSK**

- bezprzewodowe przesyłanie obrazu, dźwięku,
- wyposażenie:
 - kabel zasilający,
 - kabel USB,
 - kabel HDMI,
 - 2 pisaki.

2.3. tonery do kserokopiarki (wymagania minimalne):

- kompatybilność: Konica Minolta bizhubC251i,
- stan: fabrycznie nowe, nieregenerowane, oryginalne,
- data produkcji: nie starsze niż 12 miesięcy,
- technologia: laserowa, kolorowa,
- liczba: 10 kompletów (1 komplet = CMYK),

3) **Gwarancja i serwis:**

- minimalny okres gwarancji: 24 miesiące,
- typ realizacji: door-to-door lub on-site,
- czas reakcji serwisu: maksymalnie 3 dni robocze od zgłoszenia.

4) **Termin i miejsce realizacji zamówienia:**

- termin realizacji zamówienia – do 5 dni roboczych od dnia podpisania umowy,
- miejsce dostawy: siedziba Zamawiającego,
- dostawa realizowana na koszt i ryzyko Wykonawcy.

5) **Warunki realizacji zamówienia:**

- odbiór potwierdzony protokołem,
- w przypadku niezgodności – obowiązek wymiany sprzętu na wolny od wad.

6) **Licencja:**

Dla sprzętu wraz z wyspecyfikowanym oprogramowaniem, wykonawca zobowiązany jest do udzielenia niewyłącznej licencji zamawiającemu lub przeniesienia na zamawiającego niewyłącznego uprawnienia licencyjnego na czas wynikający z zasad licencjonowania określonych przez producenta danego rodzaju oprogramowania, a jeśli ten nie jest ograniczony czasowo – na czas nieoznaczony, tj. nieograniczony w czasie.

7) **Wynagrodzenie:**

Wynagrodzenie ma charakter ryczałtowy i obejmuje wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia, w szczególności: transport, rozładunek, opakowanie oraz ewentualne ubezpieczenie.