*Załącznik nr 1  
do zapytania ofertowego*

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Dotyczy postępowania pn.: **Sprzedaż i dostarczenie komputerów stacjonarnych, monitorów, niszczarki, tonerów oraz bębnów do drukarek dla Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach** (zadanie realizowane w 3 częściach):

1. **w części nr 1 : 2 szt. komputerów stacjonarnych, 3 szt. monitorów:**

**PRAWO OPCJI:**

Zamawiający przewiduje możliwość zwiększenia ilości zakupu komputerów stacjonarnych   
o maksymalnie 1 szt. oraz monitorów o maksymalnie 2 szt. w stosunku do pierwotnego zakresu zamówienia - po cenach jednostkowych przedstawionych w ofercie Wykonawcy, w przypadku zaistnienia okoliczności umożliwiających wydatkowanie przez Zamawiającego środków przeznaczonych na ten cel (w ramach uzyskanych oszczędności), w terminie i na warunkach określonych w Istotnych postanowieniach umowy do niniejszego postępowania.

**Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów stacjonarnych:**

|  |  |
| --- | --- |
| Procesor | Procesor czterordzeniowy, czterowątkowy, taktowany zegarem co najmniej 3.0 GHz (w trybie turbo minimum 3.5 GHz), pamięć cache L3 min 6 MB, osiągający  w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7390 punktów lub procesor równoważny wydajnościowo.\* |
| Pamięć RAM | 8 GB (DIMM DDR4, 2400 MHz) |
| Karta graficzna | Dedykowana, szybkość 8 Gbps, wielkość pamięci  3 GB, rodzaj pamięci GDDR5, taktowanie pamięci 8008 MHz, taktowanie rdzenia 1506 MHz (1708 MHz  w trybie Boost) |
| Dysk twardy | 128 GB SSD SATA III  1000 GB SATA 7200 obr. |
| Wbudowane napędy optyczne | Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer |
| Dźwięk | Zintegrowana karta dźwiękowa |
| Łączność | LAN 10/100/1000 Mbps |
| Rodzaje wejść / wyjść - panel tylny | USB 2.0 - 2 szt.  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 4 szt.  Wejście/wyjścia audio - 3 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  VGA (D-sub) - 1 szt.  DVI-D - 1 szt.  DVI (karta graficzna) - 1 szt.  HDMI (karta graficzna) - 1 szt.  Display Port (karta graficzna) - 1 szt.  PS/2 Combo - 1 szt.  AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  USB 2.0 - 2 szt.  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.  Wejście mikrofonowe - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. |
| Porty wewnętrzne (wolne) | PCI-e x1 - 2 szt.  SATA III - 3 szt.  M.2 - 1 szt.  Kieszeń zewnętrzna 5,25" - 1 szt.  Kieszeń wewnętrzna 3,5"/2,5" - 1 szt.  Kieszeń wewnętrzna 2,5" - 2 szt. |
| Zasilacz | 500 W |
| Zainstalowany system operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa) lub równoważny\*\*, nośnik w zestawie.  Licencja na Microsoft Windows 10 Professional PL (64-bit), w polskiej wersji językowej wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu, niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet lub telefon. |
| Oprogramowanie dodatkowe | Komplet sterowników do poszczególnych podzespołów dla systemu operacyjnego Microsoft Windows 10 Professional PL (64-bit) lub równoważnego. |
| Dołączone akcesoria | Kabel zasilający  Klawiatura przewodowa USB - 1 sztuka  Mysz optyczna USB - 1 sztuka |
| Gwarancja | 24 miesiące |

\* Zamawiający będzie oceniał zgodność równoważnego procesora, zaoferowanego   
 przez Wykonawcę sprawdzając poniższe parametry:

* przeznaczenie procesora,
* klasę procesora - liczbę rdzeni,
* częstotliwość taktowania zegarem (bazowa częstotliwość procesora),
* wielkość pamięci cache.

\*\* Parametry równoważności systemu operacyjnego:

1. Interfejs graficzny użytkownika pozwalający na obsługę:

a) klasyczną przy pomocy klawiatury i myszy,

b) dotykową umożliwiającą sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.

1. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru w czasie instalacji – w tym w języku polskim i angielskim.
2. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, klient poczty elektronicznej z kalendarzem spotkań, pomoc, komunikaty systemowe.
3. Wbudowany mechanizm pobierania map wektorowych z możliwością wykorzystania go przez zainstalowane w systemie aplikacje.
4. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.
6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika z obsługą języka polskiego.
7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalająca na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
8. 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.
9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci,   
    do której podłączony jest komputer.
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę grupową należy rozumieć zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
16. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.
17. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
18. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego.
19. System wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
20. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera   
    z urządzeniami zewnętrznymi.
21. Obsługa standardu NFC (near field communication).
22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
23. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
24. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
25. Mechanizmy uwierzytelniania w oparciu o:
26. login i hasło,
27. karty z certyfikatami (smartcard),
28. c. wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
29. 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.
30. Mechanizmy wieloskładnikowego uwierzytelniania.
31. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.
32. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.
33. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).
34. Mechanizm ograniczający możliwość uruchamiania aplikacji tylko do podpisanych cyfrowo (zaufanych) aplikacji zgodnie z politykami określonymi w organizacji.
35. Funkcjonalność tworzenia list zabronionych lub dopuszczonych do uruchamiania aplikacji, możliwość zarządzania listami centralnie za pomocą polityk grupowych. Możliwość blokowania aplikacji w zależności od wydawcy, nazwy produktu, nazwy pliku wykonywalnego, wersji pliku.
36. Izolacja mechanizmów bezpieczeństwa w dedykowanym środowisku wirtualnym.
37. Mechanizm automatyzacji dołączania do domeny i odłączania się od domeny.
38. Możliwość zarządzania narzędziami zgodnymi ze specyfikacją Open Mobile Alliance (OMA) Device Management (DM) protocol 2.0.
39. Możliwość selektywnego usuwania konfiguracji oraz danych określonych jako dane organizacji.
40. Możliwość konfiguracji trybu „kioskowego” dającego dostęp tylko do wybranych aplikacji i funkcji systemu.
41. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.
42. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
43. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
44. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
45. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
46. Mechanizm pozwalający na dostosowanie konfiguracji systemu dla wielu użytkowników w organizacji bez konieczności tworzenia obrazu instalacyjnego (provisioning).
47. 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. Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.
48. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów na dysku dla użytkowników systemu oraz zapewniający niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
49. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi,  
    tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
50. Udostępnianie wbudowanego modemu.
51. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
52. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
53. 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.).
54. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
55. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie   
    z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.
56. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.
57. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
58. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych,   
    z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.
59. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
60. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności ponownej instalacji systemu.

**UWAGA**

W przypadku zaoferowania rozwiązania *równoważnego* Zamawiający wymaga złożenia dokumentu o nazwie „**Analiza porównawcza funkcjonalności oprogramowania** (nazwa oprogramowania równoważnego wraz z wersją) **w stosunku do funkcjonalności oprogramowania Microsoft Windows 10 Professional PL (64-bit)”** - dokument powinien zawierać: opis funkcjonalności systemu Microsoft Windows 10 Professional PL (64-bit). Do każdej funkcjonalności systemu Microsoft Windows 10 Professional PL (64-bit) musi być opis sposobu realizacji danej funkcjonalności przez oferowany produkt równoważny wraz z opisem działania danej funkcjonalności. Dokument powinien być kompletny tzn.: opisywać wszystkie możliwości techniczne, funkcjonalne, konfiguracyjne porównywanych systemów.

**Wymagane minimalne parametry techniczne monitorów multimedialnych:**

|  |  |
| --- | --- |
| Przekątna ekranu | 23" |
| Powłoka matrycy | Matowa |
| Rodzaj matrycy | LED, IPS |
| Rozdzielczość ekranu | 1920 x 1080 (FullHD) |
| Format ekranu | 16:9 |
| Częstotliwość odświeżania ekranu | 60 Hz |
| Technologia ochrony oczu | Redukcja migotania (Flicker free)  Filtr światła niebieskiego |
| Wielkość plamki | 0,265 mm |
| Jasność | 250 cd/m² |
| Kontrast dynamiczny | 80 000 000:1 |
| Kąt widzenia w poziomie | 178 stopni |
| Kąt widzenia w pionie | 178 stopni |
| Czas reakcji | 5 ms (GTG) |
| Liczba wyświetlanych kolorów | 16,7 mln |
| Rodzaje wejść / wyjść | VGA (D-sub) - 1 szt.  DVI-D - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. |
| Głośniki | Tak |
| Pobór mocy podczas pracy | 21 W |
| Pobór mocy podczas spoczynku | < 0,5 W |
| Dodatkowe informacje | Możliwość zabezpieczenia linką  Regulacja kąta pochylenia |
| Dołączone akcesoria | Kabel VGA, HDMI, DVI-D  Kabel zasilający  Zasilacz |
| Gwarancja | 36 miesięcy |

1. **w części nr 2 : 1 szt. niszczarki**:

**Minimalne parametry niszczarki:**

|  |  |
| --- | --- |
| data produkcji | 2019 |
| rodzaj cięcia dokumentów | ścinki 4 x 35 |
| pojemność kosza: | 25 l |
| poziom bezpieczeństwa | P-4 |
| gwarancja na urządzenie | 3 lata |
| gwarancja na wałki tnące | 10 lat |
| niszczy | papier, zszywki, płyty CD |
| wydajność cięcia w arkuszach 80g/m3: | 15 |
| sygnalizacja poziomu napełnienia | tak |

1. **w** **części nr 3**: **4 szt. tonerów oraz 5 szt. bębnów do drukarek**:

**Minimalne parametry tonerów i bębnów do drukarek**

|  |  |
| --- | --- |
| OPIS | PARAMERTY |
| TONERY do drukarki – 4 SZT. | * **kompatybilne z Brother TN-3480** * kolor czarny * wydajność 7500-8000 stron przy 5% pokryciu, zgodnie z normą ISO/IEC 19752 * dopuszcza się oryginały lub zamienniki |
| BĘBEN do drukarki– 4 SZT. | kompatybilny z Brother DR-3400  * kolor czarny * Wydajność: 28 000- 30 000 stron przy 5% pokryciu, zgodnie z normą ISO/IEC 19752 * dopuszcza się oryginały lub zamienniki |
| BĘBEN do drukarki – 1 SZT. | kompatybilny z Brother DR-3300kolor czarny  * Wydajność: 28 000- 30 000 stron przy 5% pokryciu, zgodnie z normą ISO/IEC 19752 * dopuszcza się oryginały lub zamienniki |

W przypadku braku możliwości dostarczenia części i akcesoriów, w trakcie realizacji niniejszej umowy (np. z powodu zaprzestania produkcji danego modelu), Wykonawca dostarczy Zamawiającemu przedmioty nie gorsze niż wyszczególnione w ofercie Wykonawcy. Dostawa zaproponowanego przez Wykonawcę towaru nastąpi po uprzedniej jego akceptacji przez Zamawiającego. Cena przedmiotów alternatywnych nie będzie przekraczała cen jednostkowych określonych w ofercie Wykonawcy.

Zakres zamówienia (dla każdej części) obejmuje także dostarczenie (transport) ww. przedmiotów zamówienia do miejsca dostawy tzn. budynku Zamawiającego usytuowanego **w 40-127 Katowicach, Plac Grunwaldzki 8-10 wraz z wniesieniem na 3 piętro - w godz. 8:00-13:00**.

Przedmiot zamówienia musi:

1. być fabrycznie opakowany i oznakowany przez producenta,
2. dostarczony w nienaruszonych opakowaniach.