**IR.272.17.2024 Załącznik nr 1E do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część 5. Sprzęt multimedialny do pracowni mechatronicznej i ekonomiczno - logistycznej w CKZiU w Wołowie**

**Wymagany minimalny okres gwarancji: 12 miesięcy.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP.** | **Nazwa** | **Jednostka miary** | **Ilość** | **Opis urządzenia – minimalne wymagania, parametry techniczne** | **Spełnienie paramentów**  **TAK/NIE** | **Oferowane parametry**  **(jeśli są inne niż wymaga Zamawiający)** |
|  | Komputery typu all in one do pracowni mechatronicznej | Szt. | 12 | Typ komputera: Komputer All in One.  Wydajność obliczeniowa: Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, sześciordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, taktowany zegarem co najmniej 2,2 GHz, pamięcią last level cache CPU co najmniej 9 MB lub równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 8000 pkt w teście PassMark CPU Mark, według wyników  opublikowanych na stronie  <https://www.cpubenchmark.net/>  Procesor powinien charakteryzować się współczynnikiem zużycia energii TDP (Thermal Design Power) nie większym niż 35 W.  − Pamięć RAM: 2x16 GB; typ: DDR4  − Dysk SSD min 512 GB  − Karta graficzna: zintegrowana; typ pamięci: DDR4; ilość pamięci video ze współdzieloną karty zintegrowanej 65536 MB  − Ekran: zintegrowany z obudową; przekątna: 23,8’’; rozdzielczość: 1920x1080; typ: Full HD; technologia matrycy: matowa; format obrazu: 16:9  − Napęd optyczny: DVD+/-RW  − Multimedia: typ karty dźwiękowej: zintegrowana; HD Audio; liczba głośników: 2; typy głośników: zintegrowane  − Komunikacja: liczba kart sieciowych: 2; standard karty sieciowej: 10/100/1000; typ karty sieciowej: zintegrowana; WLAN; Bluetooth  − System operacyjny: zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Pro 64-bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym. Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.  System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy  b. dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.  2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.  3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  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 – obsługa języka polskiego.  7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą 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 systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz 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. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających  funkcjonalność systemu lub aplikacji.  16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.  17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania  oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.  18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.  20. Zintegrowany z systemem 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.  21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  22. Obsługa standardu NFC (near field communication).  23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabowidzących).  24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.  26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty z certyfikatami (smartcard),  c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).  27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.  28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.  29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.  30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).  31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.  32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.  33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  36. 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.  37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.  38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność  i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj.  drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.  40. Udostępnianie modemu.  41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne  wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  43. 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.).  44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.  46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.  47. 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.  48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.  49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.  50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.   * Typ klawiatury: Mechaniczna   Układ klawiszy: Standardowy  Komunikacja z komputerem: Przewodowa  Interfejs: USB   * Typ myszy: Optyczna   Rozdzielczość: 2400 dpi  Komunikacja z komputerem: Przewodowa  Interfejs: USB |  |  |
|  | Komputery typu all in one do pracowni ekonomiczno - logistycznej | szt. | 17 | Typ komputera: Komputer All in One.  Wydajność obliczeniowa: Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, sześciordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych,  taktowany zegarem co najmniej 2,2 GHz, pamięcią last level cache CPU co najmniej 9 MB lub równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 8000 pkt w teście PassMark CPU Mark, według wyników  opublikowanych na stronie  <https://www.cpubenchmark.net/>  Procesor powinien charakteryzować się współczynnikiem zużycia energii TDP (Thermal Design Power) nie większym niż 35 W.  − Pamięć RAM: 2x16 GB; typ: DDR4  − Dysk SSD min 512 GB  − Karta graficzna: zintegrowana; typ pamięci: DDR4; ilość pamięci video ze współdzieloną karty zintegrowanej 65536 MB  − Ekran: zintegrowany z obudową; przekątna: 23,8’’; rozdzielczość: 1920x1080; typ: Full HD; technologia matrycy: matowa; format obrazu: 16:9  − Napęd optyczny: DVD+/-RW  − Multimedia: typ karty dźwiękowej: zintegrowana; HD Audio; liczba głośników: 2; typy głośników: zintegrowane  − Komunikacja: liczba kart sieciowych: 2; standard karty sieciowej: 10/100/1000; typ karty sieciowej: zintegrowana; WLAN; Bluetooth  − System operacyjny: zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Pro 64-bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym. Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.  System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy  b. dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.  2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.  3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.  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 – obsługa języka polskiego.  7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą 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 systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz 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 ieci, do której podłączony jest komputer. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających  funkcjonalność systemu lub aplikacji.  16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.  17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania  oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.  18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.  20. Zintegrowany z systemem 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.  21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  22. Obsługa standardu NFC (near field communication).  23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabowidzących).  24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.  26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty z certyfikatami (smartcard),  c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).  27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.  28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.  29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.  30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).  31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.  32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.  33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,  36. 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.  37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.  38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność  i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj.  drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.  40. Udostępnianie modemu.  41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne  wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  43. 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.).  44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.  46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.  47. 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.  48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.  49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.  50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.  Kolor: Biały   * Typ klawiatury: Mechaniczna   Układ klawiszy: Standardowy  Komunikacja z komputerem: Przewodowa  Interfejs: USB  Kolor: Biały   * Typ myszy: Optyczna   Rozdzielczość: 2400 dpi  Komunikacja z komputerem: Przewodowa  Interfejs: USB  Kolor: Biały |  |  |
|  | Monitor interaktywny do pracowni ekonomiczno - logistycznej | szt. | 1 | − Przekątna monitora: min. 75"  − Rozdzielczość panelu 4K/UHD (3840x2160)  − Kąt widzenia: ok. 178o/178o  − Wbudowane głośniki: co najmniej 2x10W  − Wbudowany co najmniej system Android 7.0 lub inny, równoważny. |  |  |
|  | Urządzenie wielofunkcyjne do pracowni ekonomiczno - logistycznej | Szt. | 1 | Urządzenie wielofunkcyjne posiadające co najmniej poniższe parametry:   1. Kopiarka  * Format oryginału: A4 * Sorter elektroniczny (standard) * Rozdzielczość skanowania w trybie cz.-b. (dpi): 600 x 600 * Rozdzielczość druku (dpi): 600 x 600, 600 x 400  1. Skaner  * Skaner sieciowy: STD * Skanowanie w trybach "pull scan" i "push scan" * Rozdzielczość w trybie "push scan" (dpi): 100, 150, 200, 300, 400, 600 * Rozdzielczość w trybie "pull scan" (dpi): 75, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 50 to 9,600 dpi via user setting * Formaty plików: TIFF, PDF, PDF/A, szyfrowany PDF, kompaktowy PDF, JPEG, XPS, przeszukiwalny PDF, OOXML (docx, xlxs, pptx), tekstowy (TXT), sformatowany tekst (RTF) * Skanowanie na pulpit * Skanowanie do FTP, Email * Skanowanie do folderu sieciowego * Skanowanie do pamięci USB  1. Drukarka  * Rozdzielczość (dpi): 600 x 600, 9,600 (equivalent) x 600 * Drukarka sieciowa: STD * Interfejs standardowy/opcjonalny : STD USB 2.0, 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T * Obsługiwane systemy operacyjne – standardowo: Windows Server® 2008, 2008R2, 2012, 2012R2, 2016,Windows® 7, 8.1, 10,Mac OS X 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11, 10.12 lub inne równoważne, * Protokoły sieciowe: Protokół TCP/IP * Protokoły druku: LPR, Raw TCP (port 9100), POP3 (drukowanie przez e-mail), HTTP, FTP do pobierania plików do druku, IPP, SMB, WSD * Druk dwustronny automatyczny |  |  |

|  |
| --- |
|  |

1. Dostarczone wyposażenie / licencje / sprzęt powinny być:
2. tak zapakowane, aby nie uległy uszkodzeniu lub pogorszeniu podczas transportu,
3. kompletne, gotowe do użytkowania, bez konieczności składania ich przez Zamawiającego,
4. nowe, nieużywane i żaden jej element, ani żadna ich część składowa, nie jest powystawowa i nie była wykorzystywana wcześniej przez inny podmiot,
5. wolne od wad fizycznych i prawnych.
6. Dostarczone wyposażenie / licencje / sprzęt muszą:
7. spełniać wszelkie wymagania jakościowe i normy obowiązujące dla danego rodzaju asortymentu oraz wymogi przewidziane obowiązującymi przepisami,
8. **posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty.**
9. **Miejsce dostawy**: Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Wołowie, ul. Tadeusza Kościuszki 27, 56 – 100 Wołów.
10. Jeśli w dokumentach składających się na opis przedmiotu zamówienia, wskazana jest nazwa handlowa firmy, towaru lub produktu normy, czy też aprobaty techniczne, Zamawiający w odniesieniu do wskazanych wprost w dokumentacji parametrów, czy danych (technicznych lub jakichkolwiek innych), identyfikujących pośrednio lub bezpośrednio towar bądź produkt - **dopuszcza rozwiązania równoważne** zgodne z danymi technicznymi i parametrami zawartymi w w/w dokumentacji. Jako rozwiązania równoważne, należy rozumieć rozwiązania charakteryzujące się parametrami nie gorszymi od wymaganych, a znajdujących się w dokumentacji.
11. W przypadku opisania przedmiotu zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, Zamawiający dopuszcza złożenie oferty na usługę **o parametrach równoważnych jakościowo**. Za równoważny Zamawiający uzna usługę o parametrach takich samych lub lepszych od pierwowzoru, posiadający minimum funkcji, zastosowanie i przeznaczenie jakie posiada pierwowzór. Udowodnienie równoważności będzie należało do Wykonawcy.
12. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w dokumentacji. Jeżeli Zamawiający nie podaje minimalnych parametrów, które by tę równoważność potwierdzały - Wykonawca obowiązany jest zaoferować produkt o właściwościach zbliżonych, nadający się funkcjonalnie do zapotrzebowanego zastosowania.

*Dokument należy podpisać kwalifikowanym podpisem*

*elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym*