**Załącznik nr 2**

…………………………………………………

(pełna nazwa/firma, adres)

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn.:

**Zakup i dostawa sprzętu i oprogramowania**

**w ramach projektu: „Cyfrowa Gmina”**

**Część 1 zamówienia**

1. **Komputery stacjonarne (18 szt.)**

Komputery opisane w poniższym szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia muszą spełniać ponadto następujące warunki:

1) Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, nieużywany, wolny od wad i uszkodzeń, niebędący przedmiotem praw osób trzecich.

2) posiadać deklarację CE;

2) posiadać dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania w języku polskim.

4) Wszystkie dostarczone urządzenia powinny być gotowe do uruchomiania po podłączeniu (tj. posiadać zainstalowane i skonfigurowane systemy operacyjne wraz ze sterownikami).

5) posiadać gwarancję producenta na okres 24 m-cy.

**Minimalne wymagania i parametry techniczne sprzętu:**

**Procesor:** Intel Core i3 lub równoważny Pozwalająca na osiągnięcie wartości „Average Passmark CPU Mark” min. 8500 wg [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net). (wynik testu oceniany według Załącznika nr 9 do SWZ). Procesor taktowany co najmniej 2,8 GHz i zawierający co najmniej 4 rdzeni.

**Płyta główna:** Zaprojektowana i obsługująca typ oferowanego procesora. Posiadająca minimum dwa złącza instalacji pamięci RAM

**Pamięć:** RAM 8 GB DDR4.

**Obudowa:** Desktop lub tower z 2 złączami USB na panelu przednim.

**Interfejsy:**

1 x LAN (Gigabit Ethernet) - RJ-45

Min. 2 x USB 3.0

Min. 2 x USB 2.0

1 x wyjście/wejście liniowe audio

1 x wyjście HDMI

**Karta graficzna:** zintegrowana.

**Dysk:** 256 GB SSD (nie dopuszcza się dysków HDD)

**Dźwięk:** zintegrowana karta dźwiękowa

**Łączność:** LAN 100/1000 Mbps

**Gwarancja** **producenta**: 36 miesięcy Door-to-door.

**Zainstalowany system operacyjny:** co najmniej Windows 10 Professional 64 bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny. 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. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

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.

15. 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 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. słabo widzących).

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.

**Nie dopuszcza się zaoferowania systemu operacyjnego typu refurbished.**

**Niedopuszczalne są wersje edukacyjne jak np. Windows 10 Pro Education ze względu na fakt, iż zakupiony sprzęt nie trafi do placówek edukacyjnych.**

1. **Komputery przenośne (3 szt.)**

Laptopy opisane w powyższym szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia muszą spełniać ponadto następujące warunki:

1) Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, nieużywany, wolny od wad i uszkodzeń, niebędący przedmiotem praw osób trzecich.

2) posiadać deklarację CE;

2) posiadać dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania w języku polskim.

4) Wszystkie dostarczone urządzenia powinny być gotowe do uruchomiania po podłączeniu (tj. posiadać zainstalowane i skonfigurowane systemy operacyjne wraz ze sterownikami).

5) posiadać gwarancję producenta na okres 24 m-cy.

Wymagania minimalne oferowanego laptopa:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane parametry minimalne przez Zamawiającego** |
| 1 | Typ | Komputer przenośny |
| 2 | Zastosowanie | Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do internetu i poczty email. |
| 2 | Stan | Nowy, nieuszkodzony, nie ingerowany, niebędący uprzednio przedmiotem ekspozycji i wystawy, kompletny i gotowy do użycia(tj. bez żadnych zbędnych dodatkowych nakładów) nieobciążony prawami osób lub podmiotów trzecich |
| 3 | Ekran | Matryca minimum 15” LED o rozdzielczości 1920 x 1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". |
| 4 | Wydajność/ Procesor | Pozwalająca na osiągnięcie wartości „Average Passmark CPU Mark” min. 11500 wg [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net).  (wynik testu oceniany według Załącznika nr 9 do SWZ) |
| 5 | Chipset | Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora. |
| 6 | Pamięć RAM | min 16 GB pamięci RAM, możliwość rozszerzenia, min 1 slot pamięci wolny |
| 7 | Dysk twardy | O pojemności min. 512 GB SSD |
| 8 | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna |
| 9 | Karta dźwiękowa | - zintegrowana karta audio  - wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon. |
| 10 | Połączenia i karty sieciowe | Wbudowana karta sieciowa LAN 10/100/1000 LAN  Wbudowana karta sieci bezprzewodowej obsługująca standard WIFI 802.11ax), oraz Bluetooth 5.1 |
| 11 | Porty/złącza  (wbudowane) | * min. 2 x USB (w tym 1 szt. USB 3.X) * gniazdo mikrofonowe i słuchawkowe, dopuszcza się złącza typu Combo |
| 12 | Klawiatura | w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). |
| 13 | Urządzenie wskazujące | Touch Pad (płytka dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka |
| 14 | Kamera | Wbudowana, o parametrach:  - rozdzielczość min. HD 1280 x 720 |
| 15 | Bateria | pojemność 37 Wh |
| 16 | Waga i wymiary | Waga max do 1,9 kg z baterią. |
| 17 | Gwarancja | Min. 24 miesiące licząc od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego.  Odpowiedzialność z tytułu gwarancji i rękojmi obejmuje wszelkie wady przedmiotu nie wynikające z winny Zamawiającego. W okresie gwarancji wykonawca jest zobowiązany dokonać nieodpłatnej naprawy lub wymiany przedmiotu zamówienia na swój koszt.  Serwis urządzeń musi być realizowany  przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta (oświadczenie Wykonawcy należy dołączyć przed podpisaniem umowy) |
| 18 | System operacyjny | Microsoft Windows 10 Profesional 64 bit lub Microsoft Windows 11 Profesional 64 bit lub system operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim  2. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  3. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe  4. 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,  5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  7. Wbudowany system pomocy w języku polskim.  8. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  9. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  10. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji.  11. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  12. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  13. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  14. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  15. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych.  16. 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.).  17. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  18. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  19. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  20. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  21. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  22. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu.  **Nie dopuszcza się zaoferowania systemu operacyjnego typu refurbished.**  **Niedopuszczalne są wersje edukacyjne jak np. Windows 10 Pro Education ze względu na fakt, iż zakupiony sprzęt będzie przekazany osobom fizycznym, komputery nie trafią do placówek edukacyjnych.**  Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania. |
| 19 | Certyfikaty | Certyfikat ISO9001:2000 lub równoważny dla producenta sprzętu.  Deklaracja zgodności CE.  Dostarczony sprzęt powinien spełniać wymogi normy równej lub wyższej EnergyStar 6.0 |

1. **Zasilacze awaryjne UPS (11 szt.)**

Dostarczony sprzęt ma być wolny od wad technicznych, w 100% nowy. Dostarczony zostanie w opakowaniach stosowanych typowo dla danego produktu przez producenta, zaopatrzony w etykiety identyfikujące dany produkt. Sprzęt musi posiadać gwarancję producenta na okres 24 m-cy.

Minimalne wymagania i parametry techniczne sprzętu:

Moc pozorna: 550 VA

Moc skuteczna: 330 W

Napięcie wejściowe: 162 - 290 V

Kształt napięcia wyjściowego: Sinusoida schodkowa

Gniazda wyjściowe IEC 320 C13 - 1 szt. French/Belgian - 2 szt. USB-B - 1 szt

Czas przełączania: 6 ms

Czas podtrzymania dla obciążenia 50%: 6 min

Czas podtrzymania dla obciążenia 100%: 1 min

Średni czas ładowania: 8 h

Interfejs komunikacyjny: USB HID

Zabezpieczenia: Przeciwzwarciowe, Przeciążeniowe, Przeciwprzepięciowe.

1. **Monitor komputerowy LCD (11 szt.)**

Dostarczony sprzęt ma być wolny od wad technicznych, w 100% nowy. Dostarczony zostanie w opakowaniach stosowanych typowo dla danego produktu przez producenta, zaopatrzony w etykiety identyfikujące dany produkt.Sprzęt musi posiadać gwarancję producenta na okres 24 m-cy.

**Minimalne wymagania i parametry techniczne sprzętu:**

* Matryca aktywna matowa min 27”
* Rozdzielczość FHD
* Format matrycy: 16:9
* Czas reakcji 4ms
* Porty wideo: HDMI
* Jasność ekranu minimum 250 cd/m2

**Część 2 zamówienia**

1. **Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne UTM z licencją i serwisem (1 szt.)**

Dostarczony sprzęt ma być wolny od wad technicznych, w 100% nowy. Dostarczony zostanie w opakowaniach stosowanych typowo dla danego produktu przez producenta, zaopatrzony w etykiety identyfikujące dany produkt. Sprzęt musi posiadać gwarancję producenta na okres 12 m-cy.

Minimalne wymagania i parametry techniczne sprzętu:

Obsługa sieci: urządzenie ma posiadać kontrolę aplikacji, IPS, VPN, web filtering oraz firewall. Realizacja połączeń 3G i 4G poprzez wbudowany, zintegrowany port USB, który może stanowić zarówno główne, jak i zapasowe połączenie

**Licencja na** **moduły bezpieczeństwa:** IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, Web & Video Filtering, Antispam Service, oraz na serwis 24h x 7 dni - 12 miesiący.

|  |  |
| --- | --- |
| Porty | 1 x WAN 10/100/1000 + 4 x LAN 10/100/1000 |
| Przepustowość IPS | 1 Gb/s |
| Przepustowość NGFW | 800 Mb/s |
| Przepusutść Threat Protection | 600 Mb/s |
| Przepustowość Firewalla | 5 Gb/s |
| Przepustowość IPsec VPN (512 bajtów) | 4.4 Gb/s |

**Część 3 zamówienia**

1. Serwer plików NAS do backup-u (1 szt.)

Dostarczony sprzęt ma być wolny od wad technicznych, w 100% nowy. Dostarczony zostanie w opakowaniach stosowanych typowo dla danego produktu przez producenta, zaopatrzony w etykiety identyfikujące dany produkt. Sprzęt musi posiadać gwarancję producenta na okres 24 m-cy.

Minimalne wymagania i parametry techniczne sprzętu:

- możliwość instalacji 4 szt dysków 2.5/3.5" SATA III, ( Typ interfejsu SATA 6Gb/s )

- Kompatybilność dysków 3,5-calowe wnęki:

* 3,5-calowe dyski twarde SATA
* 2,5-calowe dyski twarde SATA
* 2,5-calowe dyski SSD SATA

- Poziomy raid RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, JBOD

- procesor: czterordzeniowy

- minimum 2GB pamięci RAM, Maks. wielkość pamięci: 16 GB

- złącza :

* 2x 10 10GbE SFP+
* 2x Port 2,5 Gigabit Ethernet,
* 4x USB 3.0,

- obudowa Rack (1U) + szyny do szafy rack

1. Serwer komputerowy (aplikacji, baz danych, plików) wraz z oprogramowaniem - (2 szt.)

Dostarczony sprzęt ma być wolny od wad technicznych, w 100% nowy. Dostarczony zostanie w opakowaniach stosowanych typowo dla danego produktu przez producenta, zaopatrzony w etykiety identyfikujące dany produkt.

Minimalne wymagania i parametry techniczne sprzętu:

Obudowa - obudowa rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do 2 dysków 2.5"

Płyta główna - Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. Na płycie głównej powinno znajdować się minimum 4 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 64 GB pamięci RAM

**Chipset** - dedykowany przez producenta

Procesor – jeden procesor czterordzeniowy dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem, taktowane zegarem min 2.8 GHz umożliwiające osiągnięcie wyniku minimum 8000 punktów w teście PassMark - CPU Mark dostępnym na stronie internetowej:

https://www.cpubenchmark.net/high\_end\_cpus.html

RAM – 16 GB DDR4

Interfejsy sieciowe/FC/SAS - min. 2x 1Gbit/s Ethernet RJ45

Dyski twarde:

- wyposażony w minimum 2x 1000 GB SATA HotPlug w RAID1 lub 2x1 480 GB SSD SATA HotPlug w RAID1

- Możliwość instalacji 4 szt. dysków SAS, SATA, SSD Hot Swap  
Kontroler RAID - sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający konfigurację poziomów RAID 1, 10

**Wbudowane porty -**  min.: 1 x 15-pin D-Sub (**VGA)**; 2 x RJ-45 LAN; 2 x USB 2.0

**Video -** Zintegrowana karta graficzna

**Zasilacze –** 1 zainstalowany

**System operacyjny/dodatkowe oprogramowanie –** Zgodny z Windows Serwer w wersji minimum 2019 Standard wraz z 25 licencjami CAL dla użytkowników.

Warunki gwarancji - 3 lata w miejscu użytkowania

Dokumentacja użytkownika - Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angi*e*lskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

Wskazane w opisie przedmiotu zamówienia znaki towarowe, patenty lub pochodzenie mają charakter pomocniczy dla określenia parametrów przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania urządzeń równoważnych o parametrach techniczno-jakościowych nie gorszych niż podane w opisie przedmiotu zamówienia. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego jest zobowiązany wykazać, że oferowana przez niego dostawa spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. Dopuszcza się zaoferowanie wyposażenia o wyższych parametrach.

Ewentualne wskazane nazwy produktów oraz ich producentów przez Zamawiającego mają na celu jedynie przybliżyć wymagania, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń.