

# **SZCEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

## **SPRZĘT INFORMATYCZNY**

## Ogólne warunki dostawy sprzętu informatycznego

1. Na każdym urządzeniu wchodzącym w przedmiot zamówienia należy zamieścić w widocznym miejscu trwałą na ścieralność informację wg wzoru:



Rzeczpospolita  
Polska



Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



„Informatyzacja Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Baranowie”  
2 Oś Priorytetowa Cyfrowe Lubelskie, Działanie 2.1 Cyfrowe Lubelskie – projekty z zakresu e-zdrowia Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 – konkurs nr RPLU.02.01.00-IZ.00-06-001/17

Zamawiający wymaga, aby element promocyjny był wykonany w wielkości 6 cm x 3 cm, nie odlepiął się po jakimś czasie lub na skutek wykonywania czynności sprzątających typu wytarcie kurzu. Zamawiający zastrzega możliwość zmiany określonego wzoru.

2. Dostarczony sprzęt powinien być wolny od wad fizycznych i nie noszący oznak użytkowania.
3. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.
4. Wykonawca zobowiązany jest do instalacji sprzętu informatycznego w lokalizacjach określonych przez Zamawiającego.
5. Prace instalacyjne należy realizować w dni robocze w godzinach od 9.00-15.00.

## SERWER – 1 szt.

Minimalne wymagania urządzenia:

1. Obudowa RACK 19” max. 1U; szyny montażowe ruchome z ramieniem na kable w zestawie.
2. Średnia wydajność CPU powyżej oceny 11 300 punktów w teście wydajności PassMark Performance Test. Wynik dostępny na stronie : [https://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)
3. Pamięć RAM: min. 16 GB w maksymalnie dwóch kościach pamięci w najnowszej technologii producenta.
4. Dyski twarde: możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS. Zainstalowane 4 dyski twarde: 2 szt. o pojemności min. 300GB SAS 10k RPM każdy, skonfigurowane w RAID 1; 2 szt. o pojemności min. 2TB SATA 7.2k RPM każdy, skonfigurowane w RAID 1.
5. Kontroler dysków: Dedykowany sprzętowy kontroler dyskowy, minimum 2GB pamięci podręcznej, możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.
6. Karta graficzna: Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024.
7. Zasilacze: min. 2 szt. o mocy minimum 500W każdy.
8. Karta sieciowa: minimum 2 szt. 10/100/1000 Mbit/s.
9. Wbudowane porty: minimum 3 x USB 2.0, minimum 1 x VGA.
10. Oferowany serwer musi posiadać licencję na oprogramowanie do zarządzania środowiskiem sprzętowym lub integrować się w pełni z takim oprogramowaniem o funkcjonalności

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPRZĘT INFORMATYCZNY

minimalnej: Oprogramowanie pozwalające na zdalną inwentaryzację serwerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów serwera, umożliwiające co najmniej: Informowanie administratora o otwarciu obudowy; Zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych, USB; Zdalne uaktualnianie BIOS; Zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym; Zdalne wyłączanie oraz restart serwera w sieci; Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS; Musi umożliwiać ustawienie sposobu informowania o zaistnieniu zdarzenia poprzez (po stronie serwera) automatyczne uruchomienie zaplanowanej wcześniej akcji, wysłanie raportu zawierającego opis błędu na wskazany adres poczty elektronicznej; wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego; Rozwiązanie powinno umożliwiać wykorzystanie wielu instancji baz danych na pojedynczym serwerze umożliwiając partycjonowanie zarządzania zasobami dla różnych grup urządzeń różnym grupom administratorów; Rozwiązanie powinno mieć możliwość zbierania informacji o zasobach maszyn i przechowywania ich w bazie danych serwera/urządzenia; Rozwiązanie powinno sprawdzać zgodność wykorzystania posiadanych licencji oraz powinno posiadać przygotowane odpowiednie do tego raporty; Rozwiązanie powinno umożliwiać dystrybucję i zdalną instalację oprogramowania; Rozwiązanie powinno pozwalać na dystrybucję i instalację zdalną oprogramowania bazując na definiowanych grupach urządzeń/użytkowników; Rozwiązanie powinno udostępniać możliwość przechowywania dystrybuowanego oprogramowania w innych lokalizacjach np. na serwerze plików; Rozwiązanie powinno zapewnić możliwość definiowania przez administratora określonej ścieżki docelowej dystrybuowanych plików; Rozwiązanie powinno udostępniać funkcje zarządzania energią; Rozwiązanie powinno udostępniać funkcję filtrowania poprawek i umożliwiać selektywnie wdrażanie wybranych poprawek; Rozwiązanie powinno udostępniać funkcje do wykrywania i wdrażania tylko odpowiednich poprawek do wybranego komputera lub grupy maszyny, na podstawie określonych grup; Rozwiązanie powinno posiadać wsparcie dla obrazów systemów w zakresie deduplikacji identycznych plików; odczyt podstawowych parametrów pracy (adres IP, zużywana moc, błędy) bezpośrednio z serwera.

11. Serwer musi zostać dostarczony z systemem operacyjnym. System operacyjny musi spełniać następujące wymagania: licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji; Możliwość wykorzystania, co najmniej 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym; Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny; Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci; Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy; Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy; Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego; Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPRZĘT INFORMATYCZNY

uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading; Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji; Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET; Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów; Wbudowana zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych; Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe; Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 2 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji; Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play); Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet; Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath); Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego; Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.

12. Serwer musi zostać objęty gwarancją fabryczną producenta spełniającą następujące warunki: minimum 36 miesięcy w miejscu używania sprzętu, producent musi zapewniać informacje o gwarancji i konfiguracji i oprogramowaniu sprzętowym na dedykowanej stronie www po podaniu numeru seryjnego serwera, w okresie gwarancji producenta uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego.

### Zasilacz UPS – 1 szt.

Minimalne wymagania urządzenia:

1. Typ obudowy: wolnostojąca.
2. Moc pozorna: minimum 500VA.
3. Minimum cztery gniazda wyjściowe IEC 320 z ochroną przeciwprzepięciową oraz podtrzymaniem awaryjnym.
4. Czas przełączenia na baterię: nie wyższy niż 6 ms.
5. Czas podtrzymania przy 100 % obciążeniu: nie krócej niż 2 minuty.
6. Co najmniej 1 port komunikacyjny USB.
7. Technologia „zimnego startu”.
8. Gwarancja: minimum 24 miesiące.

### Komputer stacjonarny – 1 szt.

Minimalne parametry urządzenia:

1. Komputer musi charakteryzować się wydajnością obliczeniową wg SYSmark 2014 PerformanceTest lub równoważne:

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPRZĘT INFORMATYCZNY

Overall Rating – co najmniej 1300 punktów;

Office Productivity – co najmniej 1300 punktów;

Media Creation – co najmniej 1300 punktów;

Data/Financial Analysis – co najmniej 1300 punktów;

Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO lub równoważne i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowania overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp).

2. Pamięć operacyjna min. 8 GB w najnowszej technologii oferowanej przez producenta komputera, przy czym komputer musi posiadać min. 1 niezajęte złącze do rozbudowy i obsługiwać do 32GB pamięci.
3. Pamięć masowa min. 250 GB osiągnięta przy wykorzystaniu dysku w technologii SSD.
4. Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark Performance Test co najmniej wynik 7000 punktów Passmark CPU Mark. Wynik dostępny na stronie:  
[https://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php).
5. Karta graficzna zintegrowana, umożliwiająca pracę dwumonitorową, min. 1 GB pamięci RAM.
6. Karta dźwiękowa zintegrowana, musi obsługiwać dźwięk 24bit HD.
7. Obudowa musi zapewniać montaż kart PCI-E o pełnym profilu we wszystkich złączach płyty głównej oraz ze względów użytkowych musi zapewniać cyrkulację powietrza na linii przód-tył poprzez wentylator i perforację (montaż użytkowy komputerów wyklucza chłodzenie wnętrza poprzez otwory w ścianach bocznych).
8. Obudowa musi zapewniać bezpośrednie podłączenie min. czterech urządzeń USB z przodu.
9. Ze względów ochrony danych komputer musi posiadać nieusuwalny układ TPM.
10. Wyposażenie fabryczne minimalne: nieusuwalne 1xHDMI i 1xDP; nieusuwalne 3xUSB 3.0 i 3xUSB2.0; karta sieciowa 10/100/1000 MBit/s; RJ45; czytnik DVD RW; klawiatura (USB w układzie polski programisty) i mysz (optyczna, USB, dwuprzyciskowa, rolka-scroll jako trzeci przycisk); nośnik z systemem operacyjnym i sterownikami, wbudowana karta bezprzewodowa i BLUETOOTH.
11. Oferowany komputer musi posiadać licencję na oprogramowanie do zarządzania środowiskiem sprzętowym lub integrować się w pełni z takim oprogramowaniem o funkcjonalności: Oprogramowanie pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: Zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych, USB; Zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie w tym samym czasie; Zdalne przejęcie konsoli tekstowej; dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku; Rozwiązanie powinno udostępniać narzędzia do organizacji lub grupowania zasobów na podstawie wyboru ręcznego maszyn oraz automatycznych filtrów na podstawie zgromadzonych atrybutów zasobów oraz usług katalogowych AD/LDAP; Rozwiązanie powinno sprawdzać zgodność wykorzystania posiadanych licencji oraz powinno posiadać przygotowane odpowiednie do tego raporty; Rozwiązanie powinno umożliwiać dyskretną dystrybucję i zdalną instalację oprogramowania; Rozwiązanie powinno pozwalać na dystrybucję i instalację zdalną oprogramowania bazując na definiowanych

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPRZĘT INFORMATYCZNY

grupach urządzeń/użytkowników; Rozwiązanie powinno udostępniać możliwość przechowywania dystrybuowanego oprogramowania w innych lokalizacjach np. na serwerze plików; Rozwiązanie powinno zapewnić możliwość definiowania przez administratora określonej ścieżki docelowej dystrybuowanych plików; Rozwiązanie powinno udostępniać funkcje zarządzania energią; Rozwiązanie powinno udostępniać funkcję filtrowania poprawek na podstawie wybranych atrybutów użytkownika i selektywnie wdrażać wybrane poprawki; Rozwiązanie powinno udostępniać funkcje do wykrywania i wdrażania tylko odpowiednich poprawek do wybranego komputera lub grupy maszyny, na podstawie określonych grup; Rozwiązanie powinno posiadać wsparcie dla obrazów systemów w zakresie deduplikacji identycznych plików. Możliwość konfiguracji bez potrzeby systemu operacyjnego informacji nt.: wyłączenia/włączenia karty sieciowej z funkcją PXE; włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB.

12. Oferowany komputer musi zostać dostarczony z licencją oprogramowania systemu operacyjnego spełniającego następujące minimalne parametry: Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet; możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPsec v4 i v6; Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe; Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np.: drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi); Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; Wbudowany system pomocy w języku polskim; System operacyjny powinien być wyposażony w możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; System posiadać powinien narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe; Możliwość przywracania plików systemowych; Możliwość „downgrade” do niższej wersji.
13. Gwarancja fabryczna producenta spełniająca warunki: minimum 48 miesięcy w miejscu używania sprzętu, producent komputera musi zapewniać informacje o gwarancji i konfiguracji i

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPRZĘT INFORMATYCZNY

oprogramowaniu sprzętowym na dedykowanej stronie www po podaniu numeru seryjnego komputera, w okresie gwarancji producenta uszkodzone dyski pozostają u zamawiającego.

14. Komputer musi być wyprodukowany zgodnie z powszechnie uznawanymi normami zarządzania i ochrony środowiska, w zakresie spełnienia zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.

### Monitor wraz z podstawą – 1 szt.

Minimalne wymagania urządzenia:

1. Typ panela LCD: TFT IPS.
2. Technologia podświetlania: LED.
3. Przekątna wyświetlanego obrazu: minimum 21 cali, nie więcej niż 24 cale.
4. Współczynnik proporcji obrazu: panoramiczny 16:9.
5. Rozdzielczość minimalna: 1920 x 1080 przy 60Hz.
6. Współczynnik kontrastu: minimum 1000:1.
7. Jasność: minimum 220 cd/m<sup>2</sup>.
8. Czas reakcji: maksymalnie 6 ms.
9. Kąt widzenia: minimum 65° w pionie/90° w poziomie.
10. Złącza: minimum DisplayPort, VGA, HDMI.
11. Gwarancja producenta minimum 36 miesięcy.

### Komputery przenośne – 5 szt.

Minimalne wymagania urządzenia:

1. Komputer przenośny typu notebook z ekranem o minimalnej wielkości 15 cali oraz maksymalnej wielkości 15,6 cala o rozdzielczości co najmniej 1920x1080 z podświetleniem LED.
2. Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście wydajności PassMark Performance Test lub równoważny co najmniej wynik 4500 punktów wg wyników dostępnych na stronie: <http://www.passmark.com/products/pt.htm>.
3. Zainstalowane min. 8GB pamięci RAM z możliwością rozbudowy do co najmniej 16GB.
4. Pamięć masowa – nie mniej niż 200 GB w technologii SSD.
5. Zintegrowana karta graficzna.
6. Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki.
7. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
8. W zestawie wymagany dedykowany zasilacz.
9. BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego.
10. Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS.

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPRZĘT INFORMATYCZNY

11. Oferowany komputer musi zostać dostarczony z licencją oprogramowania systemu operacyjnego spełniającego następujące minimalne parametry: Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet; możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPSec v4 i v6; Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe; Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np.: drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi); Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; Wbudowany system pomocy w języku polskim; System operacyjny powinien być wyposażony w możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; System posiadać powinien narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe; Możliwość przywracania plików systemowych; Możliwość „downgrade” do niższej wersji.
12. Wbudowane porty – co najmniej: 1 x HDMI lub 1 x mDP; złącze słuchawkowe i mikrofonowe (dopuszcza się złącze współdzielone – combo), co najmniej 3 porty USB 3.0.
13. Wbudowany mikrofon oraz kamera internetowa 1.0 Mpix.
14. Bezprzewodowa karta sieci Wi-Fi 802.11 b/g/n, bluetooth, karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną.
15. Komputer powinien zawierać w zestawie: mysz bezprzewodowa.
16. Gwarancja: co najmniej 36-miesięczna gwarancja producenta, świadczona na miejscu u klienta z czasem reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego. W przypadku wymiany dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. Gwarancja musi obejmować wszystkie elementy sprzętowe komputera. Usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy.



## NAS – 1 szt.

Minimalne wymagania urządzenia:

1. Obudowa wolnostojąca.
2. Funkcje: wsparcie dla wirtualizacji, scentralizowana pamięć masowa na dane, backup, udostępnianie i przywracanie systemu po awarii.
3. Możliwość zainstalowania łącznie 2 dysków.
4. Zainstalowane dyski: min. minimum 2 szt. o pojemności co najmniej 2TB każdy, dedykowane dyski do urządzeń NAS.
5. Poziomy RAID: 0,1.
6. Złącza: 2 x RJ 45 (10/100/1000 Mbit/s), minimum 2 szt. USB 3.0.
7. Obsługiwane protokoły i standardy: AFP, HTTPS, iSCSI - Internet SCSI, Serwer CIFS/SMB, Serwer FTP, Serwer NFS, SNMP - Simple Network Management Protocol, SSH - protokoły sieciowe, WebDAV - Web Distributed Authoring and Versioning, DDNS - Dynamic Domain Name System, ACL - Access Control List, DLNA - Digital Living Network Alliance, VPN server: PPTP, L2TP/IPsec & OpenVPN, VPN client: PPTP & OpenVPN.
8. Funkcja replikacji migawek, Integracja z LDAP.
9. Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

## Urządzenie MFP – 1 szt.

Minimalne wymagania urządzenia:

1. Technologia druku: laserowa, monochromatyczna.
2. Podstawowe funkcje urządzenia: Drukarka, kopiarka, skaner.
3. Procesor: minimum 600MHz.
4. Pamięć: minimum 64MB.
5. Minimalna szybkość druku (mono, jednostronne): 25 str./min.
6. Maksymalny rozmiar papieru: A4 o gramaturze do 160 g/m<sup>2</sup>.
7. Złącze zewnętrzne: 1 x USB, 1 x RJ45 (karta sieciowa).
8. Rozdzielczość druku w czerni: minimum 1200x1200 dpi.
9. Rozdzielczość skanera: 1200x1200 dpi.
10. Podajnik papieru o pojemności minimum 200 arkuszy.
11. Dodatkowe funkcje: wyświetlacz z menu w języku polskim, pełny duplex, podajnik ADF.
12. Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

## Drukarki – 4 szt.

Minimalne wymagania urządzenia:

1. Technologia druku: Laserowa, monochromatyczna.
2. Podstawowe funkcje urządzenia: Drukarka.
3. Procesor: minimum 1GHz.
4. Pamięć: minimum 128MB.
5. Minimalna szybkość druku (mono, jednostronnie): 35 str./min.
6. Maksymalny rozmiar papieru: A4 o gramaturze do 160 g/m<sup>2</sup>.
7. Złącze zewnętrzne: 1 x USB, 1 x RJ45 (karta sieciowa).

8. Rozdzielczość druku w czerni: minimum 1200x1200dpi.
9. Podajnik papieru o pojemności minimum 200 arkuszy.
10. Dodatkowe funkcje: wyświetlacz z menu w języku polskim, pełny duplex.
11. Gwarancja producenta min. 12 miesięcy.

### Ogólne zasady równoważności rozwiązań

W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega znacząco od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym, przy czym nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób, za rozwiązanie równoważne nie można uznać rozwiązania identycznego (tożsamego), a jedynie takie, które w porównywanych cechach wykazuje dokładnie tą samą lub bardzo zbliżoną wartość użytkową. Przez bardzo zbliżoną wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznaczących różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów, czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego. Dostarczenie przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego musi być zrealizowane w taki sposób, aby wymiana oprogramowania na równoważne nie zakłóciła bieżącej pracy Urzędu. W tym celu Wykonawca musi do oprogramowania równoważnego przenieść wszystkie dane niezbędne do prawidłowego działania nowych systemów, przeszkolić użytkowników, skonfigurować oprogramowanie, uwzględnić niezbędną asystę pracowników Wykonawcy w operacji uruchamiania oprogramowania w środowisku produkcyjnym itp.

Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych, Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej. Zamawiający informuje, że w takiej sytuacji przedmiotowe zapisy są jedynie przykładowe i stanowią wskazanie dla Wykonawcy jakie cechy powinny posiadać składniki użyte do realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający zgodnie z art. 29 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2017, poz.1579 z późn. zm.), zwanej dalej ustawą, dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, a także jakościowe (m.in.: wymiary, skład, zastosowany materiał, kolor, odcień, przeznaczenie materiałów i urządzeń, estetyka itp.) jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez

## **SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPRZĘT INFORMATYCZNY**

Zamawiającego. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów/produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy), konkretny produkt lub materiały przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych lub lepszych parametrach. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 30 ust. 1-3 ustawy, zgodnie z art. 30 ust. 4 ustawy dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy – Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających te rozwiązania.