Załącznik nr 1 do SIWZ dotyczący postępowania o udzielenie zamówienia prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn. Dostawa oprogramowania i sprzętu informatycznego.

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia –

Gmina Srokowo

Spis treści

[LOKALIZACJA 2](#_Toc519716160)

[ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE 2](#_Toc519716161)

[OGÓLNE WARUNKI DOSTAWY SPRZĘTU INFORMATYCZNEGO 3](#_Toc519716162)

[OGÓLNE ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI ROZWIĄZAŃ 4](#_Toc519716163)

[1. Wyposażenie serwerowni - zakup serwera. 6](#_Toc519716164)

[2. Wyposażenie serwerowni - zakup oprogramowania zarządzającego serwerem. 9](#_Toc519716165)

[3. Wyposażenie serwerowni - zakup komputera przenośnego. 10](#_Toc519716166)

[4. Wyposażenie serwerowni - zakup przełącznika sieciowego. 12](#_Toc519716167)

[5. Wyposażenie serwerowni - zakup UPS. 13](#_Toc519716168)

[6. Wyposażenie serwerowni - zakup urządzenia NAS. 13](#_Toc519716169)

[7. Wyposażenie serwerowni - zakup oprogramowania backup. 13](#_Toc519716170)

[8. Wyposażenie serwerowni - zakup systemu monitorowania warunków pracy. 16](#_Toc519716171)

[9. Wyposażenie stanowisk pracy - zakup zestawów komputerowych. 17](#_Toc519716172)

[10. Wyposażenie stanowisk pracy - zakup UPS do zestawów komputerowych. 20](#_Toc519716173)

[11. Wyposażenie stanowisk pracy - zakup oprogramowania biurowego. 21](#_Toc519716174)

[12. Wyposażenie stanowiska kancelaryjnego - zakup urządzenia wielofunkcyjnego. 24](#_Toc519716175)

[13. Wyposażenie stanowiska kancelaryjnego - zakup skanera. 24](#_Toc519716176)

# LOKALIZACJA

Działania projektowe będą realizowane na terenie budynku Urzędu Gminy w Srokowie, ul. Plac Rynkowy 1, 11-420 Srokowo.

# ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE

W skład zamówienia wchodzą następujące elementy:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NAZWA** | | **J.m.** | **Ilość** |
| 1. | Wyposażenie serwerowni - zakup serwera | szt. | 2 |
| 2. | Wyposażenie serwerowni - zakup oprogramowania zarządzającego serwerem | szt. | 1 |
| 3. | Wyposażenie serwerowni - zakup komputera przenośnego | szt. | 1 |
| 4. | Wyposażenie serwerowni - zakup przełącznika sieciowego | szt. | 2 |
| 5. | Wyposażenie serwerowni - zakup UPS | szt. | 3 |
| 6. | Wyposażenie serwerowni - zakup urządzenia NAS | szt. | 1 |
| 7. | Wyposażenie serwerowni - zakup oprogramowania backup | szt. | 1 |
| 8. | Wyposażenie serwerowni - zakup systemu monitorowania warunków pracy | szt. | 1 |
| 9. | Wyposażenie stanowisk pracy - zakup zestawów komputerowych | szt. | 5 |
| 10. | Wyposażenie stanowisk pracy - zakup UPS do zestawów komputerowych | szt. | 5 |
| 11. | Wyposażenie stanowisk pracy - zakup oprogramowania biurowego | szt. | 5 |
| 12. | Wyposażenie stanowiska kancelaryjnego - zakup urządzenia wielofunkcyjnego | szt. | 1 |
| 13. | Wyposażenie stanowiska kancelaryjnego - zakup skanera | szt. | 1 |

# OGÓLNE WARUNKI DOSTAWY SPRZĘTU INFORMATYCZNEGO

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | http://rpo.warmia.mazury.pl/zdjecia/strona/Oznaczenia_2018/EFRR_-_poziom.jpg |  |  |   ***„***E-GMINA - URUCHOMIENIE E-USŁUG I POPRAWA DOSTĘPU DO INFORMACJI  PRZESTRZENNEJ W GMINIE SROKOWO***”***  3 Oś Priorytetowa Cyfrowy Region, Działanie 3.1 Cyfrowa dostępność informacji sektora publicznego oraz wysoka jakość e-usług publicznych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020 – konkurs nr RPWM.03.01.00-IZ.00-28-002/17 |

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

1. Dostarczony sprzęt powinien być wolny od wad fizycznych i nie noszący oznak użytkowania.
2. Wykonawca zobowiązany jest do instalacji sprzętu informatycznego w lokalizacjach określonych przez Zamawiającego.
3. Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania zamawianego sprzętu w uzgodnieniu z Zamawiającym.
4. Prace instalacyjne należy realizować w dni robocze w godzinach od 9.00-15.00.
5. Wykonawca jest zobowiązany do zabrania wszystkich kartonów pochodzących od dostarczonego sprzętu.
6. Wykonawca jest zobowiązany do złożenia dokumentacji powykonawczej, zawierającej w szczególności wszystkie dane dostępu do urządzeń i systemów, które będą wykorzystywane podczas instalacji i konfiguracji sprzętu i systemów.
7. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia min. 5 godzin instruktażu dla administratora sprzętu i oprogramowania w siedzibie Zamawiającego w zakresie obsługi dostarczanych urządzeń.

# 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 nieznacznych 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, 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 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.

W skład realizacji zamówienia wchodzą następujące elementy:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NAZWA** | | **J.m.** | **Ilość** |
| 1. | Wyposażenie serwerowni - zakup serwera | szt. | 2 |
| 2. | Wyposażenie serwerowni - zakup oprogramowania zarządzającego serwerem | szt. | 1 |
| 3. | Wyposażenie serwerowni - zakup komputera przenośnego | szt. | 1 |
| 4. | Wyposażenie serwerowni - zakup przełącznika sieciowego | szt. | 2 |
| 5. | Wyposażenie serwerowni - zakup UPS | szt. | 3 |
| 6. | Wyposażenie serwerowni - zakup urządzenia NAS | szt. | 1 |
| 7. | Wyposażenie serwerowni - zakup oprogramowania backup | szt. | 1 |
| 8. | Wyposażenie serwerowni - zakup systemu monitorowania warunków pracy | szt. | 1 |
| 9. | Wyposażenie stanowisk pracy - zakup zestawów komputerowych | szt. | 5 |
| 10. | Wyposażenie stanowisk pracy - zakup UPS do zestawów komputerowych | szt. | 5 |
| 11. | Wyposażenie stanowisk pracy - zakup oprogramowania biurowego | szt. | 5 |
| 12. | Wyposażenie stanowiska kancelaryjnego - zakup urządzenia wielofunkcyjnego | szt. | 1 |
| 13. | Wyposażenie stanowiska kancelaryjnego - zakup skanera | szt. | 1 |

## Wyposażenie serwerowni - zakup serwera.

Minimalne wymagania urządzenia:

1. Obudowa RACK max. 2U; możliwością instalacji 8 dysków 2.5", wysuwane szyny i ramię mocujące w szafie rack z sygnalizacją pracy pod napięciem 230V.
2. Średnia wydajność CPU powyżej oceny 635 wg przeciętnych wartości dostępnych wskaźników wszystkich benchmarków w testach wersji 2006 organizacji SPEC dla oferowanego typu serwera **(Wydruk ze strony** [**www.spec.org**](http://www.spec.org) **potwierdzający wynik testów SPEC dla oferowanego serwera - dokument składany na potwierdzenie spełnienia przez oferowane dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego**).
3. Pamięć RAM: min. 64 GB w maksymalnie trzech kościach pamięci w najnowszej technologii producenta.
4. Serwer powinien być wyposażony w min. 3 gniazda PCIe G3 dostępne dla dalszych kart rozszerzeń; serwer musi być wyposażony w układ RAID 60, (możliwość RAID 0, 1, 5, 10, 50, 6, 60) niezależny od ww. gniazd PCIe G3 z własną nieulotną pamięcią cache i obsługą dysków samoszyfrujących.
5. Serwer powinien być wyposażony w zintegrowaną kartę graficzną, umożliwiającą wyświetlanie obrazu w rozdzielczości min. 1280x1024 pikseli.
6. Serwer powinien być wyposażony w nieusuwalne interfejsy sieciowe: BaseT: 2x1Gb i 2x10Gb oraz mieć możliwość instalacji modułów udostępniających 2x25Gb.
7. Serwer powinien być wyposażony w fabrycznie zainstalowane dyski 6x900GB SAS 15K 12Gb Hot-Plug.
8. Serwer powinien być wyposażony w nieusuwalne porty: 3xUSB2.0 i 2xUSB3.0 (co najmniej dwa porty USB z przodu obudowy), port RS232, 2 x złącze VGA.
9. Serwer musi zapewniać zarządzanie poprzez nieusuwalny dedykowany port sieci Ethernet 1Gb, a zarządzanie musi zapewniać: zdalny dostęp do graficznego interfejsu karty zarządzającej, zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera, szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika, wsparcie dla IPv6 i SSH, możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer, integracja z Active Directory, możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie, wsparcie dla dynamic DNS, wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej, możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232, możliwość konfiguracji poszczególnych wentylatorów, możliwość zablokowania konfiguracji oraz odnowienia oprogramowania karty zarządzającej poprzez jednego z administratorów, integrację z oprogramowaniem dedykowanym do zarządzania przez www o funkcjonalnościach: Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych, Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta, Wsparcie dla protokołów SNMP i Linux SSH, Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia, Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń, Integracja z service-desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej, Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu, Możliwość podmontowania wirtualnego napędu, Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów, Możliwość definiowania ról administratorów, Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów, Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta.
10. Wymagania dodatkowe dla serwera: ilość energii cieplnej (potrzeby wentylacji/klimatyzacji) dla zasilacza nie może przekroczyć 0,05 GJ na dobę, przy czym serwer musi zapewniać redundancję zasilaczy – min, 2 redundantne zasilacze Hot Plug o mocy min. 1100 W; oferowany serwer musi zapewniać min. 24 gniazda łącznie do rozbudowy pamięci; serwer powinien umożliwiać montaż wewnętrznego napędu optycznego; serwer musi zapewniać instalację dwóch pamięci typu M.2 w konfiguracji RAID 1; w celu zapewnienia bezpieczeństwa serwer musi zapewniać blokadę działania fizycznych przycisków w obudowie.
11. Oferowany serwer musi posiadać licencję na oprogramowanie do zarządzania środowiskiem sprzętowym lub integrować się w pełni z takim oprogramowaniem o funkcjonalności 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.
12. Serwer musi zostać objęty gwarancją fabryczną producenta spełniającą następujące warunki: min. 60 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 i serwer musi być serwisowany przez autoryzowany podmiot zgodnie z powszechnie uznawanymi normami zarządzania.
13. Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z powszechnie uznawanymi normami zarządzania i ochrony środowiska.

## Wyposażenie serwerowni - zakup oprogramowania zarządzającego serwerem.

Serwer musi zostać dostarczony z systemem operacyjnym oraz licencjami dostępowymi umożliwiającymi dostęp do serwera 30 użytkownikom. System operacyjny musi spełniać następujące wymogi: 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 120 logicznych procesorów oraz co najmniej 2 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 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 zapora internetowa (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.

## Wyposażenie serwerowni - zakup komputera przenośnego.

1. Komputer przenośny typu notebook z ekranem o maksymalnej wielkości 14,1 cala o rozdzielczości co najmniej 1920x1080 z podświetleniem LED i powłoką przeciwodblaskową, jasność min. 250 nits.
2. Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście wydajności PassMark Performance Test lub równoważny co najmniej wynik 7600 punktów wg wyników dostępnych na stronie: <http://www.passmark.com/products/pt.htm> **(Wydruk ze strony** [**www.**](http://www.spec.org)**passmark.com potwierdzający wynik testów PassMark Performance Test lub równoważny dla oferowanego procesora - dokument składany na potwierdzenie spełnienia przez oferowane dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego**).
3. Zainstalowane min. 8GB pamięci RAM z możliwością rozbudowy do co najmniej 16GB.
4. Pamięć masowa – nie mniej niż 500 GB.
5. Zintegrowana karta graficzna.
6. Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki.
7. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
8. Bateria o pojemności co najmniej 23 Wh. W zestawie wymagany dedykowany zasilacz.
9. Wbudowany czytnik Smart Card.
10. BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego.
11. Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS.
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 zapora internetowa (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. Komputer musi spełniać wymogi powszechnie przyjętych norm energooszczędnościowych.
14. 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.
15. Wbudowane złącze stacji dokującej.
16. Wbudowany mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy oraz kamera internetowa 1.0 Mpix.
17. Bezprzewodowa karta sieci Wi-Fi 802.11 b/g/n, bluetooth, karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną.
18. Komputer powinien zawierać w zestawie: torba oraz mysz bezprzewodowa.
19. Gwarancja: co najmniej 24-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.

## Wyposażenie serwerowni - zakup przełącznika sieciowego.

Minimalne parametry sprzętowe przełącznika sieciowego:

1. Rodzaj urządzenia: przełącznik - 48 portów – L3, zarządzalny,
2. Rodzaj obudowy: umożliwiający montaż w szafie RACK, max. 1U,
3. Wydajność przełącznika: min. 8000 adresów MAC, switch fabric capacity min. 184 Gbps w trybie full-duplex, forwarding rate min. 131 Mbps,
4. Pamięć RAM: min. 256 MB,
5. Pamięć flash: min. 32 MB,
6. Dostępne interfejsy: 48 x 1000Base-T - RJ-45, 4 x SFP,
7. Standardy komunikacyjne: IEEE 802.1D; IEEE 802.1w; IEEE 802.1s
8. Routing statyczny: RIP (Routing Information Protocol) v1/v2; OSPF (Open Shortest Path First) v1/v2/v3; CIDR (Classless Inter-Domain Routing); ICMP (Internet Control Message Protocol); IRDP (ICMP Router Discover Protocol); VRRP (Virtual Redundant Routing Protocol); ARP (Address Resolution Protocol); IGMP (Internet Group Management Protocol) v2; DVMRP (Distance-Vector Multicast Routing Protocol); DHCP — funkcja Helper/Relay,
9. Routing warstwy 3: min. 128 interfejsów routingu RIP; min. 128 interfejsów routingu OSPF; min. 128 obszarów OSPF; min. 128 interfejsów routingu na obszar OSPF, min. 128 interfejsów routingu VLAN; min. 800 wpisów ARP, min. 512 wpisów NDP,
10. Wsparcie dla min. 1000 VLAN,
11. Jakość usług: tryb zaufany warstwy 2 (etykietowanie IEEE 802.1p); tryb zaufany warstwy 3 (protokół DSCP); tryb zaufany warstwy 4 (protokoły TCP/UDP); tryb zaawansowany wykorzystujący reguły przepływu pakietów w warstwach 2/3/4, pozwalający na pomiar i ograniczanie prędkości, znakowanie i gwarantowanie przepustowości; możliwość użycia do 100 list kontroli dostępu na potrzeby identyfikacji przepływów funkcji jakości obsługi za pośrednictwem odwzorowań klas; 8 kolejek priorytetowych na każdy port,
12. Zabezpieczenia: ochrona dostępu do przełącznika za pomocą hasła; możliwość włączania i wyłączania funkcji administracyjnych dostępnych za pośrednictwem strony WWW, obsługa maksymalnie 100 list ACL, filtrowanie adresów IP na potrzeby dostępu do funkcji administracyjnych za pomocą protokołów HTTP, HTTPS/SSL, SSH i SNMP, zdalne uwierzytelnianie za pomocą protokołów RADIUS i TACACS+ podczas uzyskiwania dostępu do funkcji administrowania przełącznikiem, szyfrowanie ruchu związanego z administrowaniem przełącznikiem za pomocą protokołów SSLv3 i SSHv2,
13. Zarządzanie: interfejs GUI do zarządzania oparty na protokole http, obsługa protokołów SNMPv1, SNMP v2c i SNMP v3, obsługa 4 grup funkcji zdalnego monitorowania historia, statystyki, alarmy i zdarzenia, przesyłanie plików oprogramowania wewnętrznego i plików konfiguracyjnych za pomocą protokołu HTTP lub TFTP, obsługa zarządzania adresami IP za pomocą protokołu BootP/DHCP,
14. Gwarancja – min. 24 miesiące gwarancji producenta.

## Wyposażenie serwerowni - zakup UPS.

Minimalne parametry sprzętowe UPS do serwera:

1. Moc pozorna min. 3000 VA.
2. Moc rzeczywista min. 1400 Wat.
3. Architektura UPS – on-line.
4. Maks. czas przełączenia na baterię - 4 ms.
5. Czas podtrzymania dla obciążenia 100% - min. 4 min.
6. Czas podtrzymania przy obciążeniu 50% - min. 10 min.
7. Typ obudowy – max. 2U, Rack.
8. Minimum 8 gniazd sieciowych.
9. Technologia tzw. „zimnego startu”.
10. Porty komunikacyjne: 1 x USB, 1 x RJx45, 1xRS232.
11. Dostępna sygnalizacja statusu pracy urządzenia oraz alarm dźwiękowy.
12. Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

## Wyposażenie serwerowni - zakup urządzenia NAS.

1. Obudowa do szafy rack max. 2U.
2. Funkcje: wsparcie dla wirtualizacji, scentralizowana pamięć masowa na dane, backup, udostępnianie i przywracanie systemu po awarii.
3. Możliwość zainstalowania łącznie 8 dysków hot-swap.
4. Zainstalowane dyski: min. 8 x 6TB SAS.
5. Prędkość przesyłu danych 1500+ MB/s.
6. Połączenia sieciowe - wbudowane porty 2 x 10 GbE SFP+ i 4 x GbE.
7. Obsługa połączeń 10GbE.
8. Porty USB: 4x USB 3.0, 4x USB 2.0 (Zamawiający dopuszcza możliwość stosowania rozgałęźników portów USB), możliwość podłączenia drukarek USB, pamięci pendrive, hubów USB.
9. Redundatne zasilanie.
10. Szyny do montażu w szafie rack.
11. Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

## Wyposażenie serwerowni - zakup oprogramowania backup.

1. Oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych dysków oraz plików dla serwerów Windows i Linux oraz stacji roboczych.
2. Funkcje dla serwerów:
   1. Tworzenie kopii zapasowych lub migawek całego serwera z obsługą przywracania od podstaw.
   2. Tworzenie kopii zapasowych i przywracanie plików oraz folderów, łącznie z plikami na zasobach sieciowych.
   3. Możliwość przywrócenia kopii zapasowej.
   4. Możliwość migracji lub przywrócenia całego systemu Windows na innym sprzęcie.
   5. Wyszukiwanie i przywracanie indywidualnych plików z kopii zapasowej.
   6. Wykluczanie nieużywanych bloków i plików.
   7. Obsługa wszystkich głównych systemów plików, MBR, GPT, BIOS oraz UEFI.
   8. Tworzenie kopii zapasowych i odzyskiwanie danych za pomocą agenta dla następujących systemów operacyjnych Windows, Linux i platform wirtualizacji.
   9. Wsparcie dla wielu docelowych miejsc przechowywania danych (lokalne dyski twarde, NAS, SAN, napędy taśmowe, FTP, SFTP, udział sieciowy).
   10. Możliwość tworzenia pełnych obrazów dysków komputerów fizycznych uwzględniających wszystkie lub wybrane partycje, system operacyjny wraz z zainstalowanymi aplikacjami i plikami, lub backup plikowy zawierający wybrane foldery i pliki.
   11. Możliwość odtwarzania z pełnych backupów dyskowych całego systemu wraz z zainstalowanymi aplikacjami i plikami lub wybranych partycji, plików i folderów.
   12. Możliwość przywracanie pełnych obrazów na innym sprzęcie (bare-metal recovery z wykorzystanie nośnika startowego zarówno dla Windows jak i Linux) – możliwość szybkiego odtwarzania serwera/stacji roboczej na sprzęcie innego producenta i/lub na sprzęcie o innej konfiguracji także w środowisku wirtualnym ( fizyczny na wirtualny, fizyczny na fizycznym, wirtualny na wirtualnym, wirtualny na fizycznym).
   13. Nieograniczona możliwość migracji P2V, V2P, V2V.
   14. Bezagentowe tworzenie kopii zapasowych i odzyskiwanie maszyn wirtualnych za pomocą agenta dla Hyper-V (dodatkowo możliwość instalacji agenta wewnątrz vm).
   15. Możliwość tworzenia kopii zapasowej serwera Hyper-V.
   16. Możliwość odtwarzania całych maszyn wirtualnych lub wybranych partycji, plików lub folderów.
   17. Obsługa klastrów Hyper-V.
   18. Pełne, przyrostowe i różnicowe kopie zapasowe.
   19. Kopie zapasowe tworzone zgodnie z ustawionym schematem lub na żądanie.
   20. Możliwość eksportu, importu i klonowania planów tworzenia kopii zapasowych na różnych maszynach.
   21. Programowa deduplikacja na poziomie plików i bloków po stronie klienta jak   
       i serwera.
   22. Możliwość szyfrowania archiwów kopii zapasowych i skarbców za pomocą algorytmu AES (128/192/256).
   23. Możliwość generowania planu przywracania kopii zapasowych w razie awarii (DRP).
   24. Wykonywanie kopii zapasowych uruchamiane po wystąpieniu określonych zdarzeń i warunków.
   25. Migawki wielowoluminowe.
   26. Możliwość tworzenia kopii zapasowych „sektor po sektorze”.
3. Funkcje dla stacji roboczych:
   1. Wykonywanie migawki dysku.
   2. Możliwość pełnego przywrócenia kopii zapasowej zawierającej system operacyjny, aplikacji oraz danych.
   3. Możliwość przywrócenia indywidualnych plików lub folderów usuniętych przypadkowo lub utraconych.
   4. Tworzenie kopii zapasowej laptopa na różne urządzenia magazynowania oraz lokalizacje, specjalną partycję na dysku twardym.
   5. Ochrona przed kradzieżą lub uszkodzeniem sprzętu dzięki przechowywaniu kopii zapasowych w magazynie online.
   6. Przywracanie lub migracja na inny - sprzęt migracja całych systemów, wraz ze wszystkimi aplikacjami, danymi i ustawieniami na inny sprzęt i szybko rozpocząć pracę.
   7. Możliwość odtwarzania z pełnych backupów dyskowych całego systemu wraz   
      z zainstalowanymi aplikacjami i plikami lub wybranych partycji, plików i folderów.
   8. Możliwość odzyskiwania plików/folderów do ich oryginalnej lokalizacji lub dowolnego innego folderu lub lokalizacji sieciowej.
   9. Możliwość przywracanie pełnych obrazów na tym samym lub innym sprzęcie (bare-metal recovery z wykorzystanie nośnika startowego i Universal Restore).
   10. Możliwość wykluczania plików/folderów określonego typu z kopii zapasowej.
   11. Kopie zapasowe uruchamiane zgodnie z harmonogramem, do wyboru m.in. nonstop, dzienny, tygodniowy, miesięczny,
   12. Gotowe schematy tworzenia kopii zapasowych (pojedyncza kopia, wiele wersji, przyrostowe, różnicowe, indywidualne).
   13. Pełne, przyrostowe i różnicowe kopie zapasowe.
   14. Kopie zapasowe tworzone zgodnie z ustalonym schematem lub na żądanie.
   15. Sprawdzanie poprawności kopii zapasowej zaraz po jej utworzeniu lub zgodnie   
       z harmonogramem.
   16. Polecenia poprzedzające/następujące tworzenie kopii zapasowej.
   17. Możliwość szyfrowania archiwów kopii zapasowych za pomocą algorytmu AES 128/192/256.
   18. Możliwość tworzenia kopii zapasowych „sektor po sektorze”.
   19. Możliwość zmiany współczynnika kompresji kopii zapasowej (brak/normalny /wysoki/maksymalny).
   20. Możliwość ustawienia priorytetu operacji (niski, normalny, wysoki).
   21. Możliwość ustawienia prędkości przesyłania danych (Mb/s).
   22. Możliwość automatycznego wyłączenia komputera po wykonaniu kopii zapasowej.
   23. Możliwość dzielenia kopii zapasowej (rozmiar CD/DVD etc lub niestandardowy).
   24. Możliwość utworzenia rezerwowej kopii zapasowej w innej niż oryginalna lokalizacji.
   25. Automatyczne ponawianie prób utworzenia kopii zapasowej w przypadku niekrytycznych błędów.
   26. Reguły czyszczenia starych wersji kopii zapasowych m.in. utrzymuj rozmiar kopii zapasowej nie większy niż, usuń ciągi starsze niż.
4. Wykonawca powinien dostarczyć licencje oprogramowania backup na dostarczane serwery oraz wszystkie stacje robocze objęte niniejszym projektem.

## Wyposażenie serwerowni - zakup systemu monitorowania warunków pracy.

System monitoringu infrastruktury technicznej serwerowni – monitoring warunków pracy powinien składać się z urządzeń kontrolno-pomiarowych, które należy zainstalować w pomieszczeniu serwerowni.

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:

1. Opracowanie dokumentacji wykonawczej uzgodnionej z Zamawiającym, niezbędnej do montażu systemu monitoring warunków pracy.
2. Dostawa sprzętu i kompletnej instalacji pozwalających na uruchomienie systemu monitoringu warunków pracy.
3. Dostawę materiałów montażowych niezbędnych do podłączenia instalacji systemu.
4. Wykonanie wszelkich prac montażowych i instalacyjnych związanych z podłączeniem i uruchomieniem monitoringu warunków pracy.
5. W ramach przedmiotu zamówienia, Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z usługami bądź pracami, których konieczność wykonania ujawni się w trakcie realizacji przedmiotu postępowania o udzielenie tego zamówienia.
6. Wykonanie dokumentacji powykonawczej z instrukcjami obsługi, eksploatacji i serwisu oraz certyfikatów / atestów / deklaracji zgodności zamontowanych urządzeń oraz zastosowanych materiałów.
7. Skompletowana dokumentacja powykonawcza całego przedmiotu zamówienia - trzy egzemplarze wersji papierowej i elektronicznej zostanie przekazana Zamawiającemu.
8. Udzielenie gwarancji na dostarczony system (urządzenia i instalację) na okres 36 miesięcy, uwzględniającej wykonywanie w tym okresie bezpłatnie wszystkich wymaganych warunkami technicznymi czynności serwisowych, przeglądów i instalacji. Wszystkie koszty związane z wykonaniem tych czynności w okresie gwarancji ponosi Wykonawca.

Minimalne wymagania instalacji systemu monitoringu warunków pracy:

1. Kontroler systemu powinien zapewniać automatyczne powiadamianie użytkowników o stanach alarmowych w postaci SMS oraz e-mail.
2. Kontroler systemu powinien zapewniać gromadzenie i przekazywanie danych z monitoringu.
3. Kontroler systemu powinien zapewniać udostępnianie na żądanie danych (pomiarowych, alarmowych) użytkownikom.
4. Kontroler systemu powinien zapewniać dostęp przez stronę www do danych aktualnych z obiektu oraz danych archiwalnych zapisanych w pamięci kontrolera.
5. Kontroler systemu powinien obsługiwać czujniki 1-Wire lub czujniki RS-485.
6. Kontroler systemu powinien umożliwiać konfigurację minimum dwóch progów alarmowych dla zakresu górnego oraz dolnego danego pomiaru.
7. Kontroler systemu powinien posiadać minimum 5 wejść dwustanowych, które umożliwią podłączenie czujników.
8. Kontroler systemu powinien mieć możliwość montażu w szafie rack.
9. W skład systemu powinny wchodzić:
10. kontroler systemowy + nadajnik GSM – 1szt;
11. czujnik otwarcia drzwi – 2szt;
12. czujnik temperatury i wilgotności – 1szt;
13. czujnik zasilania – 1szt;
14. czujnik dymu – 1szt.

## Wyposażenie stanowisk pracy - zakup zestawów komputerowych.

Komputer stacjonarny typu all-in-one (komputer wbudowany w monitor). Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.

1. Komputer musi osiągać w oferowanej konfiguracji wynik w teście SYSmark® 2014 SE PerformanceTest lub równoważny:
2. Overall Rating – co najmniej 1200,
3. Office Productivity – co najmniej 1050,
4. Media Creation – co najmniej 1350,
5. Data/Financial Analysis – co najmniej 1220,
6. Responsiveness – co najmniej 1190.

Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na komputerze o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclokingu, 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.). **(Raport z przeprowadzonych testów wydajnościowych - dokument składany na potwierdzenie spełnienia przez oferowane dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego).**

1. Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką.
2. Zainstalowane 8GB pamięci RAM z możliwością rozbudowy do co najmniej 32GB.
3. Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1.
4. Pamięć masowa min. 1000 GB w technologii SSHD.
5. Matryca IPS rozmiar matrycy co najmniej 23”, rozdzielczość natywna matrycy FHD (1920x1080), jasność 250cd/m², kąty widzenia 178 / 178 stopni.
6. Karta dźwiękowa min. 2 kanałowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki.
7. Wbudowane w obudowę: cyfrowa kamera o rozdzielczości co najmniej 2.0 MP oraz mikrofon obsługujący poprawę mowy i redukcję szumów.
8. Wewnętrzna nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x .
9. Obudowa typu All-in-One zintegrowana z monitorem. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady). Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA 100.
10. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysku twardego.
11. Wymagania funkcjonalności standu: zakres pochyłu minimum 35 stopni, regulacja wysokości minimum 10 cm, pivot, obrót podstawy lewo/prawo w zakresie 90 stopni (45 lewo/45 prawo).
12. Zasilacz wewnętrzny.
13. BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.
14. Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS.
15. 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 zapora internetowa (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.
16. 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: Informowanie administratora o otwarciu obudowy; Zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych, USB; Zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie komputerów w tym samym czasie; Zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym, w tym co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB; Zdalne wyłączanie oraz restart komputera w sieci; Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS; Monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych; Zdalne przejęcie konsoli tekstowej; Musi umożliwiać ustawienie sposobu informowania o zaistnieniu zdarzenia poprzez automatyczne uruchomienie zaplanowanej wcześniej akcji, wysłanie raportu zawierającego między opis błędu na wskazany adres poczty elektronicznej.
17. Komputer musi spełniać wymogi powszechnie przyjętych norm energooszczędnościowych.
18. Wbudowane porty – co najmniej: 1 x HDMI out, 1 x HDMI in, co najmniej 6 fabrycznie wbudowanych portów USB 3.0, na przednim panelu min. 1 port audio (dopuszcza się wspólny port słuchawkowo - mikrofonowy), na tylnym panelu min. 1 port audio-out. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową.
19. Bezprzewodowa karta sieci WiFi AC, bluetooth.
20. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL.
21. Czytnik kart multimedialnych czytający min. karty SD.
22. Klawiatura USB w układzie polski programisty, mysz USB.
23. Poziom ciśnienia akustycznego w trybie jednoczesnej pracy dysku twardego (odczyt/zapis/przetwarzanie) i napędu optycznego nie może przekraczać 25 dB. (**certyfikat wydany przez jednostkę oceniającą zgodność lub sprawozdanie z badań przeprowadzonych przez tę jednostkę, jako środek dowodowy potwierdzający zgodność z wymaganiami i cechami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia** - **dokument składany na potwierdzenie spełnienia przez oferowane dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego**).
24. Co najmniej 24-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. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

## Wyposażenie stanowisk pracy - zakup UPS do zestawów komputerowych.

Minimalne parametry sprzętowe UPS do zestawów komputerowych:

1. Architektura UPS - line-interactive.
2. Moc minimalna: 900 VA/540 Wat.
3. Maksymalny czas przełączania na baterię – 10 ms.
4. Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania - 3 x IEC320 C13 (10A).
5. Liczba, typ gniazd wyj. z ochroną antyprzepięciową - 1 x IEC320 C13 (10A).
6. Typ gniazda wejściowego - IEC320 C14 (10A).
7. Gniazda wyjściowe – min. 5 IEC320.
8. Alarm wizualny i dźwiękowy.
9. Czas podtrzymania dla obciążenia 100% - min. 5 min.
10. Czas podtrzymania przy obciążeniu 50% - min. 13 min.
11. Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

## Wyposażenie stanowisk pracy - zakup oprogramowania biurowego.

Minimalne parametry oprogramowania biurowego:

1. Interfejs użytkownika:
2. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika;
3. prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
4. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:
5. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu;
6. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.
7. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.
8. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).
9. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
10. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
11. edytor tekstów;
12. arkusz kalkulacyjny;
13. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji;
14. narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych;
15. narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);
16. narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.
17. Edytor tekstów musi umożliwiać:
18. edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty;
19. wstawianie oraz formatowanie tabel;
20. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;
21. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne);
22. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków;
23. automatyczne tworzenie spisów treści;
24. formatowanie nagłówków i stopek stron;
25. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie;
26. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
27. określenie układu strony (pionowa/pozioma);
28. wydruk dokumentów;
29. wykonywanie korespondencji seryjnej, bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną;
30. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzeniem modyfikacji;
31. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.
32. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
33. tworzenie raportów tabelarycznych;
34. tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych;
35. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu;
36. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice);
37. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych;
38. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;
39. wyszukiwanie i zmianę danych;
40. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;
41. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie;
42. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
43. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;
44. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku;
45. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzeniem modyfikacji.
46. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji multimedialnych musi umożliwiać:
47. przygotowywanie prezentacji multimedialnych;
48. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego;
49. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek;
50. zapisanie jako prezentacji tylko do odczytu;
51. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji;
52. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera;
53. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo;
54. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;
55. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;
56. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów;
57. prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.
58. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
59. tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych;
60. tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów;
61. edycję poszczególnych stron materiałów;
62. podział treści na kolumny;
63. umieszczanie elementów graficznych;
64. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej;
65. płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji;
66. eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF;
67. wydruk publikacji;
68. możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.
69. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
70. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego;
71. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określenie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców;
72. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną;
73. automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule;
74. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy;
75. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia;
76. zarządzanie kalendarzem;
77. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom;
78. przeglądanie kalendarza innych użytkowników;
79. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach;
80. zarządzanie listą zadań;
81. zlecanie zadań innym użytkownikom;
82. zarządzanie listą kontaktów;
83. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom;
84. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników;
85. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.

## Wyposażenie stanowiska kancelaryjnego - zakup urządzenia wielofunkcyjnego.

1. Technologia druku: laserowa kolorowa;
2. Format: A3;
3. Pamięć: 4GB;
4. Pojemność dysku twardego: co najmniej 160 GB;
5. Szybkość procesora: 1200 MHz;
6. Rozdzielczość 1200 x 1200 dpi, głębia 2-bitowa dla drukowania w jakości 4800 dpi x 1200 dpi;
7. Szybkość drukowania i kopiowania 50/25 str. A4/A3 na minutę w kolorze i mono;
8. Czas nagrzewania – max. 17 sek.;
9. Automatyczny druk dwustronny;
10. Skanowanie w kolorze;
11. Szybkość skanowania: do 180 obrazów na minutę w kolorze i mono
12. Skanowanie do e-maila;
13. Rozdzielczość kopiowania: 600x600 dpi;
14. Gramatura nośników: do 300 g/m².
15. Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

## Wyposażenie stanowiska kancelaryjnego - zakup skanera.

Minimalne parametry sprzętowe skanera:

1. Rozmiar: A4, skaner z podajnikiem,
2. Kolor: 24-bity, skala szarości: 8-bitów, monochromatyczny: 1-bit,
3. Rozdzielczość optyczna – 600 dpi,
4. Prędkość skanowania – 60 str./min.,
5. Skan dwustronny,
6. Prędkość skanowania skan dwustronny – 120 str./min.,
7. Podajnik płaski,
8. Podajnik papieru ADF,
9. Pojemność ADF – min. 80 arkuszy A4,
10. Dzienna przepustowość min. 4000 stron,
11. Interfejs – USB 3.0,
12. Zapis do obrazów JPEG, TIFF, PDF
13. Gwarancja producenta min. 24 miesiące.