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 Korsze

Spis treści

[LOKALIZACJA 2](#_Toc516557308)

[ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE 2](#_Toc516557309)

[OGÓLNE WARUNKI DOSTAWY SPRZĘTU INFORMATYCZNEGO 3](#_Toc516557310)

[OGÓLNE ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI ROZWIĄZAŃ 4](#_Toc516557311)

[1. Wyposażenie serwerowni - zakup serwera z system operacyjnym. 6](#_Toc516557312)

[2. Wyposażenie serwerowni - zakup urządzenia UTM. 10](#_Toc516557313)

[3. Wyposażenie serwerowni - zakup szafy RACK. 13](#_Toc516557314)

[4. Wyposażenie serwerowni - zakup przełącznika sieciowego. 13](#_Toc516557315)

[5. Wyposażenie serwerowni - zakup UPS. 13](#_Toc516557316)

[6. Wyposażenie stanowiska administratora - zakup komputera przenośnego. 15](#_Toc516557317)

[7. Wyposażenie stanowisk pracowniczych - zakup zestawów komputerowych z systemem operacyjnym. 17](#_Toc516557318)

[8. Wyposażenie stanowiska kancelaryjnego - zakup skanera. 21](#_Toc516557319)

# LOKALIZACJA

Działania projektowe będą realizowane na terenie budynku Urzędu Miejskiego w Korszach, ul. Adama Mickiewicza 13, 11-430 Korsze.

# ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE

W skład zamówienia wchodzą następujące elementy:

 **Dostawa oprogramowania i sprzętu informatycznego.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NAZWA** | **J.m.** | **Ilość** |
| 1. | Wyposażenie serwerowni - zakup serwera z systemem operacyjnym | szt. | 2 |
| 2. | Wyposażenie serwerowni - zakup urządzenia UTM | szt. | 1 |
| 3. | Wyposażenie serwerowni - zakup szafy RACK | szt. | 1 |
| 4. | Wyposażenie serwerowni - zakup przełącznika sieciowego | szt. | 1 |
| 5. | Wyposażenie serwerowni - zakup UPS | szt. | 1 |
| 6. | Wyposażenie stanowiska administratora - zakup komputera przenośnego | szt. | 1 |
| 7. | Wyposażenie stanowisk pracowniczych - zakup zestawów komputerowych z systemem operacyjnym | szt. | 20 |
| 8. | 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 |  |  |

***„***ROZWÓJ NOWOCZESNEJ E- ADMINISTRACJI W GMINIE KORSZE***”***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. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.
3. Wykonawca zobowiązany jest do instalacji sprzętu informatycznego w lokalizacjach określonych przez Zamawiającego.
4. Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania zamawianego sprzętu w uzgodnieniu z Zamawiającym.
5. Prace instalacyjne należy realizować w dni robocze w godzinach od 9.00-15.00.
6. Wykonawca jest zobowiązany do zabrania wszystkich kartonów pochodzących od dostarczonego sprzętu.
7. 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.
8. 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 (zwana dalej ustawą), 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 Prawo Zamówień Publicznych, 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.

## Wyposażenie serwerowni - zakup serwera z system operacyjnym.

Minimalne wymagania urządzenia:

1. Obudowa RACK max. 2U; możliwością instalacji 8 dysków 2.5", rozsuwane szyny i ramię mocujące z sygnalizacją pracy pod napięciem 230V.
2. Zainstalowane dwa minimum 10-rdzeniowe procesory.
3. Średnia wydajność CPU powyżej oceny 330 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**).
4. Pamięć RAM: min. 64 GB w maksymalnie czterech kościach pamięci w najnowszej technologii producenta.
5. Serwer powinien być wyposażony w min. 3 gniazda PCIe G3 dostępne dla dalszych kart rozszerzeń; serwer musi być wyposażony w sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 10, niezależny od ww. gniazd PCIe G3 z własną min. 8GB nieulotną pamięcią cache i obsługą dysków samoszyfrujących.
6. Serwer powinien być wyposażony w zintegrowaną kartę graficzną, umożliwiającą wyświetlanie obrazu w rozdzielczości 1280x1024 pikseli.
7. Serwer powinien być wyposażony w trwale zintegrowaną kartę LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona w interfejsy: 4x 1Gb/s LAN, ze wsparciem iSCSI.
8. Serwer powinien być wyposażony w fabrycznie zainstalowane 2,5 calowe dyski 2x300GB SAS 10K 12 Gbps Hot-Plug skonfigurowane w RAID 10 skonfigurowane fabrycznie w RAID 10; fabryczna konfiguracja musi zapewniać zdublowanie przestrzeni i pojemności dyskowej. Możliwość instalacji dysków twardych typu: SATA, NearLine SAS, SAS, SSD lub Flash PCI Express.
9. Serwer powinien być wyposażony w nieusuwalne porty: min. 3xUSB2.0 i 2xUSB3.0 (co najmniej dwa porty USB z przodu obudowy), port RS232, 2 x złącze VGA, napęd DVD-ROM.
10. Serwer powinien być wyposażony w zintegrowaną kartę graficzną, umożliwiającą wyświetlanie obrazu w rozdzielczości 1280x1024 pikseli.
11. Serwer powinien być wyposażony w min. 6 wewnętrznych redundantnych wentylatorów typu Hot Plug oraz minimum 2 redundantne zasilacze Hot Plug o mocy min. 750 Wat.
12. 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.
13. 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, 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.
14. 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.
15. Serwer musi zostać dostarczony z systemem operacyjnym. 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 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 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.
16. Serwer musi zostać objęty gwarancją fabryczną producenta spełniającą następujące warunki: min. 24 miesiące w miejscu używania sprzętu z czasem reakcji do następnego dnia roboczego, 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 (**dokument składany na potwierdzenie spełnienia przez oferowane dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego**).
17. Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z powszechnie uznawanymi normami zarządzania i ochrony środowiska (**dokument składany na potwierdzenie spełnienia przez oferowane dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego**).

## Wyposażenie serwerowni - zakup urządzenia UTM.

Dostarczony system bezpieczeństwa musi zapewniać wszystkie wymienione poniżej funkcje sieciowe i bezpieczeństwa niezależnie od dostawcy łącza. Dopuszcza się aby poszczególne elementy wchodzące w skład systemu bezpieczeństwa były zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub komercyjnych aplikacji instalowanych na platformach ogólnego przeznaczenia. W przypadku implementacji programowej dostawca musi zapewnić niezbędne platformy sprzętowe wraz z odpowiednio zabezpieczonym systemem operacyjnym.

System realizujący funkcję Firewall musi dawać możliwość pracy w jednym z trzech trybów: Routera z funkcją NAT, transparentnym oraz monitorowania na porcie SPAN.

W ramach dostarczonego systemu bezpieczeństwa musi być zapewniona możliwość budowy minimum 2 oddzielnych (fizycznych lub logicznych) instancji systemów w zakresie: Routingu, Firewall’a, IPSec VPN, Antywirus, IPS.

System musi wspierać IPv4 oraz IPv6 w zakresie:

1. Firewall.
2. Ochrony w warstwie aplikacji.
3. Protokołów routingu dynamicznego.

Minimalne wymagania urządzenia:

1. W przypadku systemu pełniącego funkcje: Firewall, IPSec, Kontrola Aplikacji oraz IPS – musi istnieć możliwość łączenia w klaster Active-Active lub Active-Passive. W obu trybach powinna istnieć funkcja synchronizacji sesji firewall.
2. Monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych.
3. Wsparcie VLAN: Musi posiadać minimum 40 sieci VLAN.
4. Musi obsługiwać co najmniej 40 mobilnych połączeń VPN.
5. Monitoring stanu realizowanych połączeń VPN.
6. System realizujący funkcję Firewall musi dysponować minimum 8 portami Gigabit Ethernet RJ-45.
7. System Firewall musi posiadać wbudowany port konsoli szeregowej oraz gniazdo USB umożliwiające podłączenie modemu 3G/4G oraz instalacji oprogramowania z klucza USB.
8. W zakresie Firewall’a obsługa nie mniej niż 0,6 mln jednoczesnych połączeń.
9. Przepustowość Firewall: nie mniej niż 1,6 Gbps.
10. Przepustowość Firewall z włączoną funkcją Kontroli Aplikacji: nie mniej niż 300 Mbps.
11. Wydajność skanowania ruchu w celu ochrony przed atakami (zarówno client side jak i server side w ramach modułu IPS) dla ruchu HTTP - minimum 350 Mbps.
12. W ramach dostarczonego systemu ochrony muszą być realizowane wszystkie poniższe funkcje. Mogą one być zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub programowych:
13. Kontrola dostępu - zapora ogniowa klasy Stateful Inspection.
14. Kontrola Aplikacji.
15. Poufność transmisji danych - połączenia szyfrowane IPSec VPN oraz SSL VPN.
16. Ochrona przed malware – co najmniej dla protokołów SMTP, POP3, IMAP, HTTP, FTP, HTTPS.
17. Ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System (Przepustowość IPS w urządzeniu nie mniejsza niż 1 Gbps).
18. Kontrola stron WWW.
19. Kontrola zawartości poczty – Antyspam dla protokołów SMTP, POP3, IMAP.
20. Zarządzanie pasmem (QoS, Traffic shaping).
21. Mechanizmy ochrony przed wyciekiem poufnej informacji (DLP).
22. Dwuskładnikowe uwierzytelnianie z wykorzystaniem tokenów sprzętowych lub programowych. W ramach postępowania powinny zostać dostarczone co najmniej 2 tokeny sprzętowe lub programowe, które będą zastosowane do dwuskładnikowego uwierzytelnienia administratorów lub w ramach połączeń VPN typu client-to-site.
23. Analiza ruchu szyfrowanego protokołem SSL.
24. Polityka Firewall musi uwzględniać adresy IP, użytkowników, protokoły, usługi sieciowe, aplikacje lub zbiory aplikacji, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń.
25. System musi zapewniać translację adresów NAT: źródłowego i docelowego, translację PAT oraz:
26. Translację jeden do jeden oraz jeden do wielu.
27. Dedykowany ALG (Application Level Gateway) dla protokołu SIP.
28. W ramach systemu musi istnieć możliwość tworzenia wydzielonych stref bezpieczeństwa np. DMZ, LAN, WAN.
29. System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu IPSec VPN. (Przepustowość IPSec VPN nie mniejsza niż 1 GBps).
30. System musi umożliwiać konfigurację połączeń typu SSL VPN.
31. W zakresie routingu rozwiązanie powinno zapewniać obsługę:
32. Routingu statycznego.
33. Policy Based Routingu.
34. System musi umożliwiać obsługę kilku (co najmniej dwóch) łączy WAN z mechanizmami statycznego lub dynamicznego podziału obciążenia oraz monitorowaniem stanu połączeń WAN.
35. System Firewall musi umożliwiać zarządzanie pasmem poprzez określenie: maksymalnej, gwarantowanej ilości pasma, oznaczanie DSCP oraz wskazanie priorytetu ruchu.
36. Musi istnieć możliwość określania pasma dla poszczególnych aplikacji.
37. System musi zapewniać możliwość zarządzania pasmem dla wybranych kategorii URL.
38. Silnik antywirusowy musi umożliwiać skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji.
39. System musi umożliwiać skanowanie archiwów, w tym co najmniej: zip, rar.
40. Ochrona IPS powinna opierać się co najmniej na analizie sygnaturowej oraz na analizie anomalii w protokołach sieciowych.
41. Baza sygnatur ataków powinna zawierać minimum 5000 wpisów i być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.
42. Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania własnych wyjątków oraz własnych sygnatur.
43. System musi zapewniać wykrywanie anomalii protokołów i ruchu sieciowego, realizując tym samym podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDoS.
44. Mechanizmy ochrony dla aplikacji Web’owych na poziomie sygnaturowym (co najmniej ochrona przed: CSS, SQL Injecton, Trojany, Exploity, Roboty) oraz możliwość kontrolowania długości nagłówka, ilości parametrów URL, Cookies.
45. Funkcja Kontroli Aplikacji powinna umożliwiać kontrolę ruchu na podstawie głębokiej analizy pakietów, nie bazując jedynie na wartościach portów TCP/UDP.
46. Baza Kontroli Aplikacji powinna zawierać minimum 2000 sygnatur i być aktualizowana automatycznie, zgodnie z harmonogramem definiowanym przez administratora.
47. Aplikacje chmurowe (co najmniej: Facebook, Google Docs, Dropbox) powinny być kontrolowane pod względem wykonywanych czynności, np.: pobieranie, wysyłanie plików.
48. Baza powinna zawierać kategorie aplikacji szczególnie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa: proxy, P2P.
49. Administrator systemu musi mieć możliwość definiowania wyjątków oraz własnych sygnatur.
50. W ramach filtra www powinny być dostępne kategorie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa, jak: malware (lub inne będące źródłem złośliwego oprogramowania), phishing, spam, Dynamic DNS, proxy avoidance.
51. Filtr WWW musi dostarczać kategorii stron zabronionych prawem: Hazard.
52. Administrator musi mieć możliwość nadpisywania kategorii oraz tworzenia wyjątków – białe/czarne listy dla adresów URL.
53. System Firewall musi umożliwiać weryfikację tożsamości użytkowników za pomocą:
54. Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu.
55. Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP.
56. W ramach postępowania powinny zostać dostarczone licencje upoważniające do korzystania z aktualnych baz funkcji ochronnych producenta i serwisów. Powinny one obejmować następujące elementy: Kontrola Aplikacji, IPS, Antywirus, Antyspam, Web Filtering na okres min. 24 miesięcy.
57. System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres min. 24 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne.

## Wyposażenie serwerowni - zakup szafy RACK.

Minimalne parametry szafy rack:

1. rozmiar: 42U,
2. wymiary: 800 x 1000 x 2055mm,
3. nośność statyczna: 800kg,
4. drzwi przednie perforowane metalowe,
5. drzwi boczne zatrzaskowe z zamknięciem na klucz (możliwość demontażu),
6. drzwi tylne zamykane na klucz,
7. otwory na przewody: w suficie, w podłodze,
8. otwory wentylacyjne: w ścianach bocznych lub w drzwiach,
9. możliwość zamontowania dwóch wentylatorów w suficie,
10. gwarancja - 24 miesiące.

## Wyposażenie serwerowni - zakup przełącznika sieciowego.

Minimalne parametry przełącznika sieciowego:

1. rodzaj urządzenia: przełącznik - 48 portów – L2, zarządzalny,
2. rodzaj obudowy: umożliwiający montaż w szafie RACK,
3. przepustowość przełączania: 140 Gbps,
4. przepustowość: 50 Mpps,
5. pamięć RAM: 128 MB
6. dostępne interfejsy: 48 x 1000Base-T - RJ-45, 2 x SFP+,
7. standardy komunikacyjne: IEEE 802.3 ; IEEE 802.3u ; IEEE 802.3ae; IEEE 802.3ab,
8. gwarancja - 24 miesiące w serwisie producenta.

## Wyposażenie serwerowni - zakup UPS.

Minimalne parametry sprzętowe UPS do serwera:

1. Moc pozorna min. - 2000 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. 3 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 stanowiska administratora - zakup komputera przenośnego.

1. Komputer przenośny typu notebook z ekranem o maksymalnej wielkości 14 cala o rozdzielczości co najmniej 1920x1080 z podświetleniem LED i powłoką matową.
2. Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście wydajności PassMark Performance Test lub równoważny co najmniej wynik 7500 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. 8 GB pamięci RAM.
4. Pamięć masowa – nie mniej niż 256 GB w technologii w technologii SSD SATA III.
5. Zintegrowana karta graficzna zgodna z Intel High Definition Audio.
6. Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki.
7. Komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
8. Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module.
9. Możliwość zabezpieczenia linką.
10. Wbudowany czytnik Smart Card.
11. BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego.
12. Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS.
13. 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.
14. Komputer musi spełniać wymogi powszechnie przyjętych norm energooszczędnościowych (**dokument składany na potwierdzenie spełnienia przez oferowane dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego**).
15. Wbudowane porty – co najmniej: 1 x HDMI lub 1 x mDP; złącze słuchawkowe i mikrofonowe (dopuszcza się złącze współdzielone – combo), co najmniej 4 porty USB, w tym co najmniej 2 porty USB 3.0.
16. Wbudowane złącze stacji dokującej.
17. Wbudowany mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy oraz kamera internetowa 1.0 Mpix.
18. Bezprzewodowa karta sieci Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac, bluetooth, karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną.
19. Komputer powinien zawierać w zestawie: torba oraz mysz bezprzewodowa.
20. 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 (**dokument składany na potwierdzenie spełnienia przez oferowane dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego**).

## Wyposażenie stanowisk pracowniczych - zakup zestawów komputerowych z systemem operacyjnym.

Minimalne parametry zestawu komputerowego:

1. Komputer musi charakteryzować się wydajnością obliczeniową wg SYSmark 2014 SE PerformanceTest lub równoważne:
2. 2014 Overall Rating – co najmniej 1095 punktów,
3. Office Productivity – co najmniej 1085 punktów,
4. Media Creation – co najmniej 1100 punktów,
5. Data/Financial Analysis – co najmniej 1080 punktów,
6. Responsiveness – co najmniej 1100 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 urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowania 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 minimum czterordzeniowy ze zintegrowanym układem graficznym.
2. Pamięć operacyjna min. 16 GB w najnowszej technologii oferowanej przez producenta komputera.
3. Pamięć masowa min. 500 GB osiągnięta przy wykorzystaniu dysku w technologii SSD. Zamawiający dopuszcza osiągnięcie minimalnej wartości pamięci masowej przy wykorzystaniu maksimum 2 dysków twardych.
4. Karta graficzna zintegrowana.
5. Karta dźwiękowa musi obsługiwać dźwięk 24bit HD.
6. 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).
7. Obudowa musi zapewniać bezpośrednie podłączenie min. czterech urządzeń USB z przodu.
8. Ze względów ochrony danych komputer musi posiadać nieusuwalny układ TPM.
9. Ze względów użytkowych i dla szybkiego podjęcia akcji serwisowej komputer musi posiadać tryb serwisowy (działający nawet bez systemu operacyjnego) zapewniający każdemu użytkownikowi podstawowe informacje tekstowe lub graficzne (np. na monitorze) o usterkach typu gotowość MBR do startu OS oraz uszkodzenie: CPU, RAM, wszystkie wentylatory, przewody, płyta główna, LCD, OD, USB, HDD, SSD, audio, video.
10. Wyposażenie fabryczne minimalne: nieusuwalne 1 x DVI lub 1xHDMI i 1xDP; nieusuwalne 2xUSB 3.0 i 3xUSB2.0 w tym 1xUSB 3.0 i 1xUSB 2.0 w panelu przednim obudowy; złącze line-out; RJ45; 2x niezajęte złącza PCI-E; czytnik DVDRW; klawiatura (USB w układzie polski programisty, klawiatura powinna posiadać kontrolki Caps Lock i Num Lock); i mysz bezprzewodowa (optyczna, USB, dwuprzyciskowa, rolka (scroll) jako trzeci przycisk) nośnik z systemem operacyjnym i sterownikami; głośnik, 1x wyjście słuchawkowe oraz 1x wejście mikrofonowe na panelu przednim obudowy, możliwość zamontowania dwóch dysków twardych SATA i napędu optycznego i pamięci M.2 jednocześnie, zasilacz o mocy nieprzekraczającej 250 W.
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; Zdalne przejęcie konsoli tekstowej; dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku; Rozwiązanie powinno umożliwić import i eksport danych aktywów w plikach o formacie csv; 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 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 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. Gwarancja fabryczna producenta spełniająca warunki: 24 miesiące w miejscu używania sprzętu z czasem reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego, producent komputera musi zapewniać informacje o gwarancji i konfiguracji i oprogramowaniu sprzętowym na dedykowanej stronie www po podaniu numeru seryjnego komputera, w okresie gwarancji producenta w przypadku wymiany dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego, gwarancja będzie obejmować wszystkie elementy sprzętowe komputera, usługi serwisowe będą świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy (**dokument składany na potwierdzenie spełnienia przez oferowane dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego**).
14. Komputer musi być wyprodukowany tak, aby w trybie jednoczesnej pracy (odczyt/zapis/przetwarzanie) dysku twardego i napędu optycznego wyznaczony poziom ciśnienia akustycznego emisji urządzenia na stanowisku pracy nie przekraczał 27 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**);
15. 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 (**dokument składany na potwierdzenie spełnienia przez oferowane dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego**).
16. Każdy komputer musi zostać wyposażony w monitor o parametrach minimalnych:
17. ekran matowy TFT min. 21,5”; reakcja min. 6ms;
18. jasność przynajmniej 250cd/m2; kontrast typowy przynajmniej 1000:1,
19. rozdzielczość min. 1920x1080;
20. wbudowane głośniki bądź montowana listwa głośnikowa;
21. obrót ekranu w osi pion i poziom; podnoszenie ekranu;
22. zużycie mocy max. 20W dla pracy codziennej i poniżej 0,5W dla stanu czuwania;
23. złącza wbudowane fabrycznie: VESA 100x100; D-Sub; HDMI; DP lub DVI-D; 2xUSB3.0;
24. gwarancja fabryczna producenta spełniająca warunki: w miejscu używania sprzętu 24 miesiące, gwarancja zero jasnych pikseli - wymiana na nowy monitor przy każdym jednym pikselu, producent musi zapewniać informacje o gwarancji i konfiguracji i oprogramowaniu sprzętowym na dedykowanej stronie www po podaniu numeru seryjnego;
25. monitor musi być wyprodukowany zgodnie z powszechnie uznawanymi normami zarządzania i ochrony środowiska (**dokument składany na potwierdzenie spełnienia przez oferowane dostawy wymagań określonych przez Zamawiającego**).

## Wyposażenie stanowiska kancelaryjnego - zakup skanera.

Minimalne parametry sprzętowe skanera:

1. Rozmiar – A4, skaner z podajnikiem oraz skaner płaski,
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.