**Załącznik nr 1 do SIWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia**

1. **Ogólny opis przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest zakup, dostawa, montaż, instalacja, konfiguracja i wdrożenie urządzeń, oprogramowania i instalacji elektronicznych oraz multimedialnych wraz z wyposażeniem biurowym.

Zamawiane urządzenia, oprogramowanie i instalacje elektroniczne oraz multimedialne, wraz z wyposażeniem biurowym przeznaczone są na potrzeby Wojewódzkich Centrów Kompetencji (WCK), Regionalnych Centrów Kompetencji (RCK) oraz Lokalnych Centrów Kompetencji (LCK), których listę zawiera załącznik A do Umowy. Standard wykończenia lokali, do których będą u określa załącznik B do Umowy.

1. **Wykaz elementów wyposażenia**

Zestawienie ilościowe elementów zamówienia określa dokument pn.: „Wykaz elementów - Elektronika i multimedia”, który stanowi załącznik nr 1 do niniejszego OPZ

Szczegóły konfiguracji Centrów Kompetencji zostaną ustalone z Wykonawcą po podpisaniu umowy, aby optymalnie wykorzystać zaoferowany sprzęt i oprogramowanie.

1. **Opis wymagań Zamawiającego w zakresie zakupu, dostawy, montażu, instalacji, konfiguracji, instruktażu i wdrożenia urządzeń, oprogramowania i instalacji elektronicznych oraz multimedialnych**
   1. **Wojewódzkie Centrum Kompetencji**
      1. **Komputery przenośne (laptopy), mysz, torba – 3 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Procesor | Minimalna wydajność procesora w 3DMark06 nie mniej niż 5245 |
| 2 | Pamięć RAM | 16 GB (SO-DIMM DDR3, 1600 MHz) |
| 3 | Dysk twardy | 750 GB SATA |
| 4 | Możliwość montażu drugiego dysku SATA | Elementy montażowe w zestawie |
| 5 | Wbudowane napędy optyczne | Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer |
| 6 | Typ ekranu | Matowy, LED |
| 7 | Przekątna ekranu | 17,3" |
| 8 | Nominalna rozdzielczość | 1920 x 1080 (FullHD) |
| 9 | Podstawowa karta graficzna | Minimalna wydajność w 3D Mark 11 5150 |
| 10 | Dodatkowa Karta graficzna | Minimalna wydajność w 3D Mark 4430 |
| 11 | Wielkość pamięci karty graficznej | 3072 MB GDDR5 (pamięć własna) |
| 12 | Dźwięk | Wbudowane głośniki stereo + subwoofer  Wbudowany mikrofon |
| 13 | Kamera internetowa | 2.1 Mpix |
| 14 | Łączność | Wi-Fi 802.11 b/g/n  LAN 10/100/1000 Mbps  Bluetooth |
| 15 | Rodzaje wyjść / wejść | DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  Mini Display Port - 1 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  USB 3.0 - 4 szt.  Wejście mikrofonowe - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 2 szt.  Czytnik kart pamięci - 1 szt. |
| 16 | Bateria | 8-komorowa, nie mniej niż5800 mAh, Li-Ion |
| 17 | Zainstalowany system operacyjny | Zainstalowany system operacyjny dostosowany do architektury 64-bit procesora, klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  · Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;  · 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 IP v4 i v6;  · Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;  · Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)  · Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer  · Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  · 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.  · Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  · Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  · Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  · Wbudowany system pomocy w języku polskim;  · Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt;  · 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;  · Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  · Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  · Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;  · Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;  · System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  · Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  · Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;  · Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;  · Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;  · Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;  · Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  · Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;  · Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  · Udostępnianie modemu;  · Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;  · Możliwość przywracania plików systemowych;  · System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)  · Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  · Dołączone oprogramowanie Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z HDD)  Np. Windows x64 lub równorzędny |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Torba na notebooka |
| 2 | Materiał zewnętrzny | Poliester 600D |
| 3 | Rozmiar notebooka | 17,3’’ |
| 4 | Dodatkowe wyposażenie | * Ergonomiczny pasek na ramie * Paski wew. Do przypięcia notebooka * Wzmocnienie spodu przed przetarciem * Rękaw do transportu torby na pałąku wózka bagażowego |
| 5 | Dodatkowe kieszenie | * Zewnętrzna kieszeń na wizytówki, długopisy, telefon komórkowy i inne drobiazgi * W przedziale komputerowym - przegroda komputer/zasilacz * W przedziale komputerowym - wydzielone miejsce na dokumenty A4 * Obszerna, dwudzielna kieszeń na dokumenty A4 * Z tyłu płaska kieszeń - na gazetę |
| 6 | Kolor | Czarny |
| 8 | Rodzaj zapięcia | Suwak |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Mysz bezprzewodowa |
| 2 | Rodzaj | Laserowa |
| 3 | Ilość przycisków | 6 |
| 4 | Ilość rolek | 1 |
| 5 | Interfejs | USB |
| 6 | Kolor | Czarno-szara |
| 7 | Parametry | * zasięg działania do 10m (2,4GHz RF Technology), * wysoka odporność na zakłócenia sygnału oraz możliwość pracy wielu urządzeń obok siebie jednocześnie, * Cztero-kierunkowy scroll, * dynamiczna zmiana rozdzielczości (2 poziomy - 1600/800 DPI), * karbowane, gumowe uchwyty boczne, * wskaźnik naładowania baterii oraz tryb hibernacji, |

* + 1. **Oprogramowanie dla komputerów przenośnych wraz z instalacją i konfiguracją – 3 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Pakiet Biurowy | Ilość instalcji1 komputer z możliwością zmiany nie częściej niż raz na 90 dni,  Licencja dożywotnia,  W skład pakietu wchodzą:  - edytor tekstu  - arkusz kalkulacyjny  - system tworzenia prezentacji  - klient poczty email  - notatnik pracujący w trybie graficznym  - system bazodanowy  - aplikacja DTP  - usługa przeznaczona do komunikacji w chmurze |
| 2 | Aplikacje Open-Source | PortableApps.com |
| 3 | Program Antywirusowy | Instalacja i wgranie aktualnej listy wykrywanych zagrożeń |
| 4 | Monitoring stanu konfiguracji sieci | Nagios – lub równoważny |

* + 1. **Router i szafka do biura – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Router bezprzewodowy |
| 2 | Rodzaj obudowy | Desktop, montowany w szafie rack - modularny - 2U |
| 3 | Protokół komunikacyjny danych | Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n (draft 2.0) |
| 4 | Protokół warstwy Sieci / Transportu | IPSec, PPPoE, L2TPv3 |
| 5 | Protokół routingu | OSPF, IS-IS, BGP, EIGRP, DVMRP, PIM-SM, IGMPv3, GRE, PIM-SSM, routing statyczny IPv4, routing statyczny IPv6, policy-based routing (PBR), MPLS, Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IPv4-to-IPv6 Multicast |
| 6 | Protokół zdalnego zarządzania | SNMP, RMON |
| 7 | Funkcje | Ochrona firewall, kodowanie sprzętowe, VPN support, obsługa MPLS, obsługa Syslog, obsługa IPv6, klasowo ważone równomierne kolejkowanie (CBWFQ), ważone losowo wczesne wykrywanie (WRED) |
| 8 | Zgodność z normami | IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ah, IEEE 802.1ag, IEEE 802.11n (draft 2.0) |
| 9 | Umowa serwisowa | Rozszerzona umowa serwisowa 24 miesiące |
| 10 | Dodatkowe opcje | Security License |
| 11 | Karty rozszerzeń | Osiem portów 10/100/1000 Ethernet |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Rodzaj | 19 cali, wisząca jednosekcyjna |
| 2 | Typ | skręcana, do samodzielnego montażu |
| 3 | Wysokość jednostkowa | 6U |
| 4 | Drzwi przednie | szyba, zamek |
| 5 | Drzwi tylne | stalowe |
| 6 | Osłony boczne | stalowe demontowalne na zatrzask możliwość montażu zamka |
| 7 | Przepusty kablowe | góra i dół |
| 8 | Belki rackowe | regulowane, 2 szt. |
| 9 | Dodatkowe informacje | możliwość montażu dwóch wentylatorów dachowych |
| 10 | Kolor | czarny, RAL9004 |

* + 1. **Przełącznik i router do kolokacji – 1szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Router bezprzewodowy |
| 2 | Rodzaj obudowy | Desktop, montowany w szafie rack - modularny - 2U |
| 3 | Protokół komunikacyjny danych | Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n (draft 2.0) |
| 4 | Protokół warstwy Sieci / Transportu | IPSec, PPPoE, L2TPv3 |
| 5 | Protokół routingu | OSPF, IS-IS, BGP, EIGRP, DVMRP, PIM-SM, IGMPv3, GRE, PIM-SSM, routing statyczny IPv4, routing statyczny IPv6, policy-based routing (PBR), MPLS, Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IPv4-to-IPv6 Multicast |
| 6 | Protokół zdalnego zarządzania | SNMP, RMON |
| 7 | Funkcje | Ochrona firewall, kodowanie sprzętowe, VPN support, obsługa MPLS, obsługa Syslog, obsługa IPv6, klasowo ważone równomierne kolejkowanie (CBWFQ), ważone losowo wczesne wykrywanie (WRED) |
| 8 | Zgodność z normami | IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ah, IEEE 802.1ag, IEEE 802.11n (draft 2.0) |
| 9 | Umowa serwisowa | Rozszerzona umowa serwisowa 24 miesiące |
| 10 | Dodatkowe opcje | Security License |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Przełącznik wielowarstwowy L2 |
| 2 | Rodzaj | Zarządzalny |
| 3 | Ilość portów SFP/SFP+ | 32 |
| 4 | Port konsoli | RJ-45 |
| 5 | Technologia Okablowania | 1000BASE-T, 100BASE-TX, 10BASE-T |
| 6 | Liczba połączeń (wew/zew) | 48 |
| 7 | Stadarty komunikacyjne | EEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.3, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3x |
| 8 | Obsługa | 10G |
| 9 | Wielkość tabeli adresów | 320000 wejścia |
| 10 | Możliwość przesyłania danych | 960 Gbit/s |
| 11 | Zgodność | Jumbo Frames |
| 12 | Ochrona | SSH/SSL |
| 13 | Montaż | W szafie rack 19’’ |
| 14 | Zasilanie przez Ethernet | PoE |
| 15 | Umowa Serwisowa | Rozszerzona umowa serwisowa 12 miesięcy |
| 16 | Dodatkowe funkcje | * Unified Mod 16p 10GE Eth/FCoE OR 16p 8/4/2/1G FC * 8 x 8 Gbps Fibre Channel SW SFP+ LC * Storage License 8 Ports |

* + 1. **Kolokacji dla serwerów – 4szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Udostępnienie przestrzeni w szafie kolokacyjnej o wielkości równej wielokrotności jednostki U (4,45 cm). W cenie U uwzględniamy koszt. szafy, klimatyzacji oraz bezpieczeństwa fizycznego. |
| 2 | Wielkość | 10U |
| 3 | Liczba IP | 1 |
| 4 | Port Sieciowy | 1 Gb/s |
| 5 | Zasilanie | 1750 W |

* + 1. **Łącza internetowego w kolokacji – 1szt.**

Łącze dedykowane 100 MB/s. Łącze internetowe w całości dedykowane dla ruchu IP, niewspółdzielone z innymi użytkownikami. Bez limitu ilości przesłanych danych ani żadnych innych ograniczeń.

* + 1. **Licencja na oprogramowanie mapowe – 1szt.**

1. Licencja Hex Editor lub porównywalne.

Licencja na czas nieokreślony, dostarczone oprogramowanie musi być w wersji komercyjnej.

Przez oprogramowanie równoważne Zamawiający rozumie oprogramowanie narzędziowe spełniające następujące kryteria:

* edycja plików o dowolnej wielkości,
* wbudowany Explorer,
* nieograniczona funkcja cofnij/ponów,
* wybór zapisu i odczytu: znajdź wszystkie, zamień wszystko,
* historia przeglądania i operacji: zapisz historie,
* edycja schowka, bajty, słowa, podwójne słowa,
* inspektor danych,
* otwieranie plików w dowolnym rozmiarze,
* możliwość edycji plików,
* wyszukiwanie i zamiana danych,
* drukowanie dokumentów,
* możliwość konfiguracji interfejsu użytkownika,
* możliwość konfiguracji schematów kolorów,
* posiadać atrybuty przeglądania i edycji plików,
* możliwość wykorzystywania wyrażeń regularnych,
* możliwość porównywania plików,
* obliczanie sumy kontrolnej,
* możliwość otwierania plików Intel HEX oraz Motorola S-Records,
* podgląd statystyk,
* podgląd struktury pliku,
* historia przeglądania operacji,
* podłączanie edytora systemu Windows,
* podgląd interfejsu programowania do podstawowych funkcji edycji plików.

2. Licencja menedżera map. Licencja na czas nieokreślony, dostarczone oprogramowanie musi być w wersji komercyjnej.

Przez oprogramowanie równoważne Zamawiający rozumie oprogramowanie narzędziowe spełniające następujące kryteria:

* możliwość podglądu więcej niż 4 plików mapowych (np. SRTM, ASTER) również w formacie zip i wyświetlenie ich na ekranie
* przeglądanie wszystkich najpopularniejszych formatów: DLG-O, DRG, DOQ, DEM, DXF,
* SDTS DLG, SDTS DEM, ECW, MrSID, ESRI Shapefiles, E00, GTOPO30, TerrainBase,
* ETOPO2
* eksportowanie danych wektorowych, rastrowych i wysokościowych do formatów:
  + Vector Data
  + USGS DLG-O format
* ESRI Shapefile format
* XYZ ASCII format
* Raster Data
  + GeoTIFF format
* Elevation Data
  + USGS DEM format
* GeoTIFF DEM format
* Surfer Grid (ASCII and binary) formats
* XYZ ASCII Grid format
* Arc ASCII Grid format
* 3D DXF Mesh format
* generowanie konturowe
* szukanie po nazwie wszystkich danych wektorowych
* zaawansowana funkcja do tworzenia zrzutów ekranów
* możliwość nawigacji z poziomu klawiatury
* funkcja Slide over Text – przy najechaniu kursorem na jakiś element, pojawia sie na jego temat informacja w statusie

3. Licencje – Mapa Administracyjna z podziałem do poziomu GMIN

Licencje dostarczonego oprogramowania musza być w wersji komercyjnej i posiadać trzy letnie uaktualnienie do najnowszych danych (maintenance).

Oprogramowanie powinno posiadać następujące dane i cechy:

* zawierać informacje na temat siedzib każdej jednostki podziału administracyjnego,
* zawierać obowiązujący podział administracyjny Polski (gminy, powiaty, województwa),
* zawierać dane ludnościowe przypisane do poszczególnych jednostek podziału administracyjnego(dane ludnościowe na podstawie powszechnego spisu ludności i mieszkań)
* posiadać format danych zgodny MapInfo (\*.tab),
* posiadać odwzorowanie: Długość/szerokość geograficzna w układzie WGS-84,

4. Licencje – Mapa Osadnicza – miejscowości + tereny zabudowane Polski

Licencje dostarczonego oprogramowania musza być w wersji komercyjnej i posiadać trzy letnie uaktualnienie do najnowszych danych (maintenance).

Oprogramowanie powinno posiadać następujące dane i cechy:

* zawierać lokalizacje min. 60000 miejscowości dla całego obszaru Polski,
* zawierać obrysy terenów zabudowanych i punktowa lokalizacje miejscowości,
* zawierać informacje o liczbie ludności (dane ludnościowe na podstawie powszechnego spisu ludności i mieszkań) dla punktów lokalizacji miejscowości i obrysów terenów zabudowanych,
* posiadać format danych MapInfo (\*.tab),
* posiadać odwzorowanie: Długość/szerokość geograficzna w układzie WGS-84,
  + 1. **Serwer baz danych – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Obudowa | Maksymalnie 1U do instalacji w standardowej szafie RACK 19”, dostarczona wraz z szynami i prowadnicą kabli. Możliwość instalacji łącznie 8 dysków twardych Hot-Plug. |
| 2 | Płyta główna | Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów, cztero, sześcio lub ośmiordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym |
| 3 | Procesor | Dwa procesory sześciordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy w serwerach zaprojektowane do pracy w układach dwuprocesorowych, taktowane zegarem, co najmniej 2.5GHz, pamięć cache 15MB każdy lub procesor równoważny wydajnościowo według wyniku testów przeprowadzonych przez Oferenta.  W przypadku zaoferowania procesora równoważnego Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu  oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego. (3D Mark11 nie mniej niż 9330) |
| 4 | RAM | 64GB DDR3 LV RDIMM 1333MHz, na  płycie głównej powinno znajdować się  minimum 24 sloty przeznaczonych dla  pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać  do 768GB pamięci DDR3. |
| 5 | Zabezpieczenie pamięci RAM | Memory Rank Sparing, Memory Mirror,  SBEC, Lockstep |
| 6 | Gniazda PCI | Minimum 2 x PCI-Express x16 trzeciej generacji i 1 x PCI-Express x8 trzeciej generacji |
| 7 | Interfejsy sieciowe | Minimum 4 porty typu Gigabit Ethernet Base-T z wsparciem dla protokołu IPv6 oraz możliwością iSCSI boot. Interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI-Express. Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających: 2 porty Gigabit Ethernet Base-T i 2 porty 10Gb Ethernet SFP+. Minimum jedna dwuportowa karta sieciowa  10GbE Base-T |
| 8 | Karty GPU | Zainstalowane minimum 3 wewnętrzne karty GPU o parametrach:  1. Aplikacje wykonujące obliczenia na  GPU :  Symulacje złożowe, CAE (analiza strukturalna), Analiza numeryczna, Wizualizacja obliczeniowa (ray tracing)  2. Szczytowa wydajność obliczeń zmiennoprzecinkowych o podwójnej  precyzji: Min. 515 Gflops  3. Szczytowa wydajność obliczeń zmiennoprzecinkowych o pojedynczej precyzji  Min. 1030 Gflops  4. Przepustowość pamięci (wyłączone mechanizmy ECC) Min. 148 GB/s  5. Pojemność pamięci (GDDR5)  6 GB  6. Liczba rdzeni CUDA Min. 448 |
| 9 | Dyski twarde | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS,  SSD. Zainstalowane 4x500GB typu HotPlug SAS 6Gbps 15krpm skonfigurowane fabrycznie w RAID5 |
| 10 | Kontroler RAID | Dedykowany kontroler RAID. Pamięć podręczna minimum 512MB, z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania, możliwe konfiguracje 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60. |
| 11 | Porty | 4 x USB 2.0 z czego 1 mini USB na przednim panelu obudowy, 2 na tylnym panelu obudowy i jeden wewnętrzny, VGA, 1 port szeregowy |
| 12 | Video | Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024. |
| 13 | Elementy redundantne  HotPlug | Min. Zasilacze, wentylatory |
| 14 | Zasilacze | Redundantne, Hot-Plug maksymalnie  750W każdy. |
| 15 | Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.  Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą |
| 16 | Diagnostyka | Panel LED umieszczony na obudowie , umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci,  dysków, BIOS’u, zasilaniu. |
| 17 | Karta Zarządzania | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45  Gigabit Ethernet umożliwiająca:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera, ) * szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury * wsparcie dla IPv6 * wsparcie dla WSMAN (Web Service for Managament); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, 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 |
| 18 | Inne | Możliwość zainstalowania wewnętrznego modułu z redundantnymi kartami SD oraz klucza USB. Możliwość skonfigurowania mirroru pomiędzy redundantnymi kartami SD. |
| 19 | Certyfikaty | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001. Deklaracja CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla  systemów Windows Server 2008 R2 x64, x64, x86. |
| 20 | Warunki gwarancji | Przynajmniej trzy lata gwarancji. Czas reakcji serwisu maksymalnie do 4 godzin od zgłoszenia.  Dostawca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie  wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |
| 21 | Dokumentacja użytkownika | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |
| 22 | Oprogramowanie | * Windows Server 2012, Datacenter Edition, Factory Installed, No Media, 2 Socket * Microsoft SQL Server 2012 Standard, 4 CORE,OEM, NFI, With Media * 5-pack of Windows Server 2012 User CALs (Standard or Datacenter) |

* + 1. **Macierzy dyskowej**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Macierz dyskowa Fibre Chanel |
| 1 | Obudowa | obudowa o wysokości 2U dedykowana do zamontowania w szafie rack 19" z zestawem szyn do mocowania w szafie i wysuwania do celów serwisowych |
| 2 | Zasilanie | dwa redundantne zasilacze HotPlug, każdy o mocy minimum 600W |
| 3 | Sygnalizacja | macierz musi zawierać widoczne elementy sygnalizacyjne do informowania o stanie  poprawnej pracy lub awarii dysków. |
| 4 | Możliwość stosowania dysków | możliwość stosowania dysków HotPlug SAS i Near Line SAS 3,5”;  możliwość wymiany dysków w czasie pracy |
| 5 | Pojemność obudowy | minimum 12 dysków |
| 6 | Obsługa trybów RAID | po integracji z działającą macierzą systemu monitoringu miejskiego możliwość tworzenia grup RAID 1, RAID 0, RAID 10, RAID 5, RAID 6 |
| 7 | Rozbudowa | możliwość rozbudowy o kolejne półki rozszerzeń macierzy dyskowej |
| 8 | Dyski | Min.12 dysków o pojemności 4TB każdy, NearLine SAS 6GBps 3,5- Calowe Hot-plug |
| 9 | Rozszerzenia | 2 x 8Gb Fibre Channel SFP Transceivers |
| 10 | Kontrolery | Dwa kontrolery z 2 GB pamięci podręcznej każdy |
| 11 | Pamięć podręczna | SSD |
| 12 | Zgodność | * Microsoft Hyper-V * Microsoft Citrix * Microsoft XenSerwer * Microsoft VMware ESX |
| 13 | Obsługa interfejsów | * vSphere API for Storage Awareness * VMware |
| 14 | Ochrona | * Migawki, * Kopiowanie dysków wirtualnych, * Dyski samoszyfrujące, * Natychmiastowe I bezpieczne czyszczenie, * Zdalna replikacja. |

* + 1. **Serwer Aplikacji**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Obudowa | Maksymalnie 1U do instalacji w standardowej szafie RACK 19”, dostarczona wraz z szynami i prowadnicą  kabli. Możliwość instalacji łącznie 8 dysków twardych HotPlug. |
| 2 | Płyta główna | Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów, cztero, sześcio lub ośmiordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym |
| 3 | Procesor | Dwa procesory sześciordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy w serwerach zaprojektowane do pracy w układach dwuprocesorowych, taktowane zegarem, co najmniej 2.5GHz, pamięć cache 15MB każdy lub procesor równoważny wydajnościowo według wyniku testów przeprowadzonych przez Oferenta. (3D Mark11 nie mniej niż 9330) |
| 4 | RAM | 64GB DDR3 LV RDIMM 1333MHz, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 sloty przeznaczonych dla pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 768GB pamięci DDR3. |
| 5 | Zabezpieczenie pamięci RAM | Memory Rank Sparing, Memory Mirror, SBEC, Lockstep |
| 6 | Gniazda PCI | Minimum 2 x PCI-Express x16 trzeciej generacji i 1 x PCI-Express x8 trzeciej generacji |
| 7 | Interfejsy sieciowe | Minimum 4 porty typu Gigabit Ethernet Base-T z wsparciem dla protokołu IPv6 oraz możliwością iSCSI boot. Interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI-Express.  Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających: 2 porty Gigabit Ethernet Base-T i 2 porty 10Gb Ethernet SFP+. Minimum jedna dwuportowa karta sieciowa 10GbE Base-T |
| 8 | Karty GPU | Zainstalowane minimum 3 wewnętrzne  karty GPU o parametrach:  1. Aplikacje wykonujące obliczenia na  GPU : Symulacje złożowe, CAE (analiza strukturalna), Analiza numeryczna, Wizualizacja obliczeniowa (ray tracing)  2. Szczytowa wydajność obliczeń  zmiennoprzecinkowych o podwójnej  precyzji:  Min. 515 Gflops  3. Szczytowa wydajność obliczeń zmiennoprzecinkowych o pojedynczej precyzji  Min. 1030 Gflops  4. Przepustowość pamięci (wyłączone mechanizmy ECC) Min. 148 GB/s  5. Pojemność pamięci (GDDR5)  6 GB  6. Liczba rdzeni CUDA  Min. 448 |
| 9 | Dyski twarde | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD. Zainstalowane 4x500GB typu HotPlug SAS 6Gbps 15krpm skonfigurowane fabrycznie w RAID5 |
| 10 | Kontroler RAID | Dedykowany kontroler RAID. Pamięć podręczna minimum 512MB, z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania, możliwe konfiguracje 0, 1, 10, 5,  50, 6, 60. |
| 11 | Porty | 4 x USB 2.0 z czego 1 mini USB na przednim panelu obudowy, 2 na tylnym panelu obudowy i jeden wewnętrzny, VGA, 1 port szeregowy |
| 12 | Video | Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024. |
| 13 | Elementy redundantne  HotPlug | Min. Zasilacze, wentylatory |
| 14 | Zasilacze | Redundantne, HotPlug maksymalnie  750W każdy. |
| 15 | Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą |
| 16 | Diagnostyka | Panel LED umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu. |
| 17 | Karta Zarządzania | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45  Gigabit Ethernet umożliwiająca:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera, ) * szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury * wsparcie dla IPv6 * wsparcie dla WSMAN (Web Service for Managament); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, 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 |
| 18 | Inne | Możliwość zainstalowania wewnętrznego modułu z redundantnymi kartami SD oraz klucza USB. Możliwość skonfigurowania mirroru pomiędzy redundantnymi kartami SD. |
| 19 | Certyfikaty | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie  z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.  Deklaracja CE.  Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Windows Server 2008 R2 x64, x64, x86. |
| 20 | Warunki gwarancji | Przynajmniej trzy lata gwarancji. Czas reakcji serwisu maksymalnie do 4 godzin od zgłoszenia. |
| 21 | Dokumentacja użytkownika | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |
| 22 | Oprogramowanie | Windows Server 2008 R2 SP1, Enterprise Edition, English, Incl. 10 CALs  Hyper-V Role enabled with pre-installed Enterprise Edition OS on included Virtual Hard Disk  VMware 5.x, Virtual Center, 3 Years Subscription |

* + 1. **Serwer Domeny**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Obudowa | Maksymalnie 1U do instalacji w standardowej szafie RACK 19”, dostarczona wraz z szynami i prowadnicą  kabli. Możliwość instalacji łącznie 8 dysków twardych HotPlug. |
| 2 | Płyta główna | Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów, cztero, sześcio lub ośmiordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym |
| 3 | Procesor | Dwa procesory sześciordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy w serwerach zaprojektowane do pracy w układach dwuprocesorowych, taktowane zegarem co najmniej 2.5GHz, pamięć cache 15MB każdy lub procesor równoważny wydajnościowo według wyniku testów przeprowadzonych przez Oferenta. . (3D Mark11 nie mniej niż 9330) |
| 4 | RAM | 64GB DDR3 LV RDIMM 1333MHz, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 sloty przeznaczonych dla pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 768GB pamięci DDR3. |
| 5 | Zabezpieczenie pamięci RAM | Memory Rank Sparing, Memory Mirror, SBEC, Lockstep |
| 6 | Gniazda PCI | Minimum 2 x PCI-Express x16 trzeciej generacji i 1 x PCI-Express x8 trzeciej generacji |
| 7 | Interfejsy sieciowe | Minimum 4 porty typu Gigabit Ethernet Base-T z wsparciem dla protokołu IPv6 oraz możliwością iSCSI boot. Interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI-Express.  Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających: 2 porty Gigabit Ethernet Base-T i 2 porty 10Gb Ethernet SFP+.  Minimum jedna dwuportowa karta sieciowa 10GbE Base-T |
| 8 | Karty GPU | Zainstalowane minimum 3 wewnętrzne karty GPU o parametrach:  1. Aplikacje wykonujące obliczenia na GPU : Symulacje złożowe, CAE (analiza strukturalna), Analiza numeryczna, Wizualizacja obliczeniowa (ray tracing)  2. Szczytowa wydajność obliczeń zmiennoprzecinkowych o podwójnej precyzji: Min. 515 Gflops  3. Szczytowa wydajność obliczeń zmiennoprzecinkowych o pojedynczej precyzji  Min. 1030 Gflops  4. Przepustowość pamięci (wyłączone mechanizmy ECC) Min. 148 GB/s  5. Pojemność pamięci (GDDR5)  6 GB  6. Liczba rdzeni CUDA Min. 448 |
| 9 | Dyski twarde | Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD. Zainstalowane 4x300GB typu HotPlug SAS 6Gbps 15krpm skonfigurowane fabrycznie w RAID5 |
| 10 | Kontroler RAID | Dedykowany kontroler RAID. Pamięć podręczna minimum 512MB, z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania, możliwe konfiguracje 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60. |
| 11 | Porty | 4 x USB 2.0 z czego 1 mini USB na przednim panelu obudowy, 2 na tylnym panelu obudowy i jeden wewnętrzny, VGA, 1 port szeregowy |
| 12 | Video | Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024. |
| 13 | Elementy redundantne  HotPlug | Min. Zasilacze, wentylatory |
| 14 | Zasilacze | Redundantne, HotPlug maksymalnie  750W każdy. |
| 15 | Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą |
| 16 | Diagnostyka | Panel LED umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu. |
| 17 | Karta Zarządzania | Niezależna od zainstalowanego na  serwerze systemu operacyjnego  posiadająca dedykowane port RJ-45  Gigabit Ethernet umożliwiająca:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera, ) * szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury * wsparcie dla IPv6 * wsparcie dla WSMAN (Web Service for Managament); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, 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 |
| 18 | Inne | Możliwość zainstalowania wewnętrznego modułu z redundantnymi kartami SD oraz klucza USB. Możliwość skonfigurowania mirroru pomiędzy redundantnymi kartami SD. |
| 19 | Certyfikaty | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie  z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.  Deklaracja CE.  Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Windows Server 2008 R2 x64, x64, x86. |
| 20 | Warunki gwarancji | Przynajmniej trzy lata gwarancji. Czas reakcji serwisu maksymalnie do 4 godzin od zgłoszenia.  Dostawca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |
| 21 | Dokumentacja użytkownika | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |
| 22 | Oprogramowanie | * Windows Server 2008 R2 SP1, Enterprise Edition, English, Incl. 10 CALs * Dodatkowy pakiet 5 CALs |

* + 1. **Administracja serwerów w jednostce kolokacyjnej**

Administracja czterech serwerów i macierzy dyskowej:

Weryfikacja podstawowych logów serwerów:

logi sprzętowy

log systemowy

Weryfikacja aktualności firmware/software podstawowych komponentów systemu:

kontrolery dyskowe

karta sieciowe

dyski

Weryfikacja stanu aktualizacji systemów operacyjnych serwerów

Utylizacja zasobów serwera podczas jego pracy:

dysków

pamięci procesora

Baza danych SQL/ Postgress/JBOSS/ :

podstawowa weryfikacja logów bazy danych

weryfikacja procesów - naliczanie statystyk, czyszczenie tabel

tymczasowych

przyrost bazy danych

weryfikacja stanu obiektów bazy danych

backup systemu

Zakładanie weryfikacja oraz usuwanie kont użytkowników domeny

* + 1. **Słuchawki, mikrofony, głośniki – 3 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Słuchawki |
| 2 | Rodzaj | Słuchawki z mikrofonem |
| 3 | Komunikacja | Przewodowa |
| 4 | Sposób mocowania | Na pałąku regulowanym |
| 5 | Waga | Nie więcej niż 244g |
| 6 | Czułość | Nie mniej niż 113db/MW |
| 7 | Pasmo przenoszenia min | Nie więcej niż 15Hz |
| 8 | Pasmo przenoszenia max | Nie mniej niż 23000Hz |
| 9 | Impedancja | Nie mniej niż 32ohm |
| 10 | Typ Mikrofonu | Kierunkowy, układ redukcji szumów, |
| 11 | Impedancja mikrofonu | Nie mniej niż 2,2 kohm |
| 11 | Pasmo przenoszenia mikrofonu min | Nie mniej niż 70Hz |
| 12 | Pasmo przenoszenia mikrofonu max | Nie mniej niż 15000Hz |
| 13 | Przewód | Min 3m, Wtyczka MiniJack 3,5 mm |
| 14 | Regulacja głośności | Zintegrowana z nausznikiem |
| 15 | Typ konstrukcji | Otwarta |
| 16 | Dodatkowe opcje | Obrotowe kapsuły na uszy |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Głośniki komputerowe |
| 2 | Ilość głośników | 3 szt. |
| 3 | Ekranowanie | Magnetyczne |
| 4 | Głośniki satelitarne | 2 głośniki składające się, z co najmniej 4szt. głośników jedno calowych każdy. |
| 5 | Głośnika nisko tonowy | Min 6 cali, 20 W, skierowany w dół |
| 6 | Częstotliwość przenoszenia min. | Nie mniej niż 44hz |
| 7 | Częstotliwość przenoszenia max | Nie mniej niż 20khz |
| 8 | Kolor obudowy | Przezroczysta |
| 9 | Wzmacniacz mocy | Nie mniej niż 6W |

* + 1. **Modułów GPS do pomiaru powierzchni pól uprawnych – 37 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | 12 kanałowy GPS L1 C/A code, L1 full Cartier, SBAS |
| 2 | Przetwarzanie danych | Poziome: 5mm+1ppm  Pionowe: 10mm+2ppm RMS |
| 3 | Porty | RS232 serial port  High-speed USB |
| 4 | Protokoły | RINEX i HCN wyjście w formacie GPS RAW |
| 5 | Wbudowana pamięć | 4GB |
| 6 | Transmisja danych | Urządzenie powinno być widoczne, jako zewnętrzny dysk USB |
| 7 | Odporność na zanieczyszczenia | IP67 |
| 8 | Odporność na wodę | Chwilowe zanurzenie do jednego metra |
| 9 | Wytrzymałość na upadek | Z wysokości 2 metrów |

* + 1. **Meble Biurowe – 3 komplety**

**Zamawiający dopuszcza +/- 5% zmiany w wielkościach na wszystkie meble i wyposażenie biurowe od podanych wymiarów, chyba że podano inaczej.**

**Logotyp projektu wraz z przypadkami użycia zawiera: Załącznik 1 do OPZ - Księga znaku.**

**Przykłady wizualizacji pomieszczenia Lokalnego Centrum Kompetencji zawiera: Załącznik 2 do OPZ - Wizualizacja pomieszczeń.**

**Biurko:**

Wymiary nie mniej niż (wys. x szer. x głęb.) · 700 x 1500 x 700 mm

Materiał Płyta w kolorze orzecha min 18 mm

Na płytowej podstawie z aluminiowymi dystansami

Wyposażone w stopki poziomujące

Blat wykonany z płyty o grubości nie mniejszej niż 28 mm, obrzeże PVC

Blenda wykonana z płyty o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeże PVC

Nogi wykonane z płyty o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeże PVC

Elementy dystansowe wykonane z aluminium

**Przystawka:**

Wymiary nie mniej niż (wys. x szer. x głęb.) · 700 x 800 x 550 mm

Wyposażenie Przelot kablowy 1 szt.

Materiał Płyta w kolorze orzecha nie mniej 18 mm

Przystawka do biurka, wyposażona w stopki poziomujące.

Blat wykonany z płyty o grubości nie mniejszej niż 28 mm, obrzeże PVC

Nogi wykonane z płyty o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeże PVC

Blenda wykonana z płyty o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeże PVC

**Kontener:**

Wymiary nie mniej niż (wys. x szer. x głęb.) 550 x 420 x 525 mm

Wyposażenie Szuflada 3 szt., zamek centralny, kółka

Materiał Płyta w kolorze orzecha nie mniej niż 18 mm

Wieniec górny wykonany z płyty o grubości nie mniejszej niż 28 mm, obrzeże PVC

Korpus wykonany z płyty o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeże PVC

Ścianka tylna wykona z płyty HDF w kolorze korpusu

Szuflady wykonane z płyty o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeże PVC

Prowadnice szuflad metalowe rolkowe; łatwe wysuwanie szuflady bez obawy jej wypadnięcia

Uchwyty metalowe.

**Szafa:**

Wymiary nie mniej niż (wys. x szer. x głęb.) · 1000 x 470 x 350 mm

Wyposażenie Półka 2 szt.

Materiał Płyta w kolorze orzecha 18 mm

Szafa aktowa, wyposażona w zamek patentowy oraz metalowe uchwyty. Możliwość regulacji poziomu umożliwia stabilizację na nierównej powierzchni.

Wieniec górny wykonany z płyty o grubości nie mniejszej niż 28 mm, obrzeże PVC

Korpus wykonany z płyty o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeże PVC

Półki wykonane z płyty o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeże PVC, zabezpieczone przed wysunięciem

Drzwi wykonane z płyty o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeże PVC

Ścianka tylna wykona z płyty HDF w kolorze korpusu

Uchwyty metalowe.

**Regał:**

Wymiary nie mniej niż (wys. x szer. x głęb.) 1000 x 750 x 350 mm

Wyposażenie Półka 2 szt.

Materiał: Płyta w kolorze orzecha 18 mm

Wieniec górny wykonany z płyty o grubości nie mniejszej niż 28 mm, obrzeże PVC

Korpus wykonany z płyty o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeże PVC

Półki wykonane z płyty o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeże PVC, zabezpieczone przed wysunięciem

Ścianka tylna wykona z płyty HDF w kolorze korpusu

Uchwyty metalowe

**Fotel:**

Szerokość siedziska: nie mniej niż 450 mm

Głębokość siedziska: nie mniej niż 460 mm

Fotel obrotowy, kubełkowy

Tapicerowany skórą dwoinową w kolorze czarnym

Mechanizm TILT - umożliwia ustawienia kołyski i blokady fotela

Regulacja wysokości siedziska

Wykończenie: skóra czarna

* 1. **Regionalne Centrum Kompetencji**
     1. Laptopy, mysz, torba – 10 szt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Komputer przenośny |
| 2 | Procesor | min. Wydajność PC Mark 7 score 2197 |
| 3 | Liczba rdzeni procesora | 2szt. |
| 4 | Liczba wątków procesora | 4 |
| 5 | Pojemność dysku twardego | 1 TB |
| 6 | Zainstalowana pamięć | 4 GB DDR3(1600 Mhz) |
| 7 | Napęd Optyczny | Nagrywarka DVD Super Multi |
| 8 | Matryca | LED HD |
| 9 | Przekątna ekranu | 15,6 cala |
| 10 | Karta Graficzna | * Testy 3s Mark 11 Test X min 632 * Magistrala – 64 bit * Typ pamięci DDR3 * Ilość pamięci 1024 MB * DirectX 11, Shader 5.0 |
| 11 | Karta dźwiękowa | Wbudowana |
| 12 | Karta sieciowa | 10/100/1000 Mbit |
| 13 | Bezprzewodowa karta sieciowa | 801.11 b/g/n |
| 14 | Bluetooth | 4.0 |
| 15 | * Wyjścia | * VGA (RGB) 1szt. * HDMI 1szt. * USB 2.0 1szt. * USB 3.0 2.sz * Wyjście mikrofonu * Wyjście słuchawkowe * Czytnik kart pamięci * RJ45 1szt. |
| 16 | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny dostosowany do architektury 64-bit procesora, klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  · Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;  · 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 IP v4 i v6;  · Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;  · Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)  · Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer  · Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  · 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.  · Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  · Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  · Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  · Wbudowany system pomocy w języku polskim;  · Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt;  · 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;  · Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  · Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  · Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;  · Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;  · System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  · Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  · Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;  · Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;  · Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;  · Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;  · Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  · Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;  · Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  · Udostępnianie modemu;  · Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;  · Możliwość przywracania plików systemowych;  · System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)  · Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  · Dołączone oprogramowanie Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z HDD)  Np. Windows x64 lub równorzędny |
| 17 | Klawiatura | Pełnowymiarowa wraz z klawiaturą numeryczną |
| 18 | Mikrofon | Wbudowany |
| 19 | Kamera internetowa | 1 Mb |
| 20 | Dodatkowe funkcje | System przywracania systemu |
| 21 | Bateria | 6-komorwa Litowo-jonowa 2800 mAh |
| 22 | 3DMark 06 1280x1024 | Min: 2968 pkt. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Torba na notebooka |
| 2 | Materiał zewnętrzny | Poliester 600D |
| 3 | Rozmiar notebooka | 16’’ |
| 4 | Wymiary wew. Przedziału komputerowego | 360x300x55 mm |
| 5 | Dodatkowe wyposażenie | * Ergonomiczny pasek na ramie * Paski wew. Do przypięcia notebooka * Wzmocnienie spodu przed przetarciem * Rękaw do transportu torby na pałąku wózka bagażowego |
| 6 | Dodatkowe kieszenie | * Zewnętrzna kieszeń na wizytówki, długopisy, telefon komórkowy i inne drobiazgi * W przedziale komputerowym - przegroda komputer/zasilacz * W przedziale komputerowym - wydzielone miejsce na dokumenty A4 * Obszerna, dwudzielna kieszeń na dokumenty A4 * Z tyłu płaska kieszeń - na gazetę |
| 7 | Kolor | Czarny |
| 8 | Rodzaj zapięcia | Suwak |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Mysz bezprzewodowa |
| 2 | Rodzaj | Laserowa |
| 3 | Ilość przycisków | 6 |
| 4 | Ilość rolek | 1 |
| 5 | Interfejs | USB |
| 6 | Kolor | Czarno-szara |
| 7 | Parametry | * duży zasięg działania, nawet do 10m (2,4GHz RF Technology), * wysoka odporność na zakłócenia sygnału oraz możliwość pracy wielu urządzeń obok siebie jednocześnie, * nano odbiornik, * cztero-kierunkowy scroll, * super precyzyjny sensor laserowy, * dynamiczna zmiana rozdzielczości (2 poziomy - 1600/800 DPI), * karbowane, gumowe uchwyty boczne, * wskaźnik naładowania baterii oraz tryb hibernacji, |

* + 1. **Komputery stacjonarne – 50 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Komputer Stacjonarny |
| 2 | Typ Obudowy | All in One |
| 3 | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny dostosowany do architektury 64-bit procesora, klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  · Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;  · 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 IP v4 i v6;  · Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;  · Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)  · Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer  · Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  · 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.  · Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  · Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  · Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  · Wbudowany system pomocy w języku polskim;  · Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt;  · 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;  · Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  · Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  · Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;  · Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;  · System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  · Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  · Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;  · Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;  · Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;  · Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;  · Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  · Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;  · Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  · Udostępnianie modemu;  · Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;  · Możliwość przywracania plików systemowych;  · System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)  · Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  · Dołączone oprogramowanie Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z HDD)  Np. Windows x64 lub równorzędny |
| 4 | Obszar zastosowania | Biuro, tworzenie multimediów |
| 5 | Częstotliwość taktowania procesora | minimalna wydajność PC Mark Vantage 6868 |
| 6 | Pamięć podręczna | 3Mb |
| 7 | Typ Gniazda procesora | LGA1155 |
| 8 | Pamięć RAM | 4096 DDR3 1600MHz |
| 9 | Ilość wolnych banków pamięci | 1szt. |
| 10 | Dysk Twardy | 500Gb SATAII 7200 obr/min |
| 11 | Monitor | * Zintegrowany z komputerem * 1920x1080px |
| 12 | Karta dźwiękowa | Zintegrowana |
| 13 | Napęd Optyczny | DVD Super-Multi Dual-Layer |
| 14 | Złącza | HDMI 1szt.  USB 2.0 4szt.  USB 3.0 1szt.  RJ45 |
| 15 | Czytnik Kart pamięci | Memory Stick lub SD lub SDHC / SDXC lub podobne |
| 16 | Karta sieciowa bezprzewodowa | 802.11 b/g/n |
| 17 | Karta sieciowa przewodowa | 10,100,1000 Mb/s |
| 18 | Kamera internetowa | Wbudowana |
| 19 | Mikrofon | Wbudowany |
| 20 | Wyjście audio | Gniazdo combo jack |
| 21 | Dodatkowe funkcje | System przywracania systemu |
| 22 | Wbudowane głośniki | 2szt. 3 |
| 23 | Klawiatura, Mysz | Przewodowa |

* + 1. **Oprogramowanie wraz z instalacją – 60szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Pakiet Biurowy | Ilość instalcji1 komputer z możliwością zmiany nie częściej niż raz na 90 dni,  Licencja dożywotnia,  W skład pakietu wchodzą:  - edytor tekstu  - arkusz kalkulacyjny  - system tworzenia prezentacji  - klient poczty email  - notatnik pracujący w trybie graficznym  - system bazodanowy  - aplikacja DTP  - usługa przeznaczona do komunikacji w chmurze |
| 2 | Aplikacje Open - Source | Pakiet PortableApps.com |
| 3 | Program Antywirusowy | Instalacja i wgranie aktualnej listy wykrywanych zagrożeń |

* + 1. **Serwer regionalny – 5szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Serwer PC |
| 2 | Obudowa | Tower |
| 3 | Procesor | * Liczba rdzeni 4 * Liczba wątków 8 * Prędkość taktowania 3.4 Ghz * Prędkość taktowania w Turbo 3.8 GHz * Cache 8 MB * DMI 5 GT/s * Architektura 64-bit, AVX, SSE 4.1, SSE 4.2 |
| 4 | Pamięć | 16GB Memory (2x8GB) 1600Mhz |
| 5 | System Operacyjny | Microsoft SBS, Standard Edition |
| 6 | Macierz RAID | RAID5 with On-board SATA Controller |
| 7 | Dyski Twarde | 4 x 1TB, SATA, 3.5-in, 7.2K RPM Hard Drive |
| 8 | Karty Zarządzająca | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45  Gigabit Ethernet umożliwiająca:  • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej  • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera, )  • szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika  • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów  • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury  • wsparcie dla IPv6  • wsparcie dla WSMAN (Web Service for Managament); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, 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 |
| 9 | Napędy optyczne | 16X DVD-ROM Drive with SATA |
| 10 | Dodatkowe Licencje | 15 CALs |
| 11 | Gwarancja | 5 Lat |
| 12 | Gniazda | PCI-Ex16 Gen2 (elektrycznie x8) - pełnej długości  PCI-Ex8 Gen2 (elektrycznie x8) - połówkowej długości  PCI-Ex8 Gen2 (elektrycznie x4) - połówkowej długości  PCI-Ex1 Gen2 - połówkowej długości |
| 13 | Karty sieciowe | Jedna jednoportowa gigabitowa karta sieciowa |
| 14 | Pamięć | 16 GB (2x8GB) 1600Mhz Dual Ranked Low Volt UDIMM |
| 15 | Urządzenia peryferyjne | Mysz  Klawiatura  Monitor |
| 16 | Płyta główna | Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym |
| 17 | Inne | Możliwość zainstalowania wewnętrznego modułu z redundantnymi kartami SD oraz klucza USB. Możliwość skonfigurowania mirroru pomiędzy redundantnymi kartami SD. |

* + 1. **Urządzenie Wielofunkcyjne kolorowe – 5 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | funkcje | Kopia, E-mail, Faks, Druk, Skanowanie |
| 2 | prędkość drukowania | Kolor: do 23 str./min; Czerń: do 23 str./min |
| 3 | obciążenie | Min. Do 40000 stron miesięcznie |
| 4 | Wydruki dwustronne | Standardowo |
| 5 | Automatyczny podajnik dokumentów | Wydajność: 35 arkuszy 139.7 x 139.7 mm to 215.9 x 355.6 mm |
| 6 | maksymalna rozdzielczość wydruku | Min. 600 x 600 x 4 dpi |
| 7 | procesor | 533 MHz |
| 8 | pamięć drukowania | 256 MB |
| 9 | Komunikacja | 10/100/1000 BaseT Ethernet,  USB 2.0  Faks |
| 10 | Druk | * czas wydrukowania pierwszej strony, drukowanie: Od 12 sekund kolor / 12 sekund czarno-białe * języki opisu strony (PDL): Adobe PostScript 3, PCL 6 emulacja * funkcje drukowania: Arkusz wzorcowy, Drukowanie broszur, Okładki, Draft mode, Dopasowanie do strony, N-stron, Nakładki, Drukowanie plakatu, Druk w czerni, Przekładki, Pomiń puste strony, Znaki wodne * funkcje drukowania: Druk osobisty, Wydruk próbny, Sortowanie RAM, Druk zachowany, Zabezpieczone drukowanie |
| 11 | Kopia | * czas wydrukowania pierwszej strony, kopiowanie: Od 20 sekund kolor / 13 sekund czarno-białe * rozdzielczość kopii: 600 x 600 dpi * funkcje kopiowania: 1 sided to 2 sided copying, Autodopasowanie, Klonowanie, * Usuwanie brzegu, Kopiowanie dowodów osobistych, N-stron, * Zmniejszanie/Powiększanie |
| 12 | Faks | * kompresja faksu: JBIG, JPEG, MMR/MR/MH * funkcje faksu: Emisja faksów, Wysyłanie z opóźnieniem, Przekazywanie faksów, Blokada spamu, Faks LAN, Polling, Faks poufny (wymagana linia telefoniczna) |
| 13 | Skanowanie | * docelowe miejsca skanowania: Skanowanie sieciowe, Skanowanie do pamięci USB, Skanowanie do aplikacji, Skanowanie do poczty e-mail * rozdzielczość skanowania (optyczna): 1200 x 1200 dpi |
| 14 | Sterowniki drukowania | Linux, Mac OS w wersji 10.5 lub nowszy, Windows 2003 Server, Windows 2008 Server, Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Xerox Global Printer Driver, Xerox Mobile Express Driver |
| 15 | Obsługa nośników | * pojemność na papier: Taca (Otwór do podawania ręcznego): 1 arkusz   - Taca 1: 250 arkuszy  - Taca 2 (opcjonalne): 250 arkuszy   * rozmiar papieru: Taca (Otwór do podawania ręcznego): Rozmiary niestandardowe: 76 x 127 mm to 216 x 356 mm * Taca 1: Rozmiary niestandardowe: 76 x 127 mm to 216 x 356 mm * Taca 2 (opcjonalne): Rozmiary niestandardowe: 148 x 210 mm to 216 x 356 mm * typy nośników: Taca (Otwór do podawania ręcznego): Papier na wizytówki, Karton, Koperty, Błyszczący, Etykiety, Zwykły papier * Taca 1: Papier na wizytówki, Karton, Koperty, Błyszczący, Etykiety, Zwykły papier * Taca 2 (opcjonalne): Papier na wizytówki, Karton, Koperty, Błyszczący, Etykiety, Zwykły papier * pojemność wyjścia: 150 arkuszy |
| 16 | Zarządzanie kolorami | narzędzia do zarządzania kolorami: Symulacje kolorów jednolitych zatwierdzone przez PANTONE Colour |
| 17 | Bezpieczeństwo | funkcje zabezpieczeń: 802.1x, Dziennik audytu, Filtrowanie adresów IP, IPSec, IPv6, SNMP w wersji 3, Secure HTTPS (SSL) |
| 18 | Dodatkowe wyposażenie | Dodatkowy 1 komplet materiałów eksploatacyjnych (tonery lub tusze itp.) oraz 5 ryz papieru (2500 kartek). |

* + 1. **Rzutnik Multimedialny – 5 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Rzutnik multimedialny |
| 2 | Technologia | Laser&LED |
| 3 | Rozdzielczość | 1.280 x 800 |
| 4 | Kontrast | 1800:1 |
| 5 | Jasność | 3000 ANSI lm |
| 6 | Poziom szumu | 35 dB |
| 7 | Zużycie energii | 210W |
| 8 | Żywotność źródła światła | 20000 godzin |
| 9 | Źródło światła | Laser&Led |
| 10 | Obiektyw | F= 2.0 – 2.8 / f 16.1-32.2 mm |
| 11 | Zoom | 2x |
| 12 | Współczynnik odległości | 1.15 – 2.3:1 |
| 13 | Odległość od ekranu | 0.84 – 14.86 m |
| 14 | Szerokość obrazu | 0.39-6.46 |
| 15 | Przekątna | 18’’-300’’ |
| 16 | Wejścia video | HDMI  VGA (D-sub 15)  Composite  Component |
| 17 | Wejścia audio | Minijack 3.5mm |
| 18 | Wyjście audio | Minijack 3,5mm |
| 19 | Porty komunikacyjne | RS232  USB  WLAN |
| 20 | Wbudowany głośnik | 1W mono |
| 21 | Wyposażenie | Pilot  Torba  Osłona obiektywu |
| 22 | Dodatkowe funkcje | Czujnik Oświetlenia Zewnętrznego  Wyświetlanie obrazów, filmów I prezentacji z pamięci USB  WiFi – Bezprzewodowa łączność z komputerem  Współpraca z urządzeniami mobilnymi (np.: smartfon) |

* + 1. **Ekran dla rzutnika multimedialnego – 5 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Ekran dla rzutnika multimedialnego |
| 2 | Rozmiar | 300x188 (16:10) |
| 3 | Zasilanie | W pełni autonomiczne |
| 4 | Możliwość instalacji | W dowolnie wybranym miejscu |
| 5 | Kaseta ekranu | w kolorze anodowanego aluminium lub malowana na kolor biały, z elementami dekoracyjnymi w różnych kolorach |
| 6 | Zasilanie | z akumulatora Li-Ion o dużej pojemności  z ładowarki akumulatora w zestawie |
| 7 | Dodatkowe funkcje | Pyłoszczelna kaseta z automatycznie zamykaną klapą  Regulacja położenia punktów krańcowych zwijania/rozwijania.  Wbudowany system zdalnego sterowania z pilotem radiowym  Silnik elektryczny prądu stałego 12V z 5-cio letnią gwarancją  “Niewidzialne” uchwyty do montażu ekranu na ścianie/suficie |
| 8 | Typ powierzchni projekcyjnej | Matt White BB |
| 9 | Kąt patrzenia | 150 stopni |

* + 1. **Przełącznik i Router sieciowy, szafka – 5szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Przełącznik sieciowy montowany w szafie rack 19’’ |
| 2 | Rodzaj | Przełącznik 24 porty |
| 3 | Rodzaj obudowy | Rack 1U |
| 4 | Podtyp | Fast Ethernet |
| 5 | Porty | 24x10/100 (PoE) + 2x zestaw Gigabit SFP |
| 6 | Zdolność przełączania | 16 Gbps. Przekazywanie (pakiet 64-bajtowy) : 6.5 Mpps |
| 7 | Pojemność | Aktywy VLAN : 64 |
| 8 | Obsługiwane ramki Jumbo | 9018 |
| 9 | Protokół zdalnego zarządzania | SNMP 1, RMON 1, RMON 2, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, TFTP |
| 10 | Cechy | Przełączanie warstwy 2, automatyczne wykrywanie urządzenia, obsługa DHCP, zasilanie przez Ethernet (poE), autonegocjacja, obsługa VLAN, auto-uplink (auto MDI/MDI-X), nasłuchiwanie IGMP, obsługa Syslog, obsługa DiffServ, Broadcast Storm Control, kontrola nad szturmem pakietów multicast, kontrola nad szturmem pakietów unicast, obsługa protokółu Rapid Spanning Tree (RSTP), obsługa protokółu Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), obsługa protokółu Dynamic Trunking Protocol (DTP), obsługa protokółu Port Aggregation Protocol (PAgP), Quality of Service (QoS), Link Aggregation Control Protocol (LACP), Port Security, MAC Address Notification |
| 11 | Zgodność z normami | IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ab (LLDP) |
| 12 | Umowa serwisowa | Rozszerzona umowa serwisowa 24 miesiące |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Router bezprzewodowy |
| 2 | Rodzaj obudowy | Desktop, montowany w szafie rack - modularny - 2U |
| 3 | Protokół komunikacyjny danych | Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n (draft 2.0) |
| 4 | Protokół warstwy Sieci / Transportu | IPSec, PPPoE, L2TPv3 |
| 5 | Protokół routingu | OSPF, IS-IS, BGP, EIGRP, DVMRP, PIM-SM, IGMPv3, GRE, PIM-SSM, routing statyczny IPv4, routing statyczny IPv6, policy-based routing (PBR), MPLS, Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IPv4-to-IPv6 Multicast |
| 6 | Protokół zdalnego zarządzania | SNMP, RMON |
| 7 | Funkcje | Ochrona firewall, kodowanie sprzętowe, VPN support, obsługa MPLS, obsługa Syslog, obsługa IPv6, klasowo ważone równomierne kolejkowanie (CBWFQ), ważone losowo wczesne wykrywanie (WRED) |
| 8 | Zgodność z normami | IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ah, IEEE 802.1ag, IEEE 802.11n (draft 2.0) |
| 9 | Umowa serwisowa | Rozszerzona umowa serwisowa 24 miesiące |
| 10 | Dodatkowe opcje | Security License |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Rodzaj | Szafka 19 cali, wisząca jednosekcyjna |
| 2 | Typ | skręcana, do samodzielnego montażu |
| 3 | Wysokość jednostkowa | 6U |
| 4 | Drzwi przednie | szyba, zamek |
| 5 | Drzwi tylne | stalowe |
| 6 | Osłony boczne | stalowe demontowalne na zatrzask możliwość montażu zamka |
| 7 | Przepusty kablowe | góra i dół |
| 8 | Belki rackowe | regulowane, 2 szt. |
| 9 | Dodatkowe informacje | możliwość montażu dwóch wentylatorów dachowych |
| 10 | Kolor | czarny, RAL9004 |

* + 1. **Aparaty Fotograficzne – 5szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Aparat fotograficzny |
| 2 | Zoom optyczny | 30x |
| 3 | Precyzyjny zoom cyfrowy | 120x |
| 4 | Przysłona | 2,8 — 5,6 |
| 5 | Ogniskowa | 4,8 — 144 |
| 6 | Makrofotografia | Inteligentna automatyka (szeroki kąt: około 1 cm do nieskończoności, teleobiektyw: około 200 cm do nieskończoności) |
| 7 | Typ przetwornika CCD | Przetwornik CMOS |
| 8 | Efektywna liczba pikseli (w megapikselach) | 16,2 |
| 9 | Funkcje aparatu | * Rozpoznawanie twarzy * Tryb wykrywania uśmiechu * Tryb gładkiej skóry * Efekt rozmycia tła * GPS * Kompensacja światła w tle * Inteligentny tryb panoramy * Automatyczny balans bieli |
| 10 | Obszar Autofokusa | 9 pól |
| 11 | Czas otwarcia migawki w trybie automatycznym | Inteligentna automatyka (2" — 1/4000) / Autoprogram (1" — 1/4000) / Preselekcja czasu migawki (30" — 1/4000) / Preselekcja przysłony (8" — 1/2000) / Ręczny (30" — 1/4000) |
| 12 | Sterowanie ekspozycją | +/-2,0 EV, co 1/3 EV |
| 13 | Balans bieli | Automatyczny (inteligentny), Światło dzienne, Chmury, Świetlówki1, Świetlówki2, Świetlówki3, Żarówki, Lampa błyskowa, Zapamiętywanie po naciśnięciu, Nastawianie po naciśnięciu |
| 14 | Pomiar światła | matrycowy  centralno-ważony  punktowy |
| 15 | Czułość ISO (REI) | Automatyczna / 100 / 125 / 160 / 200 / 250 / 320 / 400 / 500 / 640 / 800 / 1000 / 1250 / 1600 / 2000 / 2500 / 3200 |
| 16 | Tryby tematyczne | Automatyczny, Portret, Portret pod światło, Portret o zmierzchu, Zmierzch, Pod światło, Makro, Krajobraz, Dziecko, Reflektory, Słabe światło |
| 17 | Stabilizator obrazu | Możliwość użycia optycznego stabilizatora obrazu |
| 18 | Lampa Błyskowa | Wbudowana |
| 19 | Wyświetlacz LCD | * Rozmiar ekranu LCD (w calach) 7,5 cm (typ 3,0") * Całkowita liczba punktów wyświetlacza LCD 921 600 * Automatyczna regulacja jasności * Wizjer elektryczny |
| 20 | Magazyny danych | Memory Stick lub SD lub SDHC / SDXC (klasa 4 lub wyższa dla filmu) lub podobne |
| 21 | Dodatkowe wyposażenie | Karata pamięci SD min 2 GB kompatybilna z aparatem |

* + 1. **Słuchawki z mikrofonem – 60szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Słuchawki z mikrofonem |
| 2 | Kolor | Czarno-srebrny |
| 3 | Waga | Nie więcej niż 81g |
| 4 | Rodzaj słuchawek | Na szyję |
| 5 | Sposób mocowania mikrofonu | Na regulowanym pałąku |
| 6 | Charakterystyka słuchawek | 30mm przetworniki neodymowe  Min. Pasmo przenoszenia 20Hz  Maks. Pasmo przenoszenia 20000Hz  Czułość 110dB/mW  Impedancja 32ohm |
| 7 | Charakterystyka mikrofonu | Odłączany kondensator z redukcją szumów  Min pasmo przenoszenia 100Hz  Maks. Pasmo przenoszenia 18000Hz  Czułość 42-db/mW  Impedancja mikrofonu 2.2KOhm |
| 8 | Regulacja głośności | Na przewodzie z klipsem do przypinania |
| 9 | Przewód | 2.5 m |

* + 1. **Głośniki multimedialne – 10szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Głośniki komputerowe 2.1 |
| 2 | Kolor | Ciemny orzech |
| 3 | Materiał | Drewno |
| 4 | Zasilanie | 220-240 V kabel zasilający wchodzący bezpośrednio do subwoofera |
| 5 | Głośniki | 7,5 cm w satelitach  12 cm średnica basowego w subwoofera |
| 6 | Moc zestawu | PMPO 120W  RMS 26W |
| 7 | Regulacja | Głośność, tonów niskich, tronów wysokich na subwooferze |
| 8 | Pasmo przenoszenia | Min 25Hz  Max 18000Hz |
| 9 | Ekranowanie | Magnetyczne |
| 10 | Złącza | 4xRCA |
| 11 | Dołączony przewód | RCA-Jack 3,5mm |
| 12 | Osłony głośników | Zdejmowane |

* + 1. **Biurka i krzesła – 50kpl**

**Biurko:**

**Materiał;**

Płyta meblowa laminowana, oklejona krawędzią ABS o grubości:

a) korpus 22 x 0,8 MM

b) front 22 x 2 MM

c) blat 42 x 2 MM

**Wyposażenie:**

Półka na klawiaturę mocowana pod blatem biurka.

Przelot meblowy na kable w blacie.

Przegroda oddzielająca z możliwością zamocowania z prawej bądź lewej strony biurka.

Noga meblowa okrągła 720 MM wysokości fi 60 MM kolor chrom.

Półka wysuwana na klawiaturę mocowana pod blatem.

Blat 36 MM ze sklejonych i skręconych dwóch płyt meblowych laminowanych 18 MM

**Wymiary minimalne:**

1) 1100 MM - Szerokość, nie mniej niż 750 MM Wysokość, 700 MM Głębokość

**Krzesło:**

Miękkie, tapicerowane siedzisko i oparcie.

Ergonomicznie wyprofilowanie oparcie.

Szkielet oparcia wykonany z polipropylenu.

Oparcie wyściełane gąbką T-21 o grubości min 50 mm, zaś element profilujący wykonany z gąbki R-70 o grub. min 20 mm.

Szkielet siedziska wykonany ze sklejki bukowej o grubości min 9 mm.

Siedzisko wyściełane gąbką T-25 o grubości min 40 mm, zaś element profilujący wykonany z gąbki o grubości min 20 mm.

Podłokietniki z tworzywa sztucznego.

Nylonowa podstawa o średnicy 645 mm w czarnym kolorze.

Samohamowne kółka do powierzchni dywanowych.

**Podstawowe wymiary:**

Wysokość całkowita regulowana w zakresie: nie mniej niż 980-1180 mm.

Wysokość siedziska regulowana w zakresie: nie mniej niż 455-580 mm.

Szerokość siedziska: nie mniej niż 460 mm.

Głębokość siedziska: nie mniej niż 350 mm.

**Dodatkowe wyposażenie:**

Mechanizm umożliwiający: - odchylanie oparcia od +20˚ do -3˚, - blokadę oparcia w wybranej pozycji, - płynną regulację wysokości oparcia.

Regulacja wysokości krzesła przy pomocy pneumatycznego podnośnika.

**Atesty:**

Atest wytrzymałościowy.

Atesty na materiały tapicerskie.

* + 1. **Szafy biurowe, biurko i krzesło administratora – 5szt.**

**Biurko Administratora**

**Materiał:**

Płyta meblowa laminowana , oklejone krawędzią ABS o grubości:

a) korpus 22 x 0,8 MM

b) front 22 x 2 MM

c) blat 42 x 2 MM

**Wyposażenie:**

Kontenerek wyposażony w system szuflad, kółka meblowe gumowane min. 5 cm, zamek meblowy w górnej szufladzie.

Front oklejony ABS o grubości min. 22 x 2 MM.

Uchwyt meblowy min. 4 x 4 CM lub min. 6 x 6 CM chrom.

Półka na klawiaturę mocowana pod blatem biurka.

Przelot meblowy na kable w blacie.

Blat # 36 MM ze sklejonych i skręconych dwóch płyt meblowych laminowanych 18 MM

Nogi - noga meblowa okrągła o wysokości nie mniej niż 720 MM fi 60MM, kolor chrom.

**Wymiary minimum:**

1) Biurko - nie mniej niż 1600 MM Szerokość, 750 MM Wysokość, 700 MM Głębokość

2) Kontenerek - nie mniej niż 400 MM Szerokość, 500 MM Wysokość, 500 MM Głębokość

Biurko zabudowane od wewnętrznej strony zamocowanych nóg, płytą meblową laminowaną, istnieje możliwość zamocowania na niej logoprojektu.

**Krzesło:**

Podstawa krzesła nie mniej niż f630/f50/f11

Kółko samohamujące

**Oparcie:**

stelaż (materiał: rura)

poprzeczka (materiał: rura)

bolec (materiał: pręt okrągły)

Uchwyt

Listwa oparcia (materiał: drewno liściaste)

Pokrowiec oparcia z materiału przewiewnego

Zszywka tapicerska

**Siedzisko:**

Miękkie, tapicerowane siedzisko

Podłokietniki z tworzywa sztucznego.

**Wymiary:**

Wysokość całkowita regulowana w zakresie nie mniej niż 1055-1185

Wysokość podłokietników od nie mniej niż 200 do 280

Szerokość siedziska nie mniej niż 485

Głębokość siedziska nie mniej niż 420

**Szafka pod urządzenie wielofunkcyjne:**

Materiał:

Płyta meblowa laminowana, oklejone krawędzią ABS o grubości:

a) korpus 22 x 0,8 MM

b) front 22 x 2 MM

**Wyposażenie:**

Zawiasy

Uchwyty

Komoda na cokole z płyty lub w opcji na ozdobnych nogach kolor chrom.

Półka - szt. 3. Światło między półkami nie mniej niż 200 mm z możliwością regulacji góra, dół 50 mm.

**Wymiary minimalne**:

1000 MM Szerokość, 1000 MM Wysokość, 360 MM Głębokość

SZAFA NA AKTA:

**Materiał:**

Płyta meblowa laminowana oklejone krawędzią ABS o grubości:

a) korpus min. 22 x 0,8 MM

b) front min. 22 x 2 MM

**Wyposażenie:**

Zawiasy z dożywotnią gwarancją.

Uchwyty 4 x 4 CM lub 6 x 6 CM

Komoda na cokole z płyty lub w opcji na ozdobnych nogach kolor chrom.

Półki - szt. 4, światło pomiędzy nie mniej niż 340 mm, w opcji regulacja, co 50 MM

**Wymiary:**

nie mniej niż 1800 MM Wysokość, 800 MM Szerokość, 350 MM Głębokość

* 1. **Lokalne Centrum Kompetencji**
     1. **Komputery stacjonarne – 870szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Komputer Stacjonarny |
| 2 | Typ Obudowy | All in One |
| 3 | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny dostosowany do architektury 64-bit procesora, klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  · Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;  · 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 IP v4 i v6;  · Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;  · Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)  · Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer  · Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  · 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.  · Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  · Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  · Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  · Wbudowany system pomocy w języku polskim;  · Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt;  · 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;  · Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  · Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  · Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;  · Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;  · System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  · Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  · Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;  · Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;  · Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;  · Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;  · Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  · Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;  · Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  · Udostępnianie modemu;  · Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;  · Możliwość przywracania plików systemowych;  · System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)  · Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  · Dołączone oprogramowanie Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z HDD) |
| 4 | Obszar zastosowania | Biuro |
| 5 | Częstotliwość taktowania procesora | Wydajność w 3D Mark 11 nie mniej niż 2950 |
| 6 | Pamięć podręczna | 3Mb |
| 7 | Typ Gniazda procesora | LGA1155 |
| 8 | Pamięć RAM | 4096 DDR3 1600MHz |
| 9 | Ilość wolnych banków pamięci | 1szt. |
| 10 | Dysk Twardy | 500Gb SATAII 7200 obr/min |
| 11 | Monitor | * Zintegrowany z komputerem * 1920x1080px |
| 12 | Karta dźwiękowa | Zintegrowana |
| 13 | Napęd Optyczny | DVD Super-Multi Dual-Layer |
| 14 | Złącza | HDMI 1szt.  USB 2.0 4szt.  USB 3.0 1szt.  RJ45 |
| 15 | Czytnik Kart pamięci | Memory Stick lub SD lub SDHC / SDXC (klasa 4 lub wyższa dla filmu) lub podobne |
| 16 | Karta sieciowa bezprzewodowa | 802.11 b/g/n |
| 17 | Karta sieciowa przewodowa | 10,100,1000 Mb/s |
| 18 | Kamera internetowa | Wbudowana |
| 19 | Mikrofon | Wbudowany |
| 20 | Wyjście audio | Gniazdo combo jack |
| 21 | Dodatkowe funkcje | System przywracania systemu |
| 22 | Wbudowane głośniki | 2szt. |
| 23 | Klawiatura, Mysz | Przewodowa |

* + 1. **Laptopy – 174szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Komputer przenośny |
| 2 | Procesora | Wydajność PC Mark 7 score 2197 |
| 3 | Pojemność dysku twardego | 1 TB |
| 4 | Zainstalowana pamięć | 4 GB DDR3(1600 Mhz) |
| 5 | Napęd Optyczny | Nagrywarka DVD Super Multi |
| 6 | Matryca | LED HD |
| 7 | Przekątna ekranu | 15,6 cala |
| 8 | Karta Graficzna | * Karta Graficzna Testy 3s Mark 11 Test X min 632 * Magistrala – 64 bit * Typ pamięci DDR3 * Ilość pamięci 1024 MB * DirectX 11, Shader 5.0 |
| 9 | Karta dźwiękowa | Wbudowana |
| 10 | Karta sieciowa | 10/100/1000 Mbit |
| 11 | Bezprzewodowa karta sieciowa | 801.11 b/g/n |
| 12 | Bluetooth | 4.0 |
| 13 | Wyjścia | * VGA (RGB) 1szt. * HDMI 1szt. * USB 2.0 1szt. * USB 3.0 2.sz * Wyjście mikrofonu * Wyjście słuchawkowe * Czytnik kart pamięci * RJ45 1szt. |
| 14 | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny dostosowany do architektury 64-bit procesora, klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  · Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;  · 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 IP v4 i v6;  · Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;  · Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)  · Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer  · Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  · 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.  · Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  · Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  · Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  · Wbudowany system pomocy w języku polskim;  · Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt;  · 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;  · Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  · Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  · Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;  · Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;  · System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  · Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  · Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;  · Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;  · Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;  · Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;  · Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  · Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;  · Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  · Udostępnianie modemu;  · Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;  · Możliwość przywracania plików systemowych;  · System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)  · Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  · Dołączone oprogramowanie Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z HDD)  Np. Windows x64 lub równorzędny |
| 15 | Klawiatura | Pełnowymiarowa wraz z klawiaturą numeryczną |
| 16 | Mikrofon | Wbudowany |
| 17 | Kamera internetowa | 1 Mb |
| 18 | Dodatkowe funkcje | System przywracania systemu |
| 19 | Bateria | Min. 6-komorwa Litowo-jonowa 2800 mAh |
| 20 | 3DMark 06 1280x1024 | Min: 2968 pkt. |

* + 1. **Serwery NAS z czterema dyskami po 2 TB – 174szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Dysk sieciowy |
| 2 | Funkcje | * Dysk sieciowy / serwer plików dla Windows, MacOS, Linux (Samba) * Obsługa protokołu iSCSI * Szyfrowanie wolumenów kluczem AES 256bit * System zastępujący klasyczny serwer Windows / Linux w firmach * Kompletne rozwiązanie backupu plików z komputerów w sieci LAN * Instalacja 4 dysków 3.5" SATA 3 / SATA II, obsługa dysków do 4TB każdy * Konfiguracja RAID 0, 1 ,5, 6, 5+, 6+, 10+ z dyskiem zapasowym z funkcją rozbudowy i zmiany trybu online * Kopiowanie przez USB jednym przyciskiem z pamięci zewnętrznych i na dyski zewnętrzne * Backup danych na zewnętrzne dyski i macierze * Wbudowana funkcja zdalnej replikacji do prowadzenia szybkiego backupu * Wbudowany serwer wydruku, serwer FTP oraz serwer www (php, sql, html) * Pobieranie plików bez włączania PC (zarówno z, FTP jak i HTTP) * Certyfikat zgodności z VMware, Citrix i Hyper-V. |
| 3 | Bezpieczeństwo | * Współpraca z Microsoft Active Directory w zakresie autoryzacji dostępu userów * Szyfrowany dostęp SSL/TLS dla serwera FTP * Kontrola dostępu na podstawie adresów IP (dozwolone / zabronione) * Dostęp i administracja poprzez HTTPS (SSL) * Szyfrowane połączenie z innymi serwerami w celu zdalnej replikacji danych * Współpraca z zasilaczami awaryjnymi UPS * Szyfrowanie całych wolumenów dyskowych kluczem AES 256bit * Obsługa ACL oraz CHAP (dla iSCSI), LDAP i Active Directory * Wbudowany serwer VPN, obsługa SSH i Telnet |
| 4 | Pamięć RAM | 512MB DDR3 |
| 5 | Ilość Wolnych miejsc na dyski | 4x3,5’’ lub 1,5’’ SATA II HDD/SDD |
| 6 | Interfejsy sieciowe | 2 x Gigabit Ethernet RJ-45 |
| 7 | Złącza dodatkowe | * 2 x USB 2.0 * 2 x USB 3.0 * 2 x eSATA |
| 7 | Wskaźniki LED | * Status * LAN * USB * eSATA * HDD 1-4 |
| 8 | Systemy Raid | Single Disk, JBOD, RAID 0, 1, 5, 6, 10, 5 + Hot Spare |
| 9 | Max ilość użytkowników | 4096 |
| 10 | Max ilość grup | 512 |
| 11 | Max ilość połączeń | 256 |
| 12 | Max ilość iSCSI LUN-ów | 256 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Dysk HDD |
| 2 | Kompatybilność | Możliwość podłączenia do zakupionego serwera NAS  Możliwość konfiguracji w RAID 5 |
| 3 | Cechy | * Pojemność: 2000GB [2TB] * Interfejs: SATA 600 * Prędkość obrotowa: dynamiczna * Pamięć cache: 64MB * Transfer 159MB/sek * Format szerokości: 3.5" * MTBF 1 000 000 h |

Komplet dostarczony z zamontowanymi czterema dyskami skonfigurowanymi w RAID 5

* + 1. **Oprogramowanie wraz z instalacją – 1044 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Pakiet Biurowy | Ilość instalacji na1 komputer z możliwością zmiany nie częściej niż raz na 90 dni,  Licencja dożywotnia,  W skład pakietu wchodzą:  - edytor tekstu  - arkusz kalkulacyjny  - system tworzenia prezentacji  - klient poczty email  - notatnik pracujący w trybie graficznym  - system bazodanowy  - aplikacja DTP  - usługa przeznaczona do komunikacji w chmurze |
| 2 | Aplikacje Open-Source | PortableApps.com |
| 3 | Program Antywirusowy | Instalacja i wgranie aktualnej listy wykrywanych zagrożeń |

* + 1. **Urządzenie wielofunkcyjne – 174szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | funkcje | Kopia, E-mail, Faks, Druk, Skanowanie |
| 2 | prędkość drukowania | Kolor: do 23 str./min; Czerń: do 23 str./min |
| 3 | obciążenie | Min. Do 40000 stron miesięcznie |
| 4 | Wydruki dwustronne | Standartowo |
| 5 | Automatyczny podajnik dokumentów | Wydajność: 35 arkuszy 139.7 x 139.7 mm to 215.9 x 355.6 mm |
| 6 | maksymalna rozdzielczość wydruku | Min. 600 x 600 x 4 DPI |
| 7 | procesor | 533 MHz |
| 8 | pamięć drukowania | 256 MB |
| 9 | Komunikacja | 10/100/1000 BaseT Ethernet,  USB 2.0  Faks |
| 10 | Druk | * czas wydrukowania pierwszej strony, drukowanie: Od 12 sekund kolor / 12 sekund czarno-białe * języki opisu strony (PDL): Adobe PostScript 3, PCL 6 emulacja * funkcje drukowania: Arkusz wzorcowy, Drukowanie broszur, Okładki, Draft mode, Dopasowanie do strony, N-stron, Nakładki, Drukowanie plakatu, Druk w czerni, Przekładki, Pomiń puste strony, Znaki wodne * funkcje drukowania: Druk osobisty, Wydruk próbny, Sortowanie RAM, Druk zachowany, Zabezpieczone drukowanie |
| 11 | Kopia | * czas wydrukowania pierwszej strony, kopiowanie: Od 20 sekund kolor / 13 sekund czarno-białe * rozdzielczość kopii: 600 x 600 dpi * funkcje kopiowania: 1 sided to 2 sided copying, Autodopasowanie, Klonowanie, * Usuwanie brzegu, Kopiowanie dowodów osobistych, N-stron, * Zmniejszanie/Powiększanie |
| 12 | Faks | * kompresja faksu: JBIG, JPEG, MMR/MR/MH * funkcje faksu: Emisja faksów, Wysyłanie z opóźnieniem, Przekazywanie faksów, Blokada spamu, Faks LAN, Polling, Faks poufny (wymagana linia telefoniczna) |
| 13 | Skanowanie | * docelowe miejsca skanowania: Skanowanie sieciowe, Skanowanie do pamięci USB, Skanowanie do aplikacji, Skanowanie do poczty e-mail * rozdzielczość skanowania (optyczna): 1200 x 1200 dpi |
| 14 | Sterowniki drukowania | Linux, Mac OS w wersji 10.5 lub nowszy, Windows 2003 Server, Windows 2008 Server, Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Xerox Global Printer Driver, Xerox Mobile Express Driver |
| 15 | Obsługa nośników | * pojemność na papier: Taca (Otwór do podawania ręcznego): 1 arkusz   - Taca 1: 250 arkuszy  - Taca 2 (opcjonalne): 250 arkuszy   * rozmiar papieru: Taca (Otwór do podawania ręcznego): Rozmiary niestandardowe: 76 x 127 mm to 216 x 356 mm * Taca 1: Rozmiary niestandardowe: 76 x 127 mm to 216 x 356 mm * Taca 2 (opcjonalne): Rozmiary niestandardowe: 148 x 210 mm to 216 x 356 mm * typy nośników: Taca (Otwór do podawania ręcznego): Papier na wizytówki, Karton, Koperty, Błyszczący, Etykiety, Zwykły papier * Taca 1: Papier na wizytówki, Karton, Koperty, Błyszczący, Etykiety, Zwykły papier * Taca 2 (opcjonalne): Papier na wizytówki, Karton, Koperty, Błyszczący, Etykiety, Zwykły papier * pojemność wyjścia: 150 arkuszy |
| 16 | Zarządzanie kolorami | narzędzia do zarządzania kolorami: Symulacje kolorów jednolitych zatwierdzone przez PANTONE Colour |
| 17 | Bezpieczeństwo | funkcje zabezpieczeń: 802.1x, Dziennik audytu, Filtrowanie adresów IP, IPSec, IPv6, SNMP w wersji 3, Secure HTTPS (SSL) |
| 18 | Dodatkowe wyposażenie | Dodatkowy 1 komplet materiałów eksploatacyjnych (tonery lub tusze itp.) oraz 5 ryz papieru (2500 kartek). |  |

* + 1. **Projektor multimedialny – 174szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Projektor |
| 2 | Rodzaj matrycy | DLP |
| 3 | Siła Lampy | 190W |
| 4 | Żywotność Lampy | Normal 4500h econo 6500h |
| 5 | Jasność | 2800 ANSI Lumen |
| 6 | Format obrazu | 4:3/16:9 |
| 7 | Korekcja pionowa | +/- 40 stopni |
| 8 | Wielkość orazu | 37’’-300’’ |
| 9 | Wejścia | 1 x HDMI  2 x D-sub 15 pin  1 x S-Video mini DIN  Wejście kompozytowe  Port RS-232  2 x Wejście liniowe audio |
| 10 | Wyjścia | 1 x D-sub 15 pin  1 x liniowe audio |
| 11 | Wbudowany głośnik | 1 x 2W |
| 12 | Pilot | W zestawie |
| 13 | Głośność | 20-32 dB |
| 14 | Kontrast | 13000:1 |
| 15 | Rozdzielczość bazowa | 800x600 |
| 16 | Dodatkowe wyposażenie | Wieszak sufitowy |

* + 1. **Przenośny Ekran – 174szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Przenośny ekran na statywie |
| 2 | Obudowa | Metalowa malowana na kolor czarny |
| 3 | Stojak | W formie trójnogu |
| 4 | Mechanizm zwijający | Napęd sprężynowy |
| 5 | Kompresja efektu Keystone’a | 7 stopniowa |
| 6 | Format obrazu | 1:1 |
| 7 | Szerokość powierzchni projekcyjnej | 125-240 |
| 8 | Materiał projekcyjny | Mat White |
| 9 | Ramka | W kolorze czarnym szerokość 3 cm |
| 10 | Dodatkowe funkcje | Możliwość projekcji nawet, gdy za ekranem znajduje się źródło światła |

* + 1. **Routery, Szafka – 174szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Router bezprzewodowy |
| 2 | Rodzaj obudowy | Desktop, montowany w szafie rack - modularny - 2U |
| 3 | Protokół komunikacyjny danych | Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n (draft 2.0) |
| 4 | Protokół warstwy Sieci / Transportu | IPSec, PPPoE, L2TPv3 |
| 5 | Protokół routingu | OSPF, IS-IS, BGP, EIGRP, DVMRP, PIM-SM, IGMPv3, GRE, PIM-SSM, routing statyczny IPv4, routing statyczny IPv6, policy-based routing (PBR), MPLS, Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IPv4-to-IPv6 Multicast |
| 6 | Protokół zdalnego zarządzania | SNMP, RMON |
| 7 | Funkcje | Ochrona firewall, kodowanie sprzętowe, VPN support, obsługa MPLS, obsługa Syslog, obsługa IPv6, klasowo ważone równomierne kolejkowanie (CBWFQ), ważone losowo wczesne wykrywanie (WRED) |
| 8 | Zgodność z normami | IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ah, IEEE 802.1ag, IEEE 802.11n (draft 2.0) |
| 9 | Umowa serwisowa | Rozszerzona umowa serwisowa 24 miesiące |
| 10 | Dodatkowe opcje | Security License |
| 11 | Karty rozszerzeń | Osiem portów 10/100/1000 Ethernet |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Rodzaj | Szafka 19 cali, wisząca jednosekcyjna |
| 2 | Typ | skręcana, do samodzielnego montażu |
| 3 | Wysokość jednostkowa | 6U |
| 4 | Drzwi przednie | szyba, zamek |
| 5 | Drzwi tylne | stalowe |
| 6 | Osłony boczne | stalowe demontowalne na zatrzask możliwość montażu zamka |
| 7 | Przepusty kablowe | góra i dół |
| 8 | Belki rackowe | regulowane, 2 szt. |
| 9 | Dodatkowe informacje | możliwość montażu dwóch wentylatorów dachowych |
| 10 | Kolor | czarny, RAL9004 |

* + 1. **Aparat Fotograficzny – 174szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Liczba efektywnych pikseli [mln]: | 14,4 |
| 2 | Typ matrycy: | CMOS |
| 3 | Zoom optyczny: | 26x |
| 4 | Zoom cyfrowy: | 4x / 104x w połączeniu z zoomem optycznym |
| 5 | Ogniskowa (ekwiwalent dla 35mm) [mm]: | 26 – 676 |
| 6 | Jasność obiektywu [f/]: | 3.2-5.6 |
| 7 | Makro [cm]: | 5 |
| 8 | Stabilizacja: | Podwójna |
| 9 | Czas otwarcia migawki: | 1/2 - 1/1300s / < 4s (Sceny nocne) |
| 10 | Pomiar światła: | typu ESP |
| 11 | Rozmiar LCD [cale]: | 3.0 |
| 12 | Typ LCD: | TFT |
| 13 | Rozdzielczość LCD [piksele]: | 460000 |
| 14 | Autofokus: | Tak |
| 15 | Ilość programów tematycznych | 16 |
| 16 | Tryby ekspozycji: | i-Auto, Program automatyki, Programy tematyczne, Magiczny filtr, Panorama, Film, Zdjęcia 3D, Tryb upiększania i makijażu |
| 17 | Czułość ISO | 100, 200, 400, 800, 1600, 3200 |
| 18 | Lampa błyskowa: | Wbudowana (AUTO, Redukcja efektu czerwonych oczu, Błysk dopełniający, Wyłączenie lampy błyskowej (Brak błysku)) |
| 19 | Zasięg błysku: | Zakres działania (szerokokątne) 0.3 - 2.1m (ISO 1600), Zakres działania (tele) 1.6 - 4.9m (ISO 1600) |
| 20 | Samowyzwalacz: | 2 / 12s |
| 21 | Zdjęcia seryjne | 30 kadrów na sekundę / 44 kadrów (w trybie 5MP), 12 kadry na sekundę / 44 kadrów (w trybie 5MP), 7 kadrów na sekundę / 8 kadrów (Pełnowymiarowe zdjęcie) |
| 22 | Filmowanie: | Możliwość filmowania z dźwiękiem |
| 23 | Pamięć: | 59 MB |
| 24 | Zasilanie | Akumulator Li-Ion |
| 25 | Dodatkowe wyposażenie | Karta pamięci kompatybilna z aparatem min 2GB |

* + 1. **Słuchawki z mikrofonem - 1044szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Słuchawki z mikrofonem |
| 2 | Kolor | Czarno-srebrny |
| 3 | Waga | Nie więcej niż 81g |
| 4 | Rodzaj słuchawek | Na szyję |
| 5 | Sposób mocowania mikrofonu | Na regulowanym pałąku |
| 6 | Charakterystyka słuchawek | 30mm przetworniki neodymowe  Min. Pasmo przenoszenia 20Hz  Maks. Pasmo przenoszenia 20000Hz  Czułość 110dB/mW  Impedancja 32ohm |
| 7 | Charakterystyka mikrofonu | Odłączany kondensator z redukcją szumów  Min pasmo przenoszenia 100Hz  Maks. Pasmo przenoszenia 18000Hz  Czułość 42-db/mW  Impedancja mikrofonu 2.2KOhm |
| 8 | Regulacja głośności | Na przewodzie z klipsem do przypinania |
| 9 | Przewód | 2.5 m |

* + 1. **Głośniki multimedialne – 174szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Głośniki komputerowe 2.1 |
| 2 | Kolor | Ciemny orzech |
| 3 | Materiał | Drewno |
| 4 | Zasilanie | 220-240 V kabel zasilający wchodzący bezpośrednio do subwoofera |
| 5 | Głośniki | 7,5 cm w satelitach  12 cm średnica basowego w subwoofera |
| 6 | Moc zestawu | PMPO 120W  RMS 26W |
| 7 | Regulacja | Głośność, tonów niskich, tronów wysokich na subwooferze |
| 8 | Pasmo przenoszenia | Nie mniej niż 25Hz  Nie więcej niż 18000Hz |
| 9 | Ekranowanie | Magnetyczne |
| 10 | Złącza | 4xRCA |
| 11 | Dołączony przewód | RCA-Jack 3,5mm |
| 12 | Osłony głośników | Zdejmowane |

* + 1. **Biurko + krzesło – 870szt.**

**Biurko:**

**Materiał;**

Płyta meblowa laminowana oklejona krawędzią ABS o grubości:

a) korpus 22 x 0,8 MM

b) front 22 x 2 MM

c) blat 42 x 2 MM

**Wyposażenie:**

Półka na klawiaturę mocowana pod blatem biurka.

Przelot meblowy na kable w blacie.

Przegroda oddzielająca z możliwością zamocowania z prawej bądź lewej strony biurka.

Noga meblowa okrągła nie mniej niż 720 MM wysokości fi 60 MM kolor chrom.

Półka wysuwana na klawiaturę mocowana pod blatem.

Blat 36 MM ze sklejonych i skręconych dwóch płyt meblowych laminowanych # 18 MM

**Wymiary minimalne:**

1) 1100 MM - nie mniej niż Szerokość, 750 MM Wysokość, 700 MM Głębokość

**Krzesło:**

Miękkie, tapicerowane siedzisko i oparcie.

Ergonomicznie wyprofilowanie oparcie.

Szkielet oparcia wykonany z polipropylenu.

Oparcie wyściełane gąbką, zaś element profilujący wykonany z Szkielet siedziska wykonany ze sklejki o grubości min 9 mm.

Siedzisko wyściełane gąbką o grubości min 40 mm, zaś element profilujący wykonany z gąbki o grubości min 20 mm.

Podłokietniki z tworzywa sztucznego.

Nylonowa podstawa w czarnym kolorze.

Samohamowne kółka do powierzchni dywanowych.

**Podstawowe wymiary:**

Wysokość całkowita regulowana w zakresie: nie mniej niż 980-1180 mm.

Wysokość siedziska regulowana w zakresie: nie mniej niż 455-580 mm.

Szerokość siedziska: nie mniej niż 460 mm.

Głębokość siedziska: nie mniej niż 350 mm.

**Dodatkowe wyposażenie:**

Mechanizm umożliwiający: - odchylanie oparcia od nie mniej niż +20˚ do -3˚, - blokadę oparcia w wybranej pozycji, - płynną regulację wysokości oparcia.

Regulacja wysokości krzesła przy pomocy pneumatycznego podnośnika.

**Atesty:**

Atest wytrzymałościowy.

Atesty na materiały tapicerskie.

* + 1. **Szafy biurowe, Biurko administratora, krzesło – 174szt.**

**Konstrukcja:**

**Biurko Administratora**

**Materiał:**

Płyta meblowa laminowana, oklejone krawędzią ABS o grubości:

a) korpus 22 x 0,8 MM

b) front 22 x 2 MM

c) blat 42 x 2 MM

**Wyposażenie:**

Kontenerek wyposażony w system szuflad , kółka meblowe gumowane 5 cm, zamek meblowy w górnej szufladzie.

Front oklejony ABS o grubości 22 x 2 MM.

Uchwyt meblowy chrom.

Półka na klawiaturę mocowana pod blatem biurka.

Przelot meblowy na kable w blacie.

Blat- 36 MM ze sklejonych i skręconych dwóch płyt meblowych laminowanych 18 MM

Nogi - noga meblowa okrągła o wysokości 720 MM fi 60MM, kolor chrom.

**Wymiary minimum:**

1) Biurko - nie mniej niż 1600 MM Szerokość, 750 MM Wysokość, 700 MM Głębokość

2) Kontenerek - nie mniej niż 400 MM Szerokość, 500 MM Wysokość, 500 MM Głębokość

Biurko zabudowane od wewnętrznej strony zamocowanych nóg, płytą meblową laminowaną.

**Krzesło:**

Podstawa krzesła nie mniej niż f630/f50/f11

Kółko samohamujące

**Oparcie:**

stelaż (materiał: rura)

poprzeczka (materiał: rura)

bolec (materiał: pręt okrągły)

Uchwyt

Listwa oparcia (materiał: drewno liściaste)

Pokrowiec oparcia z materiału przewiewnego

Zszywka tapicerska

**Siedzisko:**

Miękkie, tapicerowane siedzisko

Podłokietniki z tworzywa sztucznego.

**Wymiary:**

Wysokość całkowita regulowana w zakresie nie mniej niż 1055-1185

Wysokość podłokietników nie mniej niż od 200 do 280

Szerokość siedziska nie mniej niż 485

Głębokość siedziska nie mniej niż 420

**Szafka pod urządzenie wielofunkcyjne:**

Materiał:

Płyta meblowa laminowana, oklejone krawędzią ABS o grubości:

a) korpus 22 x 0,8 MM

b) front 22 x 2 MM

**Wyposażenie:**

Zawiasy.

Uchwyty

Komoda na cokole z płyty lub w opcji na ozdobnych nogach kolor chrom.

Półka - szt. 3. Światło między półkami nie mniej niż 200 mm z możliwością regulacji góra, dół 50 mm.

**Wymiary minimalne**:

nie mniej niż 1000 MM Szerokość, 1000 MM Wysokość, 350 MM Głębokość

**SZAFA NA AKTA:**

**Materiał:**

Płyta meblowa laminowana, oklejone krawędzią ABS o grubości:

a) korpus 22 x 0,8 MM

b) front 22 x 2 MM

**Wyposażenie:**

Zawiasy.

Uchwyty 4 x 4 CM lub 6 x 6 CM

Komoda na cokole z płyty lub w opcji na ozdobnych nogach kolor chrom.

Półki - szt. 4, światło pomiędzy nimi 340 mm, w opcji regulacja

**Wymiary:**

nie mniej niż 1850 MM Wysokość, 800 MM Szerokość, 360 MM Głębokość

* + 1. **Torby do laptopów – 174szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Torba na notebooka |
| 2 | Materiał zewnętrzny | Poliester 600D |
| 3 | Rozmiar notebooka | 16’’ |
| 4 | Wymiary wew. Przedziału komputerowego | 360x300x55 mm |
| 5 | Dodatkowe wyposażenie | * Ergonomiczny pasek na ramie * Paski wew. Do przypięcia notebooka * Wzmocnienie spodu przed przetarciem * Rękaw do transportu torby na pałąku wózka bagażowego |
| 6 | Dodatkowe kieszenie | * Zewnętrzna kieszeń na wizytówki, długopisy, telefon komórkowy i inne drobiazgi * W przedziale komputerowym - przegroda komputer/zasilacz * W przedziale komputerowym - wydzielone miejsce na dokumenty A4 * Obszerna, dwudzielna kieszeń na dokumenty A4 * Z tyłu płaska kieszeń - na gazetę |
| 7 | Kolor | Czarny |
| 8 | Rodzaj zapięcia | Suwak |

* + 1. **Myszka do laptopów – 174szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Mysz bezprzewodowa |
| 2 | Rodzaj | Laserowa |
| 3 | Ilość przycisków | 6 |
| 4 | Ilość rolek | 1 |
| 5 | Interfejs | USB |
| 6 | Kolor | Czarno-szara |
| 7 | Parametry | * duży zasięg działania, nawet do 10m (2,4GHz RF Technology), * wysoka odporność na zakłócenia sygnału oraz możliwość pracy wielu urządzeń obok siebie jednocześnie, * nano odbiornik, * cztero-kierunkowy scroll, * super precyzyjny sensor laserowy, * dynamiczna zmiana rozdzielczości (2 poziomy - 1600/800 DPI), * karbowane, gumowe uchwyty boczne, * wskaźnik naładowania baterii oraz tryb hibernacji, |

* 1. **Cały projekt**
     1. **Łącza internetowe – 180szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Atrybut** | **Wymagane parametry** |
| 1 | Typ | Łącze stałe |
| 2 | Minimalna prędkość transmisji do | 1024kbit/s |
| 3 | Minimalna prędkość transmisji od | 1024kbit/s |
| 4 | Minimalna ilość stałych publicznych adresów IP | 1 |
| 5 | Modem | Dostarczony przez dostawcę usługi |
| 6 | Dodatkowe usługi | Obsługa serwisowa  Brak ograniczeń transferu |

* + 1. **Antywirus**

Rozwiązanie jednego producenta umożliwiające ochronę serwerów, stacji roboczych oraz udostępniające konsolę monitorująco/konfigurującą wszystkich jednostek.

* + - 1. **Ochrona Serwerów – 8 szt.**

Program do ochrony antywirusowej i antyspyware dedykowany do ochrony serwerów firmy zakupionych w projekcie.

Funkcje dodatkowe dla serwerów plików:

* Automatyczne wykluczenia
  + - 1. **Ochrona stacji roboczych- 1107 szt**

Kompletny pakiet bezpieczeństwa przeznaczony do ochrony stacji roboczych Windows, Mac OS X, Linux Desktop oraz serwerów plikowych Windows.

Program powinien spełniać następujące funkcje z możliwością konfigurowania ich z poziomu zdalnej konsoli centralnej dostarczonej w pakiecie:

* Antywirus
* Antyspyware
* Zapora osobista (Firewall)
* Antyspam
* System zapobiegania włamaniom HIPS
* Kontrola treści
* Kontrola urządzeń peryferyjnych

Funkcje Antywirusa:

* Inteligentne aktualizacje
* Szczegółowe raporty
* Wsparcie dla Cisco NAC
* Ochrona w czasie rzeczywistym (on-access)
* Skanowanie na żądanie (on-demand)
  + - 1. **Oprogramowanie do zdalnego zarządzania komputerami 1115 szt.**
* Powinno umożliwiać zdalny dostęp do komputera
* Wyświetlać obraz z ekranu drugiego komputera
* Umożliwić obsługę myszki i klawiatury
* Powinno mieć możliwość szyfrowania połączenia
* Powinno mieć automatyczne wznawianie połączenia
* Intuicyjny interface
  + - 1. **Listwy antyprzepięciowe - 1115 szt.**
* Nie mniej niż 3 uziemione gniazda
* Długość przewodu nie mniej niż 3 m
* Wyłącznik dwubiegunowy
* Nie mniej niż 1 bezpiecznik
  + - 1. **Oprogramowanie do obsługi LCK - 1115 szt.**
* Zdalne zarządzanie czasem pracy
* Podgląd i współdzielenia ekranu
* Możliwość zdalnego wylogowania i zamknięcia stacji roboczej
* Możliwość generowania i wysyłania statystyk na serwer
  + - 1. **Instruktaż stanowiskowy –180 szt.**
* Z zakresu obsługi Centrum Kompetencji, w momencie dostawy CK.
  + - 1. **Instruktaż online –1 szt.**
* Instruktaż w formie pakietu SCORM, z zakresu obsługi CK
  + - 1. **Instruktaże w RCK.**
* Instruktaż stanowiskowy w RCK, grupy maksymalnie 10 osobowe z zakresu obsługi LCK, wymagane materiały szkoleniowe w wersji papierowej.

1. **Opis wymagań Zamawiającego w zakresie oznaczeń i dostawy Lokalnych Centrów Kompetencji.**
   1. Oznaczenia

Każdy element zamówienia powinien zostać oznaczony zgodnie z wymaganiami zawartymi w wytycznych dla Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2013

Wytyczne dostępne są pod adresem <http://rpo.mazowia.eu/identyfikacja/promocja-projektu-wspolfinansowanego-w-ramach-rpo-wm-2007-2013.html>

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia zamawiającemu oznaczenia i sposób ich zamieszczania.

* 1. Inwentaryzacja

Wykonawca dokona inwentaryzacji dostarczonego sprzętu i wyposażenia, szczegóły inwentaryzacji zostaną ustalone pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą po podpisaniu umowy. W ramach zamówienia Wykonawca oklei na swój koszt elementy zamówienia naklejkami inwentaryzacyjnymi (do każdego z Centrów dodatkowo zostanie dostarczona ich zapasowa kopia i lista).

* 1. Dostawa Lokalnych Centrów Kompetencji

Poniższy harmonogram może ulec zmianie po konsultacjach z Zamawiającym, przy czym całość zamówienia powinna zostać zrealizowana nie później niż do 31 października 2014 r.

Adresy lokalizacji Centrów Kompetencji są zawarte w załączniku A do Umowy.

Standard Lokali, w których zostaną zamieszczone LCK określa załącznik B do Umowy.

Wykonawca dostarczy razem z Centrum Kompetencji komplet materiałów promocyjnych (ich zakup leży po stronie Zamawiającego, miejscem odbioru jest siedziba Zamawiającego lub inny punkt na terenie Województwa Mazowieckiego), ich szczegółowa lista znajduje się w Załączniku D do Umowy. Wykonawca zamontuje również we własnym zakresie na elewacji LCK tablicę informacyjną wymienioną w powyższym dokumencie w wierszu 22: Tablica informacyjna o wymiarach 30/40 cm razem z dystansami i kołkami do samodzielnego montażu.

Wykonawca przygotuje dla Zamawiającego komplet dokumentacji z każdego CK, oraz wykona dwie potwierdzona za zgodność z oryginałem kopie. Szczegóły odnośnie dokumentacji zostaną ustalone po podpisaniu umowy.

* + 1. Lokalne Centra Kompetencji

Wykonawca w 7-14 dni od podpisania umowy dostarczy we wskazane przez Zamawiającego dwa Lokalne Centra Kompetencji (Warszawa, Płońsk), przy czym wyposażenie LCK w Warszawie zostanie dostarczone w celu sprawdzenia kompletności i zgodności z Zapisami SIWZ, będą tam również instalowane przez Wykonawcę wszelkie aktualizacje oprogramowania. Wyposażenie LCK w Warszawie zostanie zdemontowane przez Wykonawcę i dostarczone do ostatniego punktu LCK.

* + 1. Szczegółowy harmonogram dostaw zostanie ustalony zgodnie z postanowieniami Istotnych Postanowień Umowy. Harmonogram będzie zakładał sukcesywne dostawy w całym okresie obowiązywania umowy.