

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Projekt finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020, Oś Priorytetowa V „Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia REACT-EU, działanie 5.1 Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia dotycząca realizacji projektu grantowego „Cyfrowa Gmina” o numerze POPC.05.01.00-00-0001/21-00 - umowa o powierzenie grantu nr 4621/3/2022. Projekt realizowany jest przez Centrum Projektów Polska Cyfrowa w Partnerstwie z Politechniką Łódzką.

Nr referencyjny: IGO.271.8.2023.BZP.BK

Załącznik nr 7 do SWZ – Opis Przedmiotu Zamówienia

WYMAGANIA TECHNICZNE

Nr ref.	Nazwa urządzenia	Ilość
1	Zestaw komputerowy – stacje robocze	10 kpl.

Wymagania

Komponent	Nazwa
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> - obsługujący funkcje karty grafiki, - przynajmniej 6-rdzeniowy, 12-wątkowy o częstotliwości bazowej 2,9GHz - Osiągający w teście Passmark CPU Mark średni wynik przynajmniej 12200. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html lub http://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html
Wydajność obliczeniowa	<p>Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać łącznie w testach wydajnościowych, wyniki nie gorsze niż:</p> <p>Bapco SysMark 25: Overall – min. 1320 punktów Bapco SysMark 25: Productivity– min. 1340 punktów Bapco SysMark 25: Creativity – min. 1320 punktów Bapco SysMark 25: Responsiveness– min. 1270 punktów</p> <p>Test musi być przeprowadzony dla automatycznej konfiguracji oprogramowania testującego BAPCO SysMark oraz przy włączonych wszystkich urządzeniach. Test musi być przeprowadzony dla minimum trzech</p>

	<p>iteracji. Dla każdej przeprowadzanej iteracji muszą zostać osiągnięte wyniki wskazane powyżej. Wymagane testy wydajnościowe muszą być przeprowadzone na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez BAPCO i przy włączonych wszystkich urządzeniach.</p> <p>Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Na wniosek Zamawiającego Oferent udostępni elektronicznie oryginalny plik raportu Bapco.</p>
Płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> - Współpracująca z oferowanym procesorem; - Chipset rekomendowany przez producenta procesora. Obsługująca pamięci typu DDR4. - Wymagane gniazda kart rozszerzeń i napędów: 2 złącza pamięci DDR4 (obsługa minimum do 64GB RAM), 1 złącze PCI-Express 4.0 x16, 1 złącze PCI-Express 3.0 x1, 4 złącza SATA3 1 złącze M.2 <p>Wymienione gniazda nie mogą być uzyskane w wyniku zastosowania konwerterów lub przejściówek.</p>
Porty wejścia / wyjścia	<p>Płyta główna musi posiadać następujące zewnętrzne gniazda wejścia/wyjścia:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 gniazdo PS/2 1 gniazdo D-SUB, 1 gniazdo HDMI 8 gniazd USB (w tym minimum 4 gniazda w standardzie USB 3.2 Gen 1, minimum 2 gniazda USB 3.2 Gen 1 wyprowadzone na panelu przednim), 1 gniazdo LAN, 3 gniazda Audio,
Pamięć RAM	Min. 8GB DDR4 3200MHz
Dysk twardy	Min. 256GB SSD M.2 PCIe
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW z oprogramowaniem w języku polskim.
Karta Grafiki:	<ul style="list-style-type: none"> - Zintegrowana z procesorem - Posiadająca przynajmniej wyjścia HDMI, D-SUB - Wymagana obsługa DirectX co najmniej w wersji 12.
Karta dźwiękowa	- Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition Audio.
Karta sieciowa	- Interfejs wbudowany w płytę główną.

	- minimum 1 x 10/100/1000 Mbps (RJ-45, Gigabit Ethernet).
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> - MiniTower, lub MicroTower o sumie wymiarów nie przekraczającej 900 mm. - Fabrycznie przystosowana do pracy w pozycji stojącej. - 1 zewnętrzna zatoka na napęd 5,25", 1 zewnętrzna zatoka 3,5". - Musi umożliwiać instalację przynajmniej 3 dysków twardej (w tym minimum dwóch 3,5") przy czym zatoka 5,25 pozostaje wykorzystana na montaż napędu optycznego. - Minimum 2x USB 3.1 + 2x USB 2.0 na panelu przednim. - minimum 2x Audio Jack na przednim panelu - Musi umożliwiać montaż pełnoprofilowych kart rozszerzeń. - Kolor czarny, grafitowy, szary lub granatowy. - Zasilacz umieszczony w górnej części obudowy.
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> - Standard ATX, o mocy minimum 400W z aktywnym filtrem PFC i sprawności min. 85% - Przystosowany do pracy w sieci 230V, 50Hz.
Klawiatura	Klawiatura USB w układzie polski programisty - trwale oznaczona logo producenta jednostki centralnej. Długość przewodu minimum 1,8m.
Mysz	Mysz optyczna bezprzewodowa, min. 1200dpi, z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) - trwale oznaczona logo producenta jednostki centralnej + podkładka pod mysz.
System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC w najnowszej dostępnej na rynku wersji, wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu, spełniający następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <p>Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;</p> <p>Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;</p> <p>Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat)</p> <p>Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;</p> <p>Wbudowana zaporę internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;</p> <p>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe;</p> <p>Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)</p> <p>Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer</p> <p>Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część</p>

pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.

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;

Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrapanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;

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 2.0 , 3.0 , 3.5 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;

Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;

Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;

Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów 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

Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup);

automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;

Możliwość przywracania plików systemowych;

	<p>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.)</p> <p>Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>Telefoniczne wsparcie techniczne w języku polskim w dni robocze od 8:00 do 17:00 zapewniony przez producenta lub dostawcę co najmniej przez 5 lat od chwili zakupu</p> <p>Na dysku twardym dedykowana partycja umożliwiająca szybkie odtworzenie fabrycznie skonfigurowanej wersji systemu (Recovery).</p> <p>Licencja systemu operacyjnego musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce, musi być nowa, a klucz nigdy wcześniej nie wykorzystywany ani aktywowany.</p>
Gwarancja i Serwis	<p>Gwarancja producenta min. 24 miesięcy w systemie door to door.</p> <p>Serwis świadczony przez producenta sprzętu lub przez firmę posiadającą autoryzację producenta.</p> <p>Firma serwisowa świadcząca usługi serwisowe musi spełniać normę ISO 9001.</p> <p>Możliwość sprawdzenia na stronie producenta komputera konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu nazwy lub numeru seryjnego.</p> <p>Możliwość pobrania ze strony producenta komputera najnowszych sterowników po podaniu nazwy lub numeru seryjnego.</p> <p>Należy wskazać w ofercie sposób realizacji i link do strony producenta komputera.</p>
Dodatkowe wymagania:	<ul style="list-style-type: none"> - Deklaracja CE / UE. - Certyfikaty jakości producenta - ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001, ISO 50001

W zestawie z:

a) monitorem do komputera stacjonarnego o parametrach:

Przekątna: min. 23.8", 60.5cm

Panel: VA Panel Technology LED, matowe wykończenie

Rozdzielczość fizyczna: min. 1920 x 1080 @75Hz (2.1 megapixel Full HD)

Format obrazu 16:9

Jasność min. 250 cd/m²

Kontrast statyczny: min. 3000:1

Czas reakcji (GTG): max. 4ms

Kąty widzenia min. poziomo/pionowo: 178°/178°, prawo/lewo: 89°/89°, góra/dół: 89°/89°

Kolory min. 16.7mln (sRGB: 99%; NTSC: 72%)

Synchronizacja pozioma 30 - 85kHz

Powierzchnia robocza szer. x wys. 527 x 296.5mm, 20.7 x 11.7"

Plamka 0.275mm
Kolor matowa, czarny
Wejście sygnału HDMI x1 (1920 x 1080 @75Hz)
DisplayPort x1 (1920 x 1080 @75Hz)
Wyjścia sygnału DisplayPort x1 (Daisy Chain MST max. 1920 x 1080)
USB HUB x2 (v.3.0)
HDCP tak
Wyjście słuchawkowe tak

Parametry regulowane: regulacje obrazu (jasność, kontrast, ECO, red. nieb. światła, ACR, OD), ustawienia kolorów (temp. kolorów, ustawienia użytkownika, i-Style colour), OSD (pozycja pozioma, pozycja pionowa, rotacja OSD, wygaszanie OSD), przywróć, różne (ostre i miękkie, tryb wyświetlania, logo startowe, zakres RGB, informacje, źródło sygnału, ustawienia dźwięku (głośność, wycisz)

Wbudowane głośniki min. 2 x 2W

Zakres regulacji: wysokość, obrót, pochył, pivot (rotacja w obie strony)

Regulacja wysokości 150mm

Rotacja (funkcja PIVOT) 90°

Obrót stopy 90°; 45° w lewo; 45° w prawo

Kąt pochylenia 23° w górę; 5° w dół

Standard VESA 100 x 100mm

System zarządzania kablami tak

Waga max 4,9 kg.

b) myszą bezprzewodową (opis w tabeli powyżej)

c) klawiaturą

d) zestawem słuchawkowym o parametrach:

Konstrukcja	Z muszlami nausznyymi
Technologie	Hands-free
Złącza	3,5 mm minijack
Dźwięk	Stereo
Kontrola dźwięku	Odbieranie/Wyciszanie połączenia
Impedancja	24 Ω
Pasma przenoszenia (min.)	12 Hz
Pasma przenoszenia (maks.)	22 kHz
Czułość	98 dB
Mikrofon	Tak
Długość przewodu	Min. 1.8 m
Kolor	Czarny, szary, grafitowy lub granatowy
Waga	Do 120 g

e) oprogramowaniem typu MS Office Home & Business 2021 lub równoważnym

f) zasilaczem awaryjnym o parametrach:

Moc pozorna	Min. 800 VA
Moc czynna	Min. 480 W
Architektura UPS-a	line-interactive
Liczba faz na wejściu	1 (230V)
Liczba akumulatorów	1
Napięcie	12 V
Pojemność akumulatora	Min. 9 Ah
Czas transferu (maks.)	6 ms
Czas ładowania	do 7 h
Typ obudowy	Tower
Zabezpieczenia / filtry	Przeciwprzepięciowe Przeciwzwarciowe Termiczne
Porty zasilania we.	Wtyczka sieciowa
Porty zasilania wy.	2 x typ C/F (Schuko) 1 x USB 2.0
Gniazda we/wy	2 x RJ-11
Wymiary	298 x 101 x 142 mm
Waga	Max 4.9 kg

Nr ref.	Nazwa urządzenia	Ilość
2	Laptop	3 szt.

Wymagania

TCO Certified	Tak
Typ	Notebook
Taktowanie (Boost)	Min 4.6 GHz
Obsługa ECC	Nie
Liczba rdzeni	Min. 10
Liczba wątków	Min. 12
Cache L3	Min. 12 MB
Pozostałe informacje o procesorze	Wynik procesor osiąga w teście PassMark Performance Test co najmniej 18.900 punktów w Passmark CPU Mark. Dostępny na stronie: http://www.passmark.com/products/pt.htm
Przekątna ekranu	Min. 15,6"
Rozdzielczość	Min. 1920 x 1080 (FHD 1080)
Powierzchnia matrycy	Matowa
Jasność	Min. 250 nits
Technologia podświetlania	Diody LED
Model karty graficznej	Intel Iris Xe
Producent chipsetu	Intel
Zainstalowana pamięć RAM	Min. 8 GB
Maks. wielkość pamięci	64 GB
Liczba obsadzonych gniazd pamięci	1
Liczba wolnych gniazd pamięci	1
Rodzaj pamięci	DDR4
Częstotliwość szyny pamięci	Min. 3200 MHz
Typ dysku	SSD
Pojemność SSD	Min. 256 GB
Format szerokości SSD	M.2 2230
Interfejs dysku SSD	PCI-Express
Napęd optyczny	Brak
Komunikacja	LAN 10/100/1000
	WiFi 802.11 ax
	Bluetooth
Porty USB	3 x USB 3.0 Type-A
	1 x USB 3.1 Type-C

Porty wideo	1 x HDMI
Pozostałe porty we/wy	1 x Audio (Combo)
	1 x RJ-45
Kamera internetowa	Tak
Podświetlana klawiatura	Tak
Czytnik linii papilarnych	Tak
Pojemność baterii	Min. 54 Wh
Liczba komór	3-komorowa
System operacyjny	Windows 11 Pro lub równoważny
Dodatkowe oprogramowanie	W zestawie z oprogramowaniem MS Office Home & Business 2021 lub równoważnym
Kolor	Szary, czarny, grafitowy lub granatowy
Waga	Max. 2,00 kg
Akcesoria w zestawie	Dokumentacja
	Zasilacz
	Europejski przewód zasilający
Informacje o gwarancji	Min. 2 lata

Nr ref.	Nazwa urządzenia	Ilość
3	Urządzenie wielofunkcyjne A3 laser kolor	1 szt.

Wymagania

Urządzenie wielofunkcyjne o rozdzielczości druku min. 1200x2400 dpi, umożliwiające drukowanie do formatu A3 oraz skanowanie i kopiowanie. Wykorzystuje: papier zwykły, papier bond, karton, papier dziurkowany, etykiety, etykiety, papier firmowy, papier wstępnie zadrukowany, papier makulaturowy, koperty. Urządzenie jest przeznaczone do wydruku tekstu i grafiki zarówno w czerni jak i w kolorze. Wymiary produktu: 615.7 x 670.8 x 1117.2 mm (szerokość x głębokość x wysokość) +/- 10%

Parametry podstawowe:

przeznaczenie do druku: mono/kolor - tekst i grafika

rodzaj urządzenia wielofunkcyjne: - druk/skan/kopia

technologia druku: laserowa kolorowa

format: A3

drukowanie poufne: tak

wydajność tonera startowego (mono): min 16000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły)

wydajność tonera startowego (kolor): min 9000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły)

wydajność tonera standardowego (mono): min 31300 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły)

wydajność tonera standardowego (kolor): min 18500 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły)

funkcja oszczędzania tonera: nie

standardowa pamięć: min. 4096 MB

pojemność dysku twardego: min 320 GB

miesięczne obciążenie: min 129000 stron

typ procesora: Dual Core lub równoważny

szybkość procesora: min 1050 MHz

Parametry druku:

rozdzielczość druku mono: do 1200x2400 dpi

rozdzielczość druku kolorowego: do 1200x2400 dpi

szybkość drukowania mono: do 30 stron A4/min (do 17 str./min - A3)

szybkość drukowania w kolorze: do 30 stron A4/min (do 17 str./min - A3)

szybkość drukowania dwustronnego: do 30 stron A4/min (do 11 str./min - A3)

czas do wydruku pierwszej strony mono: do 5.4 sekund (wartość minimalna)

czas do wydruku pierwszej strony w kolorze: do 7 sekund (wartość minimalna)

czas nagrzewania: do 12 sekund (z trybu uśpienia)

automatyczny druk dwustronny: tak

Parametry skanera:

skanowanie w kolorze: tak

skanowanie dwustronne: tak

skanowanie do e-maila: tak

optyczna rozdzielczość skanowania: do 600x600 dpi

kodowanie koloru: 24 bit

skala szarości: min. 256 poziomy

skanowanie do plików w formacie:

-PDF (przeszukiwalny, linearyzowany, chroniony hasłem, jedno-/wielostronicowy)

-PDF/A

-JPEG

-TIFF (jedno-/wielostronicowy)

skanowanie do chmury: tak

inne cechy: podgląd skanu, skanowanie do USB/wiadomości e-mail/sieci (FTP/SFTP/SMB),

formaty plików skanowania: PDF, PDF/A, JPG, TIFF; funkcje zwiększające wygodę:

skanowanie do ekranu głównego, plik PDF z możliwością wyszukiwania, jedno-

/wielostronicowy plik PDF/TIFF, chroniony hasłem plik PDF

Parametry kopiowania:

rozdzielczość kopiowania: min 600x600 dpi

kopiowanie w kolorze: tak

szybkość kopiowania monochromatycznego: min 30 kopii/min (A4)

szybkość kopiowania w kolorze: min 30 kopii/min (A4)

zakres skalowania:

-min 25 %

-max 400 %

ilość kopii na arkuszu, N-up: do 2 kopii/arkusz

maksymalna liczba kopii: 999

automatyczne kopiowanie dwustronne: tak

Obsługa nośników:

maksymalna gramatura nośników: min. 256 g/m²

ilość podajników w standardzie: 3

automatyczny podajnik dokumentów (ADF): tak (DADF)

podajnik na pojedyncze arkusze: tak

opcjonalny podajnik papieru: tak

pojemność podajnika głównego: do 520 arkuszy

pojemność podajnika automatycznego (ADF): do 130 arkuszy

maksymalna pojemność podajników: do 2310 arkuszy

pojemność odbiornika papieru: do 500 arkuszy (w standardzie, opcja rozszerzenia)

możliwość drukowania kopert: tak

niestandardowe wymiary nośników (szerokość):

-min 88.9 mm

-max 297 mm
niestandardowe wymiary nośników (długość):

-min 98.4 mm

-max 431.8 mm

obsługiwane rodzaje nośników:

-papier zwykły

-papier bond

-karton

-papier dziurkowany

-etykiety

-papier firmowy

-papier wstępnie zadrukowany

-papier makulaturowy

-koperty

obsługiwane formaty nośników:

-A3

-A4

-A5

-B5

-koperty

Języki i Emulacje:

standardowe języki drukarki:

-PCL 5e

-PCL 6

-PDF

-XPS

-TIFF

-JPEG

-HP-GL

-czcionki i znaki 136 czcionek PostScript

-83 czcionki PCL

Komunikacja

ethernet - druk w sieci LAN: tak

wireless - druk przez WiFi :nie (opcja)

NFC: tak

standardowe rozwiązania komunikacyjne:

-USB (3.0 Hi-Speed)

-Ethernet (10/100/1000 Base-T)

-NFC

opcjonalne rozwiązania komunikacyjne:

-Wireless

-Wi-Fi Direct

drukowanie z chmury: tak

drukowanie z urządzeń mobilnych: tak

Inne:

panel sterowania: Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej min. 7 cali

IPP 1.0: nie

zapisywanie prac na HDD: tak

znak wodny: tak

Nr ref.	Nazwa urządzenia	Ilość
4	Urządzenie wielofunkcyjne A4 laser mono	4 szt.

Wymagania

Urządzenie wielofunkcyjne o rozdzielczości druku min 1200x1200 dpi, umożliwiające drukowanie do formatu A4 oraz skanowanie i kopiowanie. Wykorzystuje: papier zwykły, papier o niskiej gramaturze, papier o wysokiej gramaturze, koperty, etykiety, karton, papier bawełniany, papier kolorowy, papier wstępnie zadrukowany, papier makulaturowy, papier dokumentowy, papier archiwalny. Drukarka jest przeznaczona do wydruku tekstu i grafiki w czerni. Wymiary produktu: 406 x 360 x 257 mm (szerokość x głębokość x wysokość) +/- 10%.

Parametry podstawowe:

przeznaczenie do druku: tylko mono - tekst i grafika

rodzaj urządzenia: wielofunkcyjne - druk/skan/kopia

technologia druku laserowa: monochromatyczna

format: A4

drukowanie poufne: nie

wydajność tonera standardowego: min 2500 str. A4 (5% pokrycie strony, wydruk ciągły)

funkcja oszczędzania tonera: tak

standardowa pamięć: 128 MB

maksymalna pamięć: 128 MB

miesięczne obciążenie: min 8000 stron

szybkość procesora: min 600 MHz

poziom hałasu: max 53 dB

Parametry druku:

rozdzielczość druku mono: 1200x1200 dpi

szybkość drukowania mono: min 20 stron A4/min

czas do wydruku pierwszej strony: min 7.5 sekund

czas nagrzewania: do 30 sekund (z trybu oszczędzania energii)

automatyczny druk dwustronny: tak

Parametry skanera:

skanowanie w kolorze: tak

skanowanie dwustronne: tak

optyczna rozdzielczość skanowania: do 600x600 dpi

skala szarości: min 256 poziomy

skanowanie do plików w formacie:

-PDF

-JPEG

-TIFF

Parametry kopiowania:

rozdzielczość kopiowania: min 600x600 dpi

zakres skalowania:

-min 25 %

-max 400 %

maksymalna liczba kopii: 999

automatyczne kopiowanie dwustronne: tak

Obsługa nośników:

maksymalna gramatura nośników: do 163 g/m²

ilość podajników w standardzie: 2

automatyczny podajnik dokumentów (ADF): tak

podajnik na pojedyncze arkusze: tak

pojemność głównego podajnika papieru: min150 arkuszy

maksymalna pojemność podajników: do 151 arkuszy

pojemność odbiornika papieru: do 100 arkuszy

możliwość drukowania kopert: tak

obsługiwane rodzaje nośników

-papier zwykły

-papier o niskiej gramaturze

-papier o wysokiej gramaturze

-koperty, -etykiety, -karton

-papier bawełniany

-papier kolorowy

-papier wstępnie zadrukowany

-papier makulaturowy

-papier dokumentowy

-papier archiwalny

-obsługiwane formaty nośników A4

-Letter

-koperty

Języki i Emulacje:

standardowe języki drukarki: GDI

Komunikacja:

ethernet - druk w sieci LAN: tak

wireless - druk przez WiFi: tak

standardowe rozwiązania komunikacyjne:

-USB (2.0 Hi-Speed)

-Wireless

Inne:

panel sterowania: Wyświetlacz LCD

Nr ref.	Nazwa urządzenia	Ilość
5	Urządzenie wielofunkcyjne A2	1 szt.

Wymagania

Ploter w którym wykorzystywana jest technologia druku atramentowa. Urządzenie umożliwiające drukowanie do formatu A2 (lub A1). Urządzenie drukuje w maksymalnej rozdzielczości min. 2400x1200 dpi. Urządzenie zasilane jest 4 wkładami z atramentem typu: pigmentowy (UltraChrome XD2). Dysponuje standardową pamięcią o pojemności 1024 MB oraz dyskiem twardym o pojemności 0 GB. Obsługuje nośniki o gramaturze do 280 g/m² i o grubości od 0,05 mm do 0,3 mm. Standardowe rozwiązania komunikacyjne dostępne w urządzeniu to USB (3.0), Ethernet, Wireless - druk przez WiFi (IEEE 802.11b/g/n), Wi-Fi Direct.

Parametry podstawowe:

technologia druku: atramentowa

format: A2 (lub A1)

ilość wkładów z atramentem: 4

ilość dysz głowicy drukującej:

-min 800 (czarne)

-min 800 (kolorowe)

wielkość kropli: 4 pl

standardowa pamięć: min 1024 MB

poziom hałasu: max 53 dB

Parametry druku:

typ atramentu: pigmentowy (UltraChrome XD2)

rozdzielczość druku mono: 2400x1200 dpi

rozdzielczość druku w kolorze: 2400x1200 dpi

marginesy:

-Górny: 3 mm

-Dolny: 3 mm

-Lewy: 3 mm

-Prawy: 3 mm

Obsługa nośników:

gramatura papieru: min 280 g/m²

grubość nośnika:

-min 0.05 mm

-max 0.3 mm

odbiornik papieru: nie

niestandardowe wymiary nośników (szerokość):

-min 89 mm

-max 610 mm

niestandardowe wymiary nośników (długość):

-min 127 mm

-max 18000 mm

szerokość rolki do: 24 cali

obsługiwane rodzaje nośników:

-papier zwykły

-papier fotograficzny

-papier fotograficzny półbłyszczący

-papier archiwalny

-papier matowy

-papier fotograficzny błyszczący

-papier bond

-papier bond satynowy

-papier powlekany

obsługiwane formaty nośników:

-A1

-A2

-A2+

-A3+

-A3

-A4

-B1

-B2

-B3

-B4

-B5

-17 cali, -24 cale

automatyczne odcinanie nośnika: tak

Języki i emulacje:

emulacja:

-RTL

-HP-GL2

-ESC/P-R

Komunikacja:

ethernet - druk w sieci LAN: tak

standardowe rozwiązania komunikacyjne:

-USB (3.0)

-Ethernet

-Wireless (IEEE 802

Inne:

panel sterowania: Wyświetlacz LCD, Typ: Kolor, Ekran dotykowy, Przekątna: min. 10,9 cm

Nr ref.	Nazwa urządzenia	Ilość
6	Zapora sieciowa typu UTM	1 szt.

Wymagania

Urządzenie zapewniające cyberbezpieczeństwo w kompaktowej, bezwentylatorowej obudowie służące do ochrony przed cyberzagrożeniami wykorzystujące bezpieczną sieć SD-WAN. (wraz z instalacją i konfiguracją)

Bezpieczeństwo:

- Identyfikuje tysiące aplikacji w ruchu sieciowym w celu dokładnej inspekcji i szczegółowego egzekwowania zasad
- Chroni przed złośliwym oprogramowaniem, exploitami i złośliwymi stronami internetowymi zarówno w ruchu szyfrowanym, jak i nieszyfrowanym
- Zapobiega znanym i nieznanym atakom i wykrywa je za pomocą ciągłej analizy zagrożeń opartych na sztucznej inteligencji

Wydajność:

- Zapewnia najlepszą w branży wydajność ochrony przed zagrożeniami i bardzo niskie opóźnienia dzięki specjalnie opracowanej technologii procesora bezpieczeństwa (SPU).
- Zapewnia wiodącą w branży wydajność i ochronę ruchu szyfrowanego SSL

Zarządzanie:

- Zawiera konsolę zarządzania, która jest skuteczna, prosta w użyciu i zapewnia wszechstronną automatyzację i widoczność sieci.
- Zapewnia integrację Zero Touch z zarządzaniem pojedynczą szybą Security Fabric
- Wstępnie zdefiniowana lista kontrolna zgodności analizuje wdrożenie i podkreśla najlepsze praktyki w celu poprawy ogólnego stanu bezpieczeństwa
- Automatycznie buduje wizualizacje topologii sieci, które wykrywają urządzenia IoT.

Specyfikacja urządzenia:

- Port GE RJ45 WAN / DMZ: 1
- Port GE RJ45 Internal: 3
- Port GE RJ45 FortiLink: 1
- Port GE RJ45 PoE/+ : –
- Wireless Interface: –
- Port USB: 1
- RJ45: 1
- Internal Storage: –

Wydajność systemu:

- Przepustowość IPS: min 1 Gbps

Przepustowość. NGFW : min 800 Mbps
Przepustowość Threat Protection: min 600 Mbps
Przepustowość zapory (pakiety UDP 1518/512/64 bajty): 5/5/5 Gbps
Opóźnienie zapory (64-bajtowe pakiety UDP) : 4 μ s
Przepustowość zapory (pakiety na sekundę): min 7.5 Mpps
Jednoczesne sesje (TCP): min 700,000
Nowe sesje/sekundę (TCP): min 35,000
Firewall Policies: 5,000
Przepustowość IPsec VPN (512 byte): 4.4 Gbps
Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels: 200
Client-to-Gateway IPsec VPN Tunnels: 250
Przepustowość SSL-VPN: 490 Mbps
Równocześni użytkownicy SSL-VPN (Recommended Maximum, Tunnel Mode): 200
Przepustowość SSL Inspection (IPS, avg. HTTPS): 310 Mbps
SSL Inspection CPS (IPS, avg. HTTPS): 320
Równoczesna sesja SSL Inspection (IPS, avg. HTTPS): 55,000
Przepustowość Application Control (HTTP 64K): 990 Mbps
Przepustowość CAPWAP (HTTP 64K): 3.5 Gbps
Domeny wirtualne (domyślnie / max.): 10 / 10
Maksymalna liczba obsługiwanych przełączników: 8
Maksymalna liczba APs (Total / Tunnel Mode): 10 / 5
Maksymalna liczba tokenów: 500
Maksymalna liczba zarejestrowanych klientów: 200
Konfiguracje wysokiej dostępności: aktywne/aktywne, aktywne/pasywne, klastrowanie

Nr ref.	Nazwa urządzenia	Ilość
7	Oprogramowanie do archiwizacji danych	1 kpl.

Wymagania

W zestaw oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych i archiwizacji danych wchodzi pozycje:

1) oprogramowanie serwerowe typu Microsoft OEM Windows Server Standard 2022 PL x64 16 Core (licencja wieczysta), 1 szt. lub równoważne

2) oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych, 1 szt., o parametrach:

- Łatwe tworzenie kopii zapasowych systemów, dysków, partycji i plików
- Wszystkie tryby tworzenia kopii zapasowych: Pełne, przyrostowe, różnicowe i planowane kopie zapasowe
- Scentralizowane zarządzanie kopiami zapasowymi, możliwość centralnego zarządzania za pomocą programu Backup Center
- Kopie zapasowe na systemie Windows Server, Obsługa Windows Server 2019, 2016, 2012, 2008, 2003, SBS
- PXE network boot
- Obsługa wirtualizacji: Obsługa kopiowania, odzyskiwania oraz konwersji plików obrazów P2V
- Migracja i klonowanie: Bezpiecznie przenoszenie systemu na SSD lub większy HDD przy zmianie dysku.
- Przegląd plików obrazów: Przeglądani kopi zapasowych w programie Windows Explorer, kopiowanie lub wklejanie plików i folderów
- Zarządzanie kopiami zapasowymi: Zarządzanie wszystkimi zadaniami kopii zapasowych i automatyczne usuwanie nieaktualnych obrazów kopii zapasowych dla oszczędności miejsca.
- Kompatybilność z GPT i UEFI: Możliwość utworzenia dysku bootowalnego WinPE dla 64-bitowego systemu Windows znajdującego się na dysku GPT w celu uruchomienia z niego odzyskiwanego komputera
- Obsługa najnowszego standardu HDD: wsparcie dla dysków typu Advanced Format (o rozmiarze sektorów innym niż 512 bajtów) do 16TB
- Licencja: bezterminowa
- instalacja i konfiguracja

Nr ref.	Nazwa urządzenia	Ilość
8	Serwer plików	1 kpl.

Wymagania

Serwer klasy podstawowej montowany w szafie serwerowej:

- maksymalna wydajność i elastyczność gotowa do obsługi rosnących wymagań w przyszłości,
- obsługa modułów DIMM o pojemności do 32 GB i szybkości do 3200 MT/s, maksymalnie 128 GB pamięci,
- wysoka przepustowość dzięki obsłudze standardu PCIe 4.0,
- rozwiązanie dedykowane dla serwerów plików/drukowania, poczty i wiadomości, punktów sprzedaży, hostowania internetowego i platform współpracy,
- wydajne chłodzenie
- wysoki poziom zabezpieczenia i szybki rozruch dzięki funkcji bezpiecznego rozruchu UEFI,
- serwer oparte na architekturze odpornej na cyberataki, która zapewnia bezpieczeństwo na każdym etapie cyklu eksploatacji produktu od zaufanych podzespołów sprzętowych, przez elementy weryfikowane pod względem bezpieczeństwa, podpisane oprogramowanie wewnętrzne, wykrywanie nieautoryzowanych lub destrukcyjnych zmian, aż po odzyskiwanie systemu BIOS

Chipset	Intel C256
Liczba zainstalowanych procesorów	1 szt.
Maks. obsługiwana liczba procesorów	1 szt.
Seria procesora	Intel Xeon
Taktowanie procesora	Min 2.8 GHz
Liczba rdzeni	Min 4C
Pozostałe informacje o procesorze	Wynik procesor osiąga w teście PassMark Performance Test co najmniej 7.800 punktów w Passmark CPU Mark. Dostępny na stronie: http://www.passmark.com/products/pt.htm
Zainstalowana pamięć RAM	Min 16 GB
Maks. wielkość pamięci	Min 128 GB
Typ pamięci	DDR4
Częstotliwość pamięci	Min 3200 MHz
Liczba obsadzonych gniazd pamięci	Min 1
Liczba wolnych gniazd pamięci	Min 3
Liczba wszystkich gniazd pamięci	Min 4
Pozostałe informacje o pamięci RAM	Min 16GB UDIMM, 3200MT/s, ECC
Interfejs sieciowy	2 x 10/100/1000 Mbit/s
Poziomy RAID	0

	1
	10 (1+0)
Pozostałe informacje o kontrolerze	PERC H355
Format szerokości	3,5" (LFF)
Maks. liczba dysków w obecnej konfiguracji	4
Liczba zainstalowanych dysków tw.	1
Pojemność sumaryczna wszystkich zainstalowanych dysków	Min 2 TB
Typ zainstalowanego dysku	HDD
Format szerokości zainstalowanego dysku	3,5" (LFF)
Prędkość obrotowa	Min 7200 obr/min
Pozostałe parametry dysku	2TB Hard Drive SATA 6Gbps 7.2K 512n 3.5in
Napęd optyczny	Brak
Gniazda rozszerzeń	1 x PCIe 4.0 x 8
	1 x PCIe 4.0 x 16
Gniazda we/wy	1 x 15-pin D-Sub
	2 x USB 2.0
	2 x RJ-45 LAN
	1 x USB 3.0
Liczba zamontowanych zasilaczy	1
Akcesoria w zestawie	1U/2U Static Rails for 2-Post and 4-Post Racks
	Standard Bezel
	PCIe Riser with Fan with 1 x16 and 1 x8 Slots
	Trusted Platform Module 2.0 V3
	iDRAC9, Basic 15G

W zestawie z zasilaczem awaryjnym, 1 szt. o parametrach:

Moc pozorna	Min 750 VA
Moc czynna	Min 600 W
Architektura UPS-a	line-interactive
Liczba faz na wejściu	1 (230V)
Napięcie	48 V
Czas podtrzymania (obciążenie 100%)	14.2 min
Czas ładowania	Max 4 h
Typ obudowy	Rack
	Tower
Zabezpieczenia / filtry	Nadmierne rozładowanie
	Przeciwprzeciążeniowe

Funkcje specjalne

- Wyłącznik awaryjny EPO
- Wysoka sprawność online
- Tryb ekologiczny
- Konstrukcja wysokoczęstotliwościowa
- Licznik energii
- Prognoza daty wymiany akumulatora
- Intuicyjny interfejs z wyświetlaczem LCD
- Automatyczne rozpoznawanie akumulatorów zewnętrznych
- Pojedyncza zarządzana grupa gniazd wyjściowych
- Wiele zarządzanych grup gniazd wyjściowych
- Czysty wyjściowy przebieg sinusoidalny przy zasilaniu z akumulatora
- Elastyczny czas podtrzymania
- Możliwość zimnego startu
- Akumulatory zewnętrzne typu plug-and-play
- Możliwość zastosowania w wersji wolnostojącej i do montażu w szafie przemysłowej
- Gniazdo typu SmartSlot
- Ładowanie akumulatorów dostosowane do temperatury
- Automatyczna regulacja napięcia (AVR)
- Funkcja korekcji niskich i wysokich napięć
- Inteligentne zarządzanie akumulatorami
- Filtrowanie napięcia
- Ładowanie akumulatorów dostosowane do temperatury
- Automatyczne włączenie UPS-a po powrocie zasilania
- Automatyczny test
- Powiadomienie o rozłączeniu akumulatora
- Zarządzalne sieciowo
- Alarmy dźwiękowe
- Wskaźnik statusu LED
- Port szeregowy
- Złącze USB
- Powiadomienie o rozłączeniu akumulatora
- Akumulatory wymienne przez użytkownika na gorąco
- Powiadamianie o przewidywanych awariach
- Bezpiecznik automatyczny

	- Powiadomienie o awarii akumulatora
	- Regulowane punkty przełączania napięcia
	- Regulowana czułość na napięcie
Porty zasilania we.	IEC-C14
Porty zasilania wy.	8 x IEC-C13
Złącza	SmartSlot
	1 x USB (Type B)
Wymagania środowiskowe	- Poziom hałasu w odległości 1 m od powierzchni urządzenia: 40.00 dBA, - Odprowadzanie ciepła: 69.00 BTU/godz.
Akcesoria w zestawie	- CD z oprogramowaniem
	- Dokumentacja na CD
	- Instrukcja użytkownika
	- Klamry do montażu w szafach przemysłowych
	- Wymienne nóżki podtrzymujące
	- Kabel do sygnalizacji RS-232 do Smart-UPS
	- Podręcznik użytkownika
Kolor	Czarny, grafitowy, szary
Waga	Do 22.05 kg

Data produkcji sprzętu nie może być starsza niż rok 2022.