

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(parametry i wymagania minimalne)

**Przedmiotem zamówienia jest: dostawa fabrycznie nowego, nie używanego sprzętu komputerowego dla jednostek organizacyjnych Uniwersytetu Rzeszowskiego**

Zamówienie zostało podzielone na 9 części (9 zadań):

**Zadanie nr 1: Dostawa stacjonarnych zestawów komputerowych dla Dziekanatu Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Rzeszowskiego**

**Zadanie nr 2: Dostawa drukarki dla Dziekanatu Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Rzeszowskiego**

**Zadanie nr 3: Dostawa drukarek dla Instytutu Fizjoterapii Uniwersytetu Rzeszowskiego**

**Zadanie nr 4: Dostawa urządzenia wielofunkcyjnego dla Zakładu Genetyki Uniwersytetu Rzeszowskiego**

**Zadanie nr 5: Dostawa dysków magnetycznych dla Zakładu Polityki Regionalnej i Gospodarki Żywnościowej Uniwersytetu Rzeszowskiego**

**Zadanie nr 6: Dostawa urządzenia wielofunkcyjnego dla Dziekanatu Wydziału Socjologiczno - Historycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego**

**Zadanie nr 7: Dostawa urządzenia wielofunkcyjnego dla Rejonu Zalesie Uniwersytetu Rzeszowskiego**

**Zadanie nr 8: Dostawa urządzeń wielofunkcyjnych dla Dziekanatu Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Rzeszowskiego**

**Zadanie nr 9: Dostawa serwera dla Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania Komputerowego Wydziału Matematyczno - Przyrodniczy Uniwersytetu Rzeszowskiego**

Do obowiązków Wykonawcy, w ramach ceny, należy również:

- a) dostawa, wraz z rozładunkiem, instalacją i uruchomieniem przedmiotu umowy,
- b) dostawa, oprogramowania zakupionego w oficjalnym kanale sprzedaży co oznacza zapewnienie stosownego pakietu usług gwarancyjnych, wsparcia technicznego – serwisowego kierowanego do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej,
- c) zapewnienie wszelkich niezbędnych przeglądów i serwisu w okresie gwarancji.

Wartość oferty zawiera wszystkie niezbędne koszty i opłaty, podatki etc. związane z prawidłową realizacją przedmiotu zamówienia.

**Zadanie nr 1: Dostawa stacjonarnych zestawów komputerowych dla Dziekanatu Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Rzeszowskiego o następujących parametrach minimalnych: 2 szt.**

Parametry	Minimalne wymagania
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w stacjach roboczych, przeznaczony do obsługi wydajnych aplikacji graficznych, wraz z wysokowydajnym wentylatorem. Wymagane parametry procesora (przy ustawieniach fabrycznych): z rodziny x86 uzyskujący w teście Estimated 3DMark 11 CPU Score: 3240.
Pamięć RAM	min. 8 GB
Dysk twardy	o pojemności min. 1000 GB
Napęd optyczny	DVD +/-RW SATA, - prędkość odczytu x16 wraz z oprogramowaniem do nagrywania CD/DVD.
Płyta główna	- obsługa procesorów zaoferowanych w p.l, - minimum 1xPCI Express o szybkości x16, - minimum 1xPCI Express o szybkości minimum x4, - co najmniej 4 sloty pamięci RAM, - obsługa co najmniej 16 GB pamięci fizycznej DDR3 pracującej w trybie dwukanałowym, - min. 8 portów USB 2.0, i 2 portów USB 3.0 - min. 1x PS/2 - min. 1x RJ45 - min. 1x VGA - min. 1x HDMI - min. 2x wejścia audio (line-in i/lub mikrofonowe) z tyłu obudowy.
Karta dźwiękowa	zintegrowana w standardzie High Definition,
Karta sieciowa	zintegrowana, 10/100/1000Mbps z możliwością wyłączenia karty sieciowej w BIOS.

Karta graficzna	PCI Express z min. 1024 MB RAM własnej pamięci, Rodzaj pamięci: np. typu DDR5, wyjścia: min. DVI, HDMI
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny w wersji polskiej, niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dopuszczalny jest system operacyjny dla komputerów PC, spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 6. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi) 7. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 8. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 9. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 10. Wbudowany system pomocy w języku polskim; 11. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 12. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; 13. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe <i>Powyższe wymagania spełnia np. system operacyjny Windows 7 Professional 64bit PL.</i>
Obudowa	Np. typu MiniTower, zasilacz min. 400W, preferowana czarna, min. 2xUSB na froncie obudowy (podłączone)
Klawiatura	Klawiatura standardowa preferowana czarna
Mysz	Mysz optyczna, przewodowa, dwuprzyciskowa, rolka (scroll) jako trzeci przycisk, preferowana czarna
Oprogramowanie biurowo - obliczeniowe	Zainstalowane oprogramowanie biurowo-obliczeniowe, spełniające wymagania opisane poniżej. 1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory działającą u Zamawiającego) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. 2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b. umożliwia wykorzystanie schematów XML 3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców. 4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy) 5. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 6. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: a. Edytor tekstów b. Arkusz kalkulacyjny c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji d. Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych e. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych

	<p>f. Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych</p> <p>g. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</p> <p>h. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.</p> <p>i. Narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video.</p> <p>7. Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <p>a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty</p> <p>b. Wstawianie oraz formatowanie tabel</p> <p>c. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych</p> <p>d. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)</p> <p>e. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków</p> <p>f. Automatyczne tworzenie spisów treści</p> <p>g. Formatowanie nagłówek i stopek stron</p> <p>h. Sprawdzanie pisowni w języku polskim</p> <p>k. Określenie układu strony (pionowa/pozioma)</p> <p>m. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatą</p> <p>n. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu</p> <p>o. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji</p> <p>8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <p>a. Tworzenie raportów tabelarycznych</p> <p>b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych</p> <p>c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.</p> <p>9. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <p>a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:</p> <p>b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego</p> <p>c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek</p> <p>d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.</p> <p><i>Powyższe wymagania spełnia np. oprogramowanie Microsoft Office 2010 Professional PL MOLP – przy dostawie należy dostarczyć Zamawiającemu pismo z informacją o numerze licencji i numerze autoryzacyjnym niniejszej licencji.</i></p>
Dodatkowe wyposażenie	<p>Listwa antyprzebieciowa na min. 5 gniazd z kablem min. 1,5 metrowym</p> <p>Min. Patchcord miedziany RJ45 kat. 6, 3 mb</p> <p>Min. Czytnik kart pamięci</p> <p>Dostawca zobowiązany jest, do uruchomienia przygotowanego sprzętu i przekazania go w stanie gotowości do pracy, bez potrzeby dodatkowych konfiguracji ze strony użytkownika.</p>
Monitor	
Kolor	Preferowany Czarny
Przekątna	21.5" panorama
Format	16 : 9
Rozdzielczość	Co najmniej 1920 x 1080
Typ matrycy	Np. Typu TFT TN
Czas reakcji	Max. 5 ms
Podświetlenie	LED
Jasność	Co najmniej 250 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	Co najmniej 1000:1
Kąty widzenia	Co najmniej 170 stopni poziomo; Co najmniej 160 stopni pionowo
Ilość kolorów	Co najmniej 16.7 mln
Porty	Min. 1 x DVI; min. 1 x D-Sub
Pobór mocy	Max. 17 W
Ciężar	Max. 3,5 kg
Gwarancja na zestaw komputerowy	min. 24 miesiące.

**Zadanie nr 2: Dostawa drukarki dla Dziekanatu Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Rzeszowskiego o następujących parametrach minimalnych: 1 szt.**

Opis techniczny - Drukarka	
Technologia druku:	Laserowa monochromatyczna
Format papieru:	A4
Szybkość procesora:	Min. 600 MHz
Standardowa pamięć:	Min. 128 MB
Maksymalna pamięć:	Min. 128 MB
Poziom hałasu:	Max. 50 dB
Rozdzielczość druku:	Min 4800x600 dpi
Szybkość drukowania:	Min. 28 stron A4/min
Czas wydruku pierwszej strony:	Max. 8,5 sekundy
Automatyczny druk dwustronny:	Tak
Maksymalna gramatura papieru:	Max. 220 g/m <sup>2</sup>
Ilość podajników papieru:	Min. 2
Podajnik na pojedyncze arkusze:	Tak
Standardowa pojemność podajników:	Min. 251 arkuszy
Ilość odbiorników papieru:	Min. 1
Pojemność odbiornika papieru:	Min. 150 arkuszy
Obsługiwane rodzaje nośników:	Min. Papier zwykły, Papier o niskiej gramaturze, papier o wysokiej gramaturze, karty, papier ekologiczny, papier archiwalny, papier bond
Obsługiwane formaty nośników:	Min. A4, A5, A6, Letter, Legal, Executive, Folio,
Interfejs:	Oficio, B5, koperty
Waga:	Min. 1 x USB 2.0, min. 1 x Ethernet
Rodzaj zasilania:	Max. 7,4 kg
Zużycie energii w trybie drukowania:	Sieciowe AC
Zużycie energii w trybie czuwania:	Max. 400 W
Zużycie energii w trybie oszczędzania energii:	Max. 45 W
	Max. 1 W
Gwarancja	min. 24 miesiące

*Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np. Samsung SL-M2825DN*

**Zadanie nr 3: Dostawa drukarek dla Instytutu Fizjoterapii Uniwersytetu Rzeszowskiego o następujących parametrach minimalnych: 3 szt.**

Drukarka Laserowa monochromatyczna  
 Interfejs USB, LAN (RJ-45), Wi-Fi  
 Druk dwustronny automatyczny  
 Prędkość min. 28 str. /min  
 Czas wydruku pierwszej strony max. 8,5 sekundy  
 Czas nagrzewania max 14 sekund  
 Pamięć min 256 MB  
 Poziom hałasu max 50 DB  
 Gwarancja min. 12 miesięcy

*Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np. Xerox – Phaser 3260VDNI*

**Zadanie nr 4: Dostawa urządzenia wielofunkcyjnego dla Zakładu Genetyki Uniwersytetu Rzeszowskiego o następujących parametrach minimalnych: 1 szt.**

Urządzenie wielofunkcyjne laserowe czarno-białe

1. Automatyczne dwustronne: drukowanie, skanowanie i kopiowanie
2. Pojemność papieru minimum 300 arkuszy
3. Szybkość drukowania min 33str./min
4. Rozdzielczość nie gorsza niż 1200x1200 dpi
5. Możliwość kopi kilku stron na jedną w formacie A4
6. Niskie koszty eksploatacji
7. Obciążenie normatywne 60 000 stron
8. Możliwość stosowania zamienników materiałów eksploatacyjnych bez ingerencji w budowę urządzenia
9. Gwarancja min 24 miesiące

**Zadanie nr 5: Dostawa dysków magnetycznych dla Zakładu Polityki Regionalnej i Gospodarki Żywnościowej Uniwersytetu Rzeszowskiego o następujących parametrach minimalnych: 42 szt.**

Dysk SSD 42 szt.

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Pojemność dysku:	nie mniej niż 256 GB
2.	Szybkość zapisu	nie mniej 520 [MB/s]:
3.	Szybkość odczytu	nie mniej 560 MB/s
4.	Cache	nie mniej 256 MB
5.	Wsparcie dla rozwiązań	min.: NCQ, S.M.A.R.T., ECC, RAID
6.	MTBF	min 2 mln godz.
7.	Wymiary	nie więcej niż: 100,45 x 69,85 x 7 mm (dł. x szer. x wys.)
8.	Adapter na dysk	sanki do montażu dysku 2,5" w zatoce 3,5" (42 komplety)
9.	Gwarancja	min. 36 miesięcy licząc od daty podpisania protokołu odbioru dostawy

*Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np. SSD ADATA SU800 256GB SATA3 (ASU800SS-256GT-C)*

**Zadanie nr 6: Dostawa urządzenia wielofunkcyjnego dla Dziekanatu Wydziału Socjologiczno - Historycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego o następujących parametrach minimalnych: 1 szt.**

Urządzenie Cyfrowe zawierające dupleks, podajnik oryginałów, skaner, fax i kartę sieciową,

Drukarka Monochromatyczna

Rozdzielczość druku - czerń [dpi] min. 1200 x 1200

Prędkość druku - czerń [str/min] min. 40

Automatyczny druk dwustronny

Kopiarka Monochromatyczna

Obsługiwane Systemy operacyjne: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1,

Windows 10, Mac OS 10.x, Linux, Citrix

Skaner

Format skanowania TIFF,PDF, JPG,XPS

Typ skanera kolorowy

Rozdzielczość optyczna [dpi] min. 600 x 600

Kopiowanie

Rozdzielczość kopiowania [dpi] min. 600 x 600

Prędkość kopiowania - czerń [str/min] min. 40

Czas uzyskania pierwszej kopii [s] max. 6.5

Automatyczne kopiowanie dwustronne

Zmniejszanie/powiększanie [%] min. w granicach 25 – 400

Funkcje kopiowania (minimalna ilość) Dodawanie okładek i przekładek, Dokumenty tożsamości, Sortowanie elektroniczne

Faks

Szybkość transmisji [kb/s] min. 33.6

Pamięć min. 512 MB (RAM)

Wyświetlacz min. 4 cale; Dotykowy, Kolorowy, LCD

Maksymalny rozmiar nośnika min. A4

Obciążenie [str/mies] min. 100000

Obsługa papieru Automatyczny podajnik dokumentów (ADF) na min. 50 arkuszy, Podajnik na min. 250 arkuszy, Wielofunkcyjny podajnik na min. 100 arkuszy

Złącza

Interfejsy – minimalna ilość USB 2.0

Praca w sieci Ethernet

Załączone wyposażenie Instrukcja obsługi, Kabel zasilający, Płyta CD-rom z oprogramowaniem i sterownikami,

Toner startowy na min. 5000 stron

Gwarancja min. 12 miesięcy

*Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np. Develop Ineo 4020*

**Zadanie nr 7: Dostawa urządzenia wielofunkcyjnego dla Rejonu Zalesie Uniwersytetu Rzeszowskiego o następujących parametrach minimalnych: 1 szt.**

Urządzenie wielofunkcyjne A4

Podstawowe funkcje urządzenia	Drukarka, skaner, kopiarka
Technologia druku	Laserowa

Szybkość druku A4	Min. 28 str./min. (jednostronnie)
Druk dwustronny	Tak, automatyczny
Obciążenie maksymalne	30 000 str./ mc
Procesor	Min. 800 MHz,
Pamięć	Min. 256 MB,
Rozdzielczość druku w poziomie / pionie	Co najmniej 1200 / 1200 dpi
Pojemność podajnika	Co najmniej 250 arkuszy A4
Typ skanera	Płaski z podajnikiem ADF na 35 arkuszy A4
Optyczna rozdzielczość skanowania	Co najmniej 600 x 600 dpi kolor
Interfejsy	Min. USB 2.0, Ethernet LAN
Obsługiwane systemy operacyjne	Min. Windows 7, 8, 10.
Gwarancja	Min. 12 miesięcy

*Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np.: Lexmark MX310dn, HP LaserJet Pro M227sdn*

### **Zadanie nr 8: Dostawa urządzeń wielofunkcyjnych dla Dziekanatu Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Rzeszowskiego o następujących parametrach minimalnych: 2 szt.**

Czas nagrzewania: max. 30 sekund

Prędkość wykonania pierwszej kopii: Pełnokolorowe: max. 14 sekund, Mono: max. 14 sekund

Prędkość drukowania: Pełnokolorowe: min. 20 stron na minutę, Mono: min. 20 stron na minutę

Procesor: co najmniej 350/400 MHz

Pamięć: Standard: co najmniej 128/256 MB

Cykl: do 30 000 wydruków miesięcznie

Drukowanie dwustronne: Tak

#### **KOPIARKA**

Kopiowanie wielokrotne: Do 99 kopii

Rozdzielczość: co najmniej 600 x 600 dpi

Zoom: co najmniej Od 25% do 400% co 1%

#### **DRUKARKA**

Rozdzielczość drukowania: max. 2400 x 600 dpi

Czcionki: PCL (80 czcionek)

Interfejs: co najmniej USB 2.0, Karta sieciowa 10 base-T/100 base-TX, Bezprzewodowa sieć LAN (IEEE 802.11b/g/n)

Protokół sieciowy: TCP/IP, Bonjour, IPP

Obsługa i kompatybilność z systemami operacyjnymi: Windows® XP, Windows® Vista, Windows® 7, Windows® Server 2003, Windows® Server 2008, Windows® Server 2008R2, Windows® Server 2012

Środowiska Mac OS: Macintosh OS X Native v10.6 lub nowszy

#### **SKANER**

Rozdzielczość: co najmniej 1 200 - 1 200 dpi

Obszar skanowania: Skan główny: min. 216 mm

Tryb skanowania: min. Mono, Skala szarości, Pełnokolorowe

Format pliku: co najmniej TIFF pojedyncza strona, Pojedyncza strona JPEG, Pojedyncza strona PDF,

Pojedyncza strona wysoki poziom kompresji PDF, Kilka stron TIFF, Kilka stron PDF

Sterowniki standardowe: Sieciowy TWAIN

Skanuj do: co najmniej E-mail, Folder

#### **FAKS**

Sieć: co najmniej PSTN, PBX

Kompatybilność: G3

Rozdzielczość: co najmniej 8 x 3,85 linii/mm, 200 x 100 dpi

Metoda kompresji: co najmniej MH, MR, MMR, JBIG

Prędkość modemu max. 33,6 Kbps

Podtrzymanie pamięci: Tak

#### **OBSŁUGIWANY PAPIER**

Zalecany rozmiar papieru min. A4, A5, A6, B5, B6

Pojemność wejściowa papieru min. 251 arkuszy max. 751 arkuszy

Pojemność wyjściowa papieru max. 150 arkuszy

Gramatura papieru co najmniej 60 - 160 g/m<sup>2</sup>

Opcjonalna kaseta na papier min. 60 - 105 g/m<sup>2</sup>, Taca ręczna: 60 - 160 g/m<sup>2</sup>, Dupleks: 60 - 90 g/m<sup>2</sup>

Pojemność nośników co najmniej Papier zwykły, Papier średnio gruby, Papier gruby, Papier ekologiczny, Papier kolorowy, Papier firmowy, Papier z nagłówkiem, Papier cienki, Papier na etykiety, Koperty, Papier dokumentowy, Karty

#### **EKOLOGIA**

Pobór mocy max. 1 300 W  
 Tryb oszczędzania energii: 3,8 W  
 OPCJE 1 x 500-arkuszowa kasetka na papier  
 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE dodatkowe w komplecie  
 Pojemność kartridża All-in-one :  
 Czarny: min. 2 000 wydruków  
 Cyjan: min. 1 600 wydruków  
 Magenta: min. 1 600 wydruków  
 Żółty: min. 1 600 wydruków  
 Zestaw startowy w komplecie:  
 Czarny: min. 1 000 wydruków  
 Cyjan: min. 1 000 wydruków  
 Magenta: min. 1 000 wydruków  
 Żółty: min. 1 000 wydruków  
 Gwarancja: 12 miesięcy  
*Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np.: Ricoh SP C250SF*

**Zadanie nr 9: Dostawa serwera dla Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania Komputerowego o następujących parametrach minimalnych: 1 szt.**

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Procesor	Wydajność w teście passmark nie mniejsza niż 2300, procesor zgodny z 64-bit
2.	Pamięć RAM	nie mniej niż 2 GB DDR3 wbudowanej z możliwością rozbudowy do co najmniej 6 GB (maks. rozmiar pamięci)
3.	Typ dysków	3,5" SATA III / x 5 szt.
4.	Dysk twardey	5 szt. dysków twardeych, każdy z nich o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> <li>- nie mniej niż: pojemność 4000 GB, SATA 6 Gb/s, cache 64 MB,</li> <li>- prędkość obrotowa nie mniejsza niż 5900 rpm</li> <li>- 3.5 cala</li> <li>- dysk musi znajdować się na liście dysków kompatybilnych, podanej przez producenta serwera plików</li> <li>- czujnik wibracji,</li> <li>- średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF), podany przez producenta nie mniej niż 1 milion godzin</li> <li>- min. 3-letnia gwarancja</li> </ul>
5.	Średnią prędkość odczytu danych przy wykorzystaniu wbudowanych czterech portów sieciowych 1Gbit	nie mniej niż 400.00 MB/s
6.	Średnią prędkość zapisu danych przy wykorzystaniu wbudowanych czterech portów sieciowych 1Gbit	nie mniej 350.0 MB/s
7.	Możliwość wymiany dysków podczas pracy (hot-swap)	tak
8.	Porty zewnętrzne	nie mniej niż 4 porty USB 3.0,
9.	LAN	nie mniej 1GbE; RJ-45 4 porty z funkcją Link Aggregation
10.	Protokoły sieciowe	CIFS/AFP/FTP
11.	Pojemność wewnętrzna	nie mniej niż 50 TB (dla dysków 10 TB HDD x 5)
12.	Kieszka/kieszki na dyski	nie mniej niż 5
13.	Możliwość rozbudowy o dodatkowe dyski wraz z jednostką zarządzającą	nie mniej niż 15 dysków
14.	Mechanizm szyfrowania sprzętowego	tak
15.	Wirtualizacja	obsługa co najmniej: VMware vSphere 6 i niższej, Windows Server w wersji 2012 R2 lub niższej
16.	Liczba jednoczesnych transferów plików (bez rozbudowy pamięci RAM)	powyżej 1000
17.	System plików dla dysków wew.	co najmniej niż Btrfs, EXT4

18.	Typy macierzy RAID	nie mniej RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10.
19.	Zasilanie	napięcie zasilania ~230 V, 50 Hz, wewnętrzny (wbudowany),
20.	Standardy	oferowany sprzęt musi być kompatybilny z zainstalowanymi dyskami twardymi.
21.	Gwarancja	min. 36 miesięcy licząc od daty podpisania protokołu odbioru dostawy W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego.
22.	Warunki dostawy	do miejsca wskazanego przez Zamawiającego na terenie miasta Rzeszowa. Odbiór uważany jest za całkowity dopiero po przekazaniu Zamawiającemu wszystkich protokołów zdawczo odbiorczych.
23.	Kabele sieciowe patchcord UTP	4 szt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kategoria 6 lub wyższa</li> <li>• Standard RJ45</li> <li>• Końcówka 1 RJ45</li> <li>• Końcówka 2 RJ45</li> <li>• Długość 500 cm</li> </ul>

*Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np. Synology DS1515+ oraz dyski Seagate IronWolf 4TB 6Gb/s SATA*