**Załącznik nr 2**

**Zamówienie:** **DZA.381.27.2023**

**Wykonawca:**

……………………………………………………

……………………………………………………

*(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)*

reprezentowany przez:

……………………………………………………

……………………………………………………

*(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)*

**OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn:

**ZAKUP I DOSTAWA SPRZĘTU INFORMATYCZNEGO**

Oświadczam, że przedmiot zamówienia - spełnia wymagania i parametry opisane poniżej:

**PAKIET 1 – SPRZĘT SIECIOWY**

1. **Przełącznik dostępowy 48 portowy wraz z konfiguracją – 20 szt.**

Producent przełącznika: …………………………...............................

Model przełącznika: ………………………….....................................

Rok produkcji przełącznika: ………………………….........................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Opis wymaganych parametrów**  | **Parametry oferowane** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| **1.** | **Typ:** | Przełącznik dostępowy (fabrycznie nowy) rok produkcji nie starszy niż 2022 r.,  |  |
| **2.** | **Wysokość urządzenia** | 1U |  |
| **3.** | **Technologia podłączania** | Przewodowa |  |
| **2.** | **Pamięć operacyjna** | min. 512 MB |  |
| **3.** | **Pamięć flash** | Min. 128 MB pamięci Flash |  |
| **4.** | **Możliwość przełączania** | Min. 176 GB/s |  |
| **5.** | **Tablica MAC adresów** | min. 32k |  |
| **6.** | **VLAN – obsługa** | max. 256 VLAN – jednoczasowomax. 4096 VLAN – skonfigurowanych  |  |
| **7.** | **Interfejsy** | 48 portów 1G 100/1000BASE-T 4 port SFP+ 1G, 10G |  |
| **8.** | **PoE** | Zasilanie przez EthernetBudżet mocy - 740WPorty obsługujące PoE - 1 do 48Obsługiwany standard PoE -802.3af/802.3atMaks. moc PoE 48 (15,4 W)/24 (30 W) |  |
| **9.** | **Przełącznik musi mieć** | Możliwość łączenia do 8 przełączników w stos. Dodatkowo musi posiadać możliwość realizacji stosów z wykorzystaniem wbudowanych portów 10G na duże odległości za pomocą standardowych wkładek 10GBase-SR/LR oraz włókien światłowodowych |  |
| **10.** | **Obsługa Routingu IPv4** | 1. Pojemność tabeli routingu min. 480 wpisów2. Routing statyczny3. Obsługa routingu dynamicznego IPv4a. RIPv1/v2b. Możliwość rozszerzenia przełącznika w przyszłości o wsparcie dla OSPFv2 – możliwość rozszerzenia przez licencję oprogramowania4. Policy Based Routing dla IPv4 |  |
| **11.** | **Obsługa Routingu IPv6** | 1. Pojemność tabeli routingu min. 240 wpisów2. Routing statyczny3. Obsługa routingu dynamicznego dla IPv6a. RIPngb. Możliwość rozszerzenia przełącznika w przyszłości o wsparcie dla OSPFv3 (np. poprzez dodatkową licencję) 4. Policy Based Routing dla IPv6 |  |
| **12.** | **Obsługa Multicastów** | 1. Obsługa MLDv1 oraz MLDv2, filtrowanie IGMP, obsługa MVR (Multicast VLAN Registration)2. Obsługa IGMP v1v2/v3 oraz IGMP v1/v2/v3 snooping |  |
| **13.** | **Bezpieczeństwo** | 1. Obsługa Network Logina. IEEE 802.1xb. Web-based Network Login c. MAC based Network Login2. Możliwość integracji funkcjonalności Network Login z systemem NAC (Network Access Control) oraz obsługa funkcjonalności CoA pozwalającej na wymuszenie reauthentykacji dołączonego klienta z systemu NAC3. Przydział sieci VLAN, ACL/QoS podczas logowania Network Login4. Urządzenie musi wspierać profile bezpieczeństwa definiowane per użytkownik. Profil bezpieczeństwa oznacza połączenie: a. definicji sieci VLAN, b. reguły filtrowania w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6, c. realizację zasad jakości usług w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6, d. realizację zasad ograniczania prędkości dla IPv4 i IPv6 w warstwach L2-L4. 5. Bezpieczeństwo MAC adresówa. ograniczenie liczby MAC adresów na porcieb. zatrzaśnięcie MAC adresu na porciec. możliwość wpisania statycznych MAC adresów na port/vland. możliwość wyłączenia MAC learning6. Dwukierunkowe (ingress/egress) listy kontroli dostępu ACL pracujące na warstwie 2, 3 i 4 (ACL realizowane w sprzęcie bez zmniejszenia wydajności przełącznika) 7. Obsługa Trusted DHCP Server, DHCP Snooping, DHCP Secured ARP/ARP Validation8. Obsługa Gratuitous ARP Protection, Source IP Lockdown oraz IP Source Guard9. Standard IEEE 802.3at PoE Plus |  |
| **14.** | **Wyposażenie dodatkowe** | Każdy przełącznik musi być wyposażony w kabel zasilające oraz kabel typu DAC (Direct-Attach Copper) 40 Gigabit Ethernet QSFP+ długości min. 1m umożliwiający połączenie przełączników w stos.Wkładki 10GBASE-SR SFP+ - 2szt. Współpracujące z zaoferowanym przełącznikiem |  |
| **15.** | **Kompatybilność** | Dostarczone przełączniki muszą być kompatybilne oraz w pełni zarządzalne z **Sophos Central Panel (Centralny panel sterowania Sophos)** |  |

**Konfiguracja**

* Zaktualizowanie do najnowszej dostępnej wersji oprogramowania sprzętowego i systemu operacyjnego;
* Konfiguracja portów, VLAN, LAG, PVID zgodnie z wytycznymi podanymi przez Zamawiającego
* Konfiguracja polityk i reguł

**Kompatybilność**

Zamawiający wymaga, aby zaoferowany przełącznik dostępowy był w pełni kompatybilny z Sophos Central Panel (Centralny panel sterowania Sophos) – posiadanym przez Zamawiającego.

Obecnie Zamawiający posiada zainstalowaną infrastrukturę sprzętowa:

14 szt. – Przełącznik dostępowy Sophos CS210-48FP

7 szt. – NETGEAR M4100-50G

2 szt. – CISCO SG300-28

4 szt. – CISCO SG300-52

2 szt. – ARUBA (HP-2920-48G-POE+)

Zamawiający wymaga, aby zaoferowany przełącznik dostępowy był kompatybilny w zakresie:

1. Synchronizacji ustawień między urządzeniami według określonego harmonogramu,
2. Uruchamianie diagnostyki i rozwiązywanie typowych problemów,
3. Widoku alertów i rekomendacji na urządzenia,
4. Tworzenia kopii zapasowych konfiguracji urządzenia,
5. Wizualnego przedstawienia wykorzystania portów i mocy,
6. Zarządzania oprogramowaniem sprzętowym,
7. Dodawania i zarządzania VLANami,
8. Zarządzania szczegółami systemu, takimi jak nazwy, czas, numery seryjne, ułatwiające kontrolę stanu magazynowego,

**Parametry określone w kolumnie nr 3 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wykonawca ma obowiązek zaoferować urządzenie przynajmniej o parametrach opisanych i równocześnie określić parametr oferowanego urządzenia.**

**Brak opisu w kolumnie 4 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji sprzętu.**

**Niepodanie parametrów oferowanych albo wpisanie odpowiedzi TAK/NIE/SPEŁNIA w kolumnie nr 4 spowoduje odrzucenie oferty.**

**Załącznik nr 2**

**Zamówienie: DZA.381.27.2023**

**Wykonawca:**

……………………………………………………

……………………………………………………

*(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)*

reprezentowany przez:

……………………………………………………

……………………………………………………

*(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)*

**OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn:

**ZAKUP I DOSTAWA SPRZĘTU INFORMATYCZNEGO**

Oświadczam, że przedmiot zamówienia - spełnia wymagania i parametry opisane poniżej:

**PAKIET 2 – SPRZĘT KOMPUTEROWY**

1. **ZESTAW KOMPUTEROWY – 250 szt.
Składający się z:**
2. **Komputer – 250 szt.**

Producent komputera: …………………………...............................

Model komputera: ………………………….....................................

Rok produkcji przełącznika: ………………………….........................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Opis wymaganych parametrów**  | **Parametry oferowane** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| **1.** | **Typ:** | Komputer stacjonarny.Mini PC. (fabrycznie nowy) rok produkcji nie starszy niż 2022 r. |  |
| **2.** | **Procesor**  | Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. **9 988** punktów.Wynik dostępny na stronie:https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php. Wynik na określony dzień mieszczący się w okresie od publikacji ogłoszenia do dnia złożenia oferty. |  |
| **3.** | **Pamięć operacyjna RAM** | 8 GB DDR4 3200MHz non-ECC możliwość rozbudowy do 64GB |  |
| **4.** | **Parametry pamięci masowej** | min. M.2 512GB SSD |  |
| **5.** | **Wyposażenie multimedialne** | min. 2 kanałowa karta dźwiękowa zintegrowana zpłytą główną, zgodna z High Definition, Port słuchawek i mikrofonu (dwa oddzielne porty, nie dopuszcza się portów combo). |  |
| **6.** | **Obudowa** | Małogabarytowa typu: Ultrakompaktowa obudowa (UCFF), fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym, umożliwiająca montaż wewnątrz obudowy min. 1 szt 2,5” HDD i 2 szt SSD M.2.waga: max. 1,7 kgObudowa w jednostce centralnej otwierana bez konieczności użycia narzędziObudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona).Komputer posiada możliwość trwałego połączenia z monitorem w celu łatwego przenoszenia zestawu (stanowi zintegrowaną całość z monitorem – funkcja zrealizowana przez zastosowanie fabrycznego „standu”). Obudowa posiada wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o procedurę POST, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności sygnalizuje:- uszkodzenie lub brak pamięci RAM- awarię BIOS’u - awarię procesoraKażdy komputer jest oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie oraz jest wpisany na stałe w BIOS. |  |
| **7.** | **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami** | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi.Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania.Zabezpieczenie to musi posiadać możliwośćszyfrowania poufnych dokumentówprzechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności: testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym, możliwość powtórzenia testów. podsumowanie testów z możliwością zapisywania wyników, uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu.Uruchamianie testów zdefiniowanych przezużytkownika, wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów, wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów. Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera. Podawać dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawierać informacje o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, informacji o obrotach wentylatoraCPU, informacji o procesorze w tym model itaktowanie, informacji o pamięci w tym wielkość podana w GB, obsadzenie w konkretnym banku, typ pamięci wraz z taktowanie oraz SN i PN, wykaz temperatur CPU, pamięci, temperatury panującej wewnątrz. System działający nawet w przypadku braku dysku twardego lub w przypadku jego uszkodzenia, pozwalający na uzyskanie wyżej wymienionych funkcjonalności a w szczególności na przetestowanie: procesora i pamięci. W przypadku braku możliwości uruchomienia graficznego systemu diagnostycznego komputer musi zawierać w sobie dodatkowo niezależny system diagnostyczny wizualnyoparty o sygnalizację świetlną informującyużytkownika o awarii (system opisany przyobudowie). Czujnik otwarcia obudowywspółpracujący z oprogramowaniem do zarządzania i współpracujący z BIOS zapisując incydenty w logach. |  |
| **8.** | **Wirtualizacja** | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacjirealizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji). |  |
| **9.** | **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera, Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury). BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku.Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie produkcji komputera, włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, aktywnym kanale – dual channel, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pamięci cache L2 zainstalowanego procesora, pamięci cache L3 zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dyskach twardych podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M.2, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owaniastacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora i/lub zdefiniowanym haśle dla dysku Twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstaniejedynie zmienić hasło dla dysku twardego.Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATAMożliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM. Możliwość ustawienia czujnika obudowy w tryb cichy - nie informuje użytkownika o otwarciu obudowy (dźwiękiem i komunikatem) ale zapisuje log operacji. Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB. Możliwość ustawienia wszystkich portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.Funkcja zbierania i zapisywania incydentów, Możliwość przeglądania i kasowania zdarzeń przebiegu procedury POST. Funkcja ta obejmuje datę i godzinę oraz opis incydentu kodu wizualnego systemu diagnostycznego. Funkcja pozwalająca na włączenie/wyłączenie automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym lub na urządzeniu zewnętrznym podpiętym przez USB. Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo.Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia min.: uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, wejście do BIOS, upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego oraz dostępu do sieci LAN lub internetu. Wszystkie ww. funkcjonalności są dostępne bez zainstalowanego dysku twardego.Aktualizacja BIOS za pomocą strony internetowejproducenta w oparciu o najnowsze, aktualne wersje BIOS – wymagany link strony internetowejproducenta aktualizacji BIOS |  |
| **10.** | **Certyfikaty i standardy** | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu. Urządzenia wyprodukowane są przez producenta,zgodnie z normą PN-EN ISO 50001. Deklaracja zgodności CE.Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówieńpublicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0 |  |
| **11.** | **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie znormą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 26 dB.Dedykowana wnęka wraz z jego mocowaniem dladysku twardego ma zapewniać stabilne mocowanie,nie dopuszczalne jest aby dysk wypadał oraz miał luzy przy konwertowaniuDopuszczalne jest, by 2,5” dysk twardy byłumieszczony w mocowaniu za pomocą śrub,natomiast demontaż tych śrub ma być bez użycianarzędzi w celu zamiany na inny dysk. |  |
| **12.** | **Wsparcie techniczne****producenta** | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producentazestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. |  |
| **13.** | **System Operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional (lub równoważny, zgodnie z wymaganiami), klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego |  |
| **14.** | **Wymagania****dodatkowe** | Wbudowane porty:2x USB 3.1 min. Gen1 (wymagane rozmieszczenie na panelu przednim), 1x USB 3.1 min. Gen1, 1x USB 2.0, 2x USB typ. C (wymagane rozmieszczenie na tylnym panelu)2 x HDMI, 1x port słuchawki, 1x port mikrofon (dopuszcza się port typu combo), 1x RJ45.Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrzobudowy komputera) wszystkich portów USB niemoże być osiągnięta w wyniku stosowaniakonwerterów, przejściówek lub przewodówpołączeniowych itp. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób trwały zintegrowane z obudową.Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach.Wymagana ilość i rozmieszczenie (na płycie głównej) wszystkich wymaganych złącz nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów,przejściówek czy kart rozszerzeń itp. W każdymprzypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości, a nie tylko gabarytów.Klawiatura USB w układzie polski programisty.Mysz optyczna USB.Opakowanie musi być wykonane z materiałówpodlegających powtórnemu przetworzeniu.Dołączone do oferowanego komputeraoprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:- upgrade i instalacje wszystkich sterowników,aplikacji dostarczonych w obrazie systemuoperacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatemzgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,- możliwość przed instalacją sprawdzenia każdegosterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączeniainternetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji:1. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji,
2. dacie wydania ostatniej aktualizacji;
3. priorytecie aktualizacji;
4. zgodność z systemami operacyjnymi
5. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja
6. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.

- wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem nakrytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne - możliwość włączenia/wyłączenia funkcjiautomatycznego restartu w przypadku kiedy jestwymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.- rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr)- sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakiesterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mmrrrr) i wersją (rewizja wydania)- dokładny wykaz wymaganych sterowników,aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanejobecnie wersji dla oferowanego komputera.- raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniuaktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania. |  |

1. Ze względu na specyfikę przedmiotu zamówienia w przypadku podania przez Zamawiającego nazwy lub znaków towarowych dopuszcza się zastosowanie materiałów lub urządzeń równoważnych, jednak o parametrach techniczno-jakościowych nie gorszych niż wskazane lub stanowiące dokładne odpowiedniki produktów wymienionych w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia - załącznik nr 2. Ewentualne wskazane nazwy produktów oraz ich producentów przez Zamawiającego mają na celu jedynie przybliżyć wymagania, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń.
2. Wykonawca oferując przedmiot równoważny do opisanego w specyfikacji jest zobowiązany zachować równoważność w zakresie parametrów użytkowych, funkcjonalnych i jakościowych, które muszą być na poziomie nie gorszym od parametrów wskazanych przez Zamawiającego.
3. Wykonawcy mogą zaproponować rozwiązania równoważne o takich samych parametrach lub je przewyższające, jednak ich obowiązkiem jest udowodnienie równoważności. W przypadku braku dokumentów udowadniających równoważność, Zamawiający przyjmie, że oferta nie spełnia wymagań SWZ i zostanie odrzucona.

**Wymagania równoważności dla Windows 10 Pro PL 64-bit:**

1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.
2. Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim,
3. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym,
4. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek Systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z Systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
6. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
7. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
8. Wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
9. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
10. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
11. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
12. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
13. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do Systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca Systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
15. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
16. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
17. Zintegrowany z Systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
18. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
19. Mechanizmy logowania w oparciu o:
20. Login i hasło,
21. Karty z certyfikatami (smartcard),
22. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
23. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
24. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
25. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
26. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
27. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środo-wiskach,
28. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
29. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
32. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
33. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
34. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
35. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
36. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
37. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
38. Wbudowane w System narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
39. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
40. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu Systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji Systemu.
41. **Monitor – 250 szt.**

Producent monitora: …………………………...............................

Model monitora: ………………………….....................................

Rok produkcji monitora: ………………………….........................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Opis wymaganych parametrów**  | **Parametry oferowane** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| **1.** | **Typ:** | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 27” (Fabrycznie nowy) rok produkcji nie starszy niż 2022 r.  |  |
| **2.** | **Rozmiar plamki****(maksymalnie)** | 0,2331 x 0,2331 mm  |  |
| **3.** | **Jasność** | Min. 350 cd/m²   |  |
| **4.** | **Kontrast** | 1000:1  |  |
| **5.** | **Kąty widzenia****(pion/poziom)** | 178/178 stopni |  |
| **6.** | **Czas reakcji matrycy****(maksymalnie)** | 6 ms (gray to gray) |  |
| **7.** | **Rozdzielczość****maksymalna** | 2560 x 1440 px  |  |
| **8.** | **Maksymalna częstotliwość odświeżania** | Min. 60 Hz  |  |
| **9.**  | **Pochylenie monitora** | W zakresie 26 stopni |  |
| **10.** | **Powłoka powierzchni****ekranu** | Antyodblaskowa |  |
| **11.** | **Podświetlenie** | System podświetlenia LED |  |
| **12.** | **Zużycie energii** | Typowo 27W, maksymalne 55W, czuwanie mniej niż 0,3WEnergy Star nie więcej niż 15W |  |
| **13.** | **Bezpieczeństwo** | Monitor musi być wyposażony dedykowany slot na linkę zabezpieczającą |  |
| **14.** | **Waga bez podstawy** | Max. 4,87 kg  |  |
| **15.** | **Waga z podstawą** | Max. 7,35 kg   |  |
| **16.** | **Złącze** | 1x HDMI (v1.4),1x złącze DisplayPort (v1.2)1x VGA1x port typu COMBO (słuchawki/mikrofon) |  |
| **17.** | **Certyfikaty** | ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Silver, Monitor musi się znajdować na stronie TCO:http://tcocertified.com/product-finder/ |  |
| **18.** | **Inne** | Odłączany stand bez użycia narzędziVESA 100mm. |  |

1. **NAPĘD ZEWNĘTRZNY DVD+RW – 40 szt.**

Producent napędu: …………………………...............................

Model napędu: ………………………….....................................

Rok produkcji napędu: ………………………….........................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Opis wymaganych parametrów**  | **Parametry oferowane** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| **1.** | **Typ:** | Napęd zewnętrzny USB DVD+RW (Fabrycznie nowy) rok produkcji nie starszy niż 2022 r. |  |
| **2.** | **Prędkość odczytu** | Min.Up to 8X (DVD-ROM/+R/+RW/+R double/RAM)Up to 24X (CD-R/RW) |  |
| **3.** | **Prędkość zapisu** | Min.Up to 8X (DVD-ROM/+R/+RW/+R double/RAM)Up to 24X (CD-R/RW) |  |
| **4.** | **Prędkość powtórnego zapisu** | Min. 24x (CD), 6x (DVD-RW), 8x (DVD+RW), 5x (DVD-RAM) |  |
| **5.** | **Obsługiwane rodzaje nośników** | Min. CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD-R, DVD-RAM, DVD-RW, DVD+RW, DVD+R, DVD+R DL, DVD-R DL |  |
| **6.** | **Wielkość bufora** | Min. 0,75 MB |  |
| **7.** | **Wysokość**  | Max. 1,4 cm |  |
| **8.** | **Szerokość** | Max. 14,4 cm |  |
| **9.**  | **Głębokość** | Max. 13,75 cm |  |
| **10.** | **Interfejsy** | Min. 1x USB 2,0 |  |
| **11.** | **Wyposażenie dodatkowe** | 1 x dedykowany Kabel USB 60 cm  |  |
| **12.** | **Emisja dźwięku** | Max. 50 dBA |  |

**Parametry określone w kolumnie nr 3 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wykonawca ma obowiązek zaoferować urządzenie przynajmniej o parametrach opisanych i równocześnie określić parametr oferowanego urządzenia.**

**Brak opisu w kolumnie 4 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji sprzętu.**

**Niepodanie parametrów oferowanych albo wpisanie odpowiedzi TAK/NIE/SPEŁNIA w kolumnie nr 4 spowoduje odrzucenie oferty.**

**Załącznik nr 2**

**Zamówienie: DZA.381.27.2023**

**Wykonawca:**

……………………………………………………

……………………………………………………

*(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)*

reprezentowany przez:

……………………………………………………

……………………………………………………

*(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)*

**OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn:

**ZAKUP I DOSTAWA SPRZĘTU INFORMATYCZNEGO**

Oświadczam, że przedmiot zamówienia - spełnia wymagania i parametry opisane poniżej:

**PAKIET 3 – URZĄDZENIA DRUKUJĄCE**

1. **Drukarka monochromatyczna – 110 szt.**

Producent drukarki: …………………………...............................

Model drukarki: ………………………….....................................

Rok produkcji drukarki: ………………………….........................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Opis wymaganych parametrów**  | **Parametry oferowane** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| **1.** | **Typ** | Drukarka monochromatyczna laserowa,fabrycznie nowa (rok produkcji nie starszy niż2022r.) |  |
| **2.** | **Pamięć** | 256 MB |  |
| **3.** | **Podajniki** | Min. 2 podajniki Podajnik 1 – min. 250 arkuszyPodajnik 2 – min. 100 arkuszy |  |
| **4.** | **Obsługiwane****formaty papieru**  | Min. A6; A5; A4; B6; B5; Legal; Letter; DL; 10 x 15 cm; Formaty niestandardowe; |  |
| **5.** | **Szybkość druku**  | Min. 40 str. A4/min |  |
| **6.**  | **Rozdzielczość druku:** | Min. 1200 x 1200 |  |
| **7.** | **Szybkość wydruku pierwszej strony (czerń) [s]:** | Max. 6.3s |  |
| **8.** | **Druk dwustronny** | Automatyczny druk dwustronny |  |
| **9.** | **Obsługiwana gramatura nośników** | Min. 60g/m2Max. 200 g/m2 |  |
| **10.** | **Złącza** | USB 2.0 x1, RJ-45 x1 |  |
| **11.** | **Obsługiwane platformy systemowe** | Android, iOS, Mac OS, Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10, 11, Chrome OS |  |
| **12.** | **Gwarancja** | Min. 24 miesiące On-Site (naprawa u klienta) |  |

Zamawiający wymaga dostarczenia dodatkowego **1 oryginalnego tonera** do każdej dostarczonej drukarki.

1. **Urządzenie wielofunkcyjne monochromatyczne – 70 szt.**

Producent urządzenia wielofunkcyjnego: …………………………...............................

Model urządzenia wielofunkcyjnego: ………………………….....................................

Rok produkcji urządzenia wielofunkcyjnego: ………………………….........................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Opis wymaganych parametrów**  | **Parametry oferowane** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| 1. | **Typ** | Urządzenie wielofunkcyjne monochromatyczne laserowe, fabrycznie nowa (rok produkcji nie starszy niż 2022r.) |  |
| 2. | **Funkcje** | Drukowanie, kopiowanie, skanowanie |  |
| 3. | **Pamięć** | Min. 512 MB |  |
| 4. | **Prędkość procesora** | Min. 1200 MHz |  |
| 5. | **Złącza** | 1x Ethernet 10/100/1000 Mbps1x USB 2.0Wi-Fi |  |
| 6. | **Podajniki** | Min. 2 podajniki Podajnik 1 – min. 250 arkuszyPodajnik 2 – min. 50 arkuszy |  |
| 7. | **Obsługiwane formaty papieru** | Min.  A6,A5,A4,B5, Letter, 10 x15 cm, Formaty niestandardowe |  |
| 8. | **Gwarancja** | 24 miesiące On-Site (naprawa u klienta) |  |
| **DRUKOWANIE** |
| 10. | **Technologia druku** | Laserowa monochromatyczna |  |
| 11. | **Rozdzielczość druku w czerni** | Min. 1200 x 1200 dpi |  |
| 12. | **Szybkość druku mono** | Min. 40 str./min. |  |
| 13. | **Druk dwustronny** | Automatyczny |  |
| 14. | **Szybkość druku dwustronnego**  | Min. 34 obr./min. |  |
| 15. | **Szybkość wydruku pierwszej strony (czerń) [s]:** | Max. 8,8 s |  |
| **SKANOWANIE** |
| 16. | **Rozdzielczość skanowania** | Min. 1200 x 1200 dpi |  |
| 17. | **Typ skanera** | Skaner automatyczny dwustronny, kolorowy |  |
| 18. | **Format skanu** | Max. A4 |  |
| **KOPIOWANIE** |
| 19. | **Wielokrotne kopiowanie** | Max. 9999 kopi |  |
| 20. | **Rozdzielczość kopiowania** | Min. 600 x 600 dpi |  |
| 21. | **Szybkość kopiowania** | Min. 38 str/min |  |
| 22. | **Funkcje dodatkowe** | Min. zmiana rozmiaru: 25 - 400% |  |

Zamawiający wymaga dostarczenia dodatkowego **1 oryginalnego tonera** do każdego dostarczonego urządzenia wielofunkcyjnego.

1. **Drukarka kolorowa – 3 szt.**

Producent drukarki: ……………………………............................

Model drukarki: ……………………………..................................

Rok produkcji drukarki: ……………………………......................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Opis wymaganych parametrów**  | **Parametry oferowane** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| **1.** | **Typ** | Drukarka kolorowa laserowa, fabrycznie nowa (rok produkcji nie starszy niż 2022r.) |  |
| **2.** | **Pamięć** | Min. 256 MB |  |
| **3.** | **Czas nagrzewania** | Max. 45s |  |
| **4.** | **Szybkość procesora** | Min. 1200 MHz |  |
| **5.** | **Wyświetlacz** | Min. Kolorowy ekran dotykowy 2,7” |  |
| **6.**  | **Podajniki** | Min. 2 podajniki Podajnik 1 – min. 150 arkuszyPodajnik 2 – min. 50 arkuszy |  |
| **7.** | **Obsługiwane****formaty papieru**  | Min. A6; A5; A4, B5, B6, Formaty niestandardowe; |  |
| **8.** | **Szybkość druku w czerni** | Min. 27 str. A4/min |  |
| **9.** | **Szybkość druku w kolorze** | Min 27 str. A4/min  |  |
| **10.** | **Czas drukowania pierwszej strony w czerni (A4, po wyjściu ze stanu uśpienia)** | Max. 11,0 s |  |
| **11.** | **Czas drukowania pierwszej strony w kolorze (A4, po wyjściu ze stanu uśpienia)** | Max. 12,1 s |  |
| **12.** | **Szybkość wydruku pierwszej strony (czerń) [s]:** | Max. 9,5 s |  |
| **13.** | **Szybkość wydruku pierwszej strony (kolor) [s]:** | Max. 11,1 s |  |
| **14.** | **Rozdzielczość druku w czerni** | Min. 600 x 600 dpi |  |
| **15.** | **Rozdzielczość druku w kolorze** | Min. 600 x 600 dpi |  |
| **16.** | **Druk dwustronny** | Automatyczny druk dwustronny |  |
| **17.** | **Obsługiwana gramatura nośników** | Min. 60g/m2Max. 200 g/m2 |  |
| **18.** | **Złącza** | USB 2.0 x1, RJ-45 x1 |  |
| **19.** | **Obsługiwane platformy systemowe** | Android, iOS, Mac OS, Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10, 11, Chrome OS |  |
| **20.** | **Gwarancja** | Min. 24 miesiące On-Site (naprawa u klienta) |  |

Zamawiający wymaga dostarczenia dodatkowego **1 oryginalnego kompletu tonerów** do każdej dostarczonej drukarki.

1. **URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE KOLOROWE A3 – 5 szt.**

Producent urządzenia wielofunkcyjnego: …………………………...............................

Model urządzenia wielofunkcyjnego: ………………………….....................................

Rok produkcji urządzenia wielofunkcyjnego: ………………………….........................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Opis wymaganych parametrów**  | **Parametry oferowane** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| 1. | **Typ** | Kolorowe laserowe urządzenie wielofunkcyjne, fabrycznie nowe (rok produkcji nie starszy niż 2022r.) |  |
| 2. | **Funkcje** | Drukowanie, kopiowanie, skanowanie, wysyłanie |  |
| 3. | **Pamięć** | Min. 5 GB |  |
| 4. | **Prędkość procesora** | Min. 1,2 GHz |  |
|  | **Twardy dysk** | Min. 500 GB |  |
|  | **Panel sterowania** | Kolorowy funkcjonalny panel dotykowy o przekątnej min. 8 cali. Obsługujący płynne gesty |  |
| 5. | **Złącza** | 3x USB (2.0 Hi-Speed) USB Host (2.0)1 port sieciowy Gigabit/Fast Ethernet 10/100/1000 Base-TX;1 kieszeń integracji sprzętu 2 generacji (HIP2)łączność bezprzewodowa 802.11n/BLE |  |
| 6. | **Podajniki** | Pojemność Max do 2300 arkuszyPodajnik uniwersalny na 100 arkuszy;2 podajniki papieru na 550 arkuszy;2 podajniki papieru na 550 arkuszy każdy i podstawa |  |
| 7. | **Obsługiwane formaty papieru** | Min. A6, A5, A4, A3, B6, B5, B4, RA4, Oficio 216 x 340, 8K, 16K |  |
| 8. | **Obsługiwana gramatura papieru** | 45 - 300 g/m² |  |
| 9. | **Pojemność wyjściowa papieru (standardowa)** | Odbiornik papieru do 500 arkuszy |  |
| 10. | **Zasilanie** | 220–240 V (±10 %), 50/60 Hz (±3 Hz) |  |
| 11. | **Pobór energii** | Do 900 W (drukowanie), do 100 W (tryb gotowości), do 0,8 W (tryb uśpienia) |  |
| 12. | **Poziom hałasu w trybie pracy** | max 51 dB  |  |
| 13. | **Obsługiwane systemy operacyjne** | Windows Server 2008 R2 64-bitowy (SP1), Windows Server 2012 64-bitowy, Windows Server 2012 R2 64-bitowy, Windows Server 2016 64-bitowy, Windows Server 201964-bitowy;Mac OSApple macOS High Sierra v10.13, Apple macOS Mojave v10.14, Mac: Apple macOS Catalina v10. iOS,Android |  |
| 14. | **Gwarancja** | Min. 24 miesiące On-Site (naprawa u klienta) |  |
| **DRUKOWANIE** |
| 15. | **Technologia druku** | Laserowa kolorowa |  |
| 16. | **Rozdzielczość druku w czerni** | Min. 1200 x 1200 dpi |  |
| 17. | **Szybkość druku mono** | Min. do 46 stron A4/min (do 26 str./min A3) |  |
| 18. | **szybkość drukowania w kolorze** | Min. do 46 stron A4/min (do 26 str./min A3) |  |
| 19. | **Druk dwustronny** | Automatyczny |  |
| 20. | **Szybkość druku dwustronnego**  | Min. do 46 stron A4/min |  |
| 21. | **Szybkość wydruku pierwszej strony (czerń) [s]:** | Min. do 6,5 sekund (tryb gotowości) |  |
| 22. | **Szybkość wydruku pierwszej strony (kolor) [s]:** | Min. do 6,8 sekund (tryb gotowości) |  |
| **SKANOWANIE** |
| 23. | **Rozdzielczość skanowania** | Min. 600x600 dpi |  |
| 24. | **Szybkość skanowania**  | Min. 120 str./min (w czerni)Min. 120 str./min (w kolorze) |  |
| 25. | **Tryby skanowania** | Skanowanie do wiadomości e-mailZapisywanie w folderze sieciowymZapisywanie na napędzie USBWysyłanie do serwera SharePointWysyłanie do serwera FTP;Wysyłanie do faksu internetowego |  |
| 26. | **Typ skanera** | Automatyczny dwustronny z automatycznym podajnikiem dokumentów do 200 arkuszy |  |
| 27. | **Format skanu** | PDF, PDF wysoce skompresowany, z możliwością wyszukiwania (OCR), JPEG, TIFF, MTIFF, XPS PDF/A, TEXT (OCR, Unicode OCR), TEXT RTF (OCR), PDF/A z możliwością wyszukiwania (OCR), HTML (OCR), CSV (OCR) |  |
| 28. | **Funkcje dystrybucji dokumentów** | Lokalna książka adresowa; Protokół SMTP przez SSL; Usuwanie pustych stron; Usuwanie krawędzi; Automatyczne wykrywanie kolorów; Automatyczne przycinanie do zawartości; Niewielkie rozmiary plików PDF; Automatyczne ustawianie skali odcieni; Automatyczna orientacja; Wykrywanie pobrania wielu arkuszy; Automatyczne wyrównywanie; Automatyczne przycinanie do rozmiarów strony; OCR |  |
| **KOPIOWANIE** |
| 29. | **Wielokrotne kopiowanie** | Max. 9999 kopii |  |
| 30. | **Rozdzielczość kopiowania** | Maks. 600 x 600 dpi |  |
| 31. | **Szybkość kopiowania** | Min. 46 str./min (w czerni)Min. 46 str./min (w kolorze) |  |
| 32. | **Funkcje dodatkowe** | Powiększeniemin 25 % max 400 %  |  |

Zamawiający wymaga dostarczenia dodatkowego **1 oryginalnego kompletu tonerów** do każdego dostarczonego urządzenia wielofunkcyjnego.

**Parametry określone w kolumnie nr 3 są parametrami granicznymi, których nie spełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Wykonawca ma obowiązek zaoferować urządzenie przynajmniej o parametrach opisanych i równocześnie określić parametr oferowanego urządzenia.**

**Brak opisu w kolumnie 4 będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji sprzętu.**

**Niepodanie parametrów oferowanych albo wpisanie odpowiedzi TAK/NIE/SPEŁNIA w kolumnie nr 4 spowoduje odrzucenie oferty.**