**D1 drukarka laserowa monochromatyczna A4 – 30 sztuk.**

1. Technologia druku
	1. laserowa lub LED
2. Prędkość drukowania (A4, tryb normal)
	1. co najmniej 30 str./min.
3. Maksymalna rozdzielczość wydruków
	1. co najmniej 1200 x 1200 dpi (dopuszczalny tryb interpolowany)
4. Czas wydruku pierwszej strony
	1. nie więcej niż 9 s
5. Normatywny cykl pracy (stron A4 miesięcznie)
	1. nie mniej niż 30 000
6. Druk dwustronny
	1. automatyczny
7. Podajniki papieru
	1. min. 1 podajnik o pojemności nie mniejszej niż 250 arkuszy,
	2. podajnik ręczny na pojedynczy arkusz lub podajnik uniwersalny na min. 20 arkuszy,
8. Obsługiwane formaty papieru (minimum)
	1. min.: A4, A5, A6, Letter, Legal, Executive, Folio, Oficio, ISO B5, JIS B5, koperty: Monarch, Com-10, DL, C5, C6
9. Pojemność tacy odbiorczej
	1. co najmniej 150 arkuszy
10. Obsługiwane nośniki (minimum)
	1. papier zwykły, wysokogramaturowy, pogrubiony, niskogramaturowy, kserograficzny, kolorowy, karton, etykiety, transparencje, koperty, koperty wysokogramaturowe, papier wstępnie zadrukowany, bawełniany, makulaturowy, archiwalny
11. Gramatura nośników
	1. w zakresie nie mniejszym niż od 60 do 220 g/m²
12. Wbudowane porty we-wy (minimum)
	1. 1xUSB 2.0 lub 1xUSB 3.0
	2. 1xRJ45 10/100 Base-T lub 1xRJ45 10/100/1000 Base-T
13. Obsługiwane systemy operacyjne (minimum)
	1. Windows 10 32/64-bit, Windows 8/8.1 32/64-bit, Windows 7 32/64-bit,
	2. Mac OS X 10.9 Mavericks, Mac OS X 10.10 Yosemite, Mac OS X 10.11 El Capitan, macOS 10.12 Sierra, MacOS 10.13 High Sierra, MacOS 10.14 Mojave , macOS 10.15 Catalina, macOS 11 BigSur
	3. Linux OS SUSE Linux, Fedora, Ubuntu, Debian.
14. Wymiary drukarki
	1. nie większe niż: 400 mm (szerokość) x 350 mm (głębokość) x 250 mm (wysokość)
15. Masa drukarki:
	1. nie więcej niż 8 kg
16. Maksymalny pobór mocy
	1. nie więcej niż 500W
17. Gwarancja
	1. minimum 12 miesięcy.

**D2 - drukarka laserowa monochromatyczna sieciowa z dupleksem – 50 sztuk.**

1. Funkcje: drukowanie.
2. Technologia druku: laserowa.
3. Tryb druku: monochromatyczny.
4. Maksymalna prędkość drukowania:
	1. nie mniejsza niż 40 stron A4 w trybie jednostronnym,
	2. nie mniejsza niż 30 stron A4 w trybie dupleks.
5. Maksymalna rozdzielczość druku: nie mniej niż 1200dpi.
6. Czas wydruku pierwszej strony:
	1. nie więcej niż 9 s z trybu uśpienia,
	2. nie więcej niż 7 s z trybu gotowości.
7. Dopuszczalny miesięczny cykl pracy: nie mniej niż 100 000 stron.
8. Obsługiwane języki drukowania:
	1. PCL 5,
	2. PCL 6
	3. PostScript Level 3 (dopuszczalna emulacja),
	4. Apple AirPrint,
	5. bezpośredni wydruk plików PDF.
9. Maksymalny obszar drukowania:
	1. minimalne marginesy nie większe niż 2 mm.
10. Wbudowane interfejsy (minimum):
	1. min. 2 porty hosta USB 2.0 Hi-Speed,
	2. port sieciowy RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000T
	3. port USB 2.0 Hi-Speed umożliwiający podłączenie nośników z plikami do drukowania,
11. Obsługiwanie protokoły sieciowe (minimum):
	1. TCP/IP, IPv4, IPv6,
	2. drukowanie: port TCP-IP 9100 w trybie bezpośrednim, LPD, Web Services Printing, IPP 2.0, Apple AirPrint,
	3. wykrywanie: SLP, Bonjour, Web Services Discovery,
	4. konfiguracja protokołu IP:
		1. IPv4 (BootP, DHCP, automatyczne przydzielanie adresu IP, tryb ręczny),
		2. IPv6 (bezstanowe łącze lokalne oraz za pośrednictwem routera, stanowe łącze lokalne za pośrednictwem protokołu DHCPv6);
	5. zarządzanie:
		1. SNMPv2/v3,
		2. HTTP/HTTPS,
		3. Syslog;
	6. wbudowane zabezpieczenia:
		1. SNMPv3,
		2. zarządzanie certyfikatami SSL,
		3. IPSec (IKEv1 i IKEv2),
		4. zapora, 802.1x.
12. Obsługiwane typy nośników (minimum):
	1. papier (zwykły, EcoEFFICIENT, lekki, ciężki, typu bond, kolorowy, wstępnie zadrukowany, dziurkowany, ekologiczny, szorstki),
	2. pocztówki,
	3. koperty,
	4. etykiety.
13. Wbudowane podajniki nośników:
	1. podajnik uniwersalny:
		1. pojemność: nie mniejsza niż 100 arkuszy,
		2. obsługiwana gramatura nośników: w zakresie nie mniejszym niż 60-175 g/m2,
		3. obsługiwany rozmiar nośników: w zakresie nie mniejszym niż od 76×127 do 216×356 mm,
		4. obsługiwane standardowe formaty nośników: min. A4, RA4, A5, B5 (JIS), B6 (JIS), 10×15 cm, A6, 16K, koperty (B5, C5 ISO, C6, DL ISO).
	2. zasobnik:
		1. pojemność: nie mniejsza niż 250 arkuszy,
		2. obsługiwana gramatura nośników: w zakresie nie mniejszym niż 60-120 g/m2,
		3. obsługiwany rozmiar nośników: w zakresie nie mniejszym niż 105×148 do 216×356 mm,
		4. obsługiwane standardowe formaty nośników: min. A4; RA4; A5; B5 (JIS); B6 (JIS); A6; 16K.
14. Możliwość zainstalowania dodatkowego zasobnika na nośnik o pojemności nie mniejszej niż 550 arkuszy.
15. Wydruk dwustronny (dupleks):
	1. automatyczny.
16. Taca odbiorcza:
	1. pojemność: min. 150 arkuszy.
17. Kompatybilność z systemami operacyjnymi (min.):
	1. Microsoft Windows 10, 8.1, 7,
	2. Apple macOS 10.15 lub nowszy,
	3. Android, iOS.
18. Wbudowane zabezpieczenia (min.):
	1. zarządzanie tożsamością: uwierzytelnianie Kerberos, uwierzytelnianie LDAP, min. 1000 kodów PIN użytkowników;
	2. sieć: IPsec/zapora z certyfikatem, certyfikaty, lista kontroli dostępu;
	3. dane: szyfrowanie pamięci masowych, szyfrowane pliki PDF i wiadomości e-mail, SSL/TLS (HTTPS), szyfrowane dane uwierzytelniania;
	4. urządzenie: sprawdzanie integralności BIOS-u za pomocą funkcji samonaprawiania, wykrywanie włamań (stały monitoring w urządzeniu pod kątem ataków), biała lista (ładowanie tylko znanego dobrego kodu), wbudowane rozwiązanie Trusted Platform Module, możliwość wyłączenia portu USB;
19. Wymiary:
	1. nie większe niż 390x360x220 mm
20. Masa:
	1. nie większa niż 9 kg
21. Zasilanie:
	1. zasilacz: wbudowany,
	2. maksymalny pobór mocy: nie większy niż 550 W,
	3. certyfikaty: ENERGY STAR, Blue Angel
22. Gwarancja:
	1. minimum 12 miesięcy licząc od daty sprzedaży,
	2. naprawa w miejscu instalacji

**D3 - drukarka laserowa kolorowa sieciowa z dupleksem – 33 sztuki.**

1. Funkcje: drukowanie.
2. Technologia druku: laserowa.
3. Tryb druku: kolorowy.
4. Maksymalna prędkość drukowania:
	1. nie mniejsza niż 27 stron A4 w trybie jednostronnym monochromatycznym i kolorowym,
	2. nie mniejsza niż 24 stron A4 w trybie dupleks monochromatycznym i kolorowym.
5. Maksymalna rozdzielczość druku: nie mniej niż 1200dpi.
6. Czas wydruku pierwszej strony:
	1. nie więcej niż 10 s z trybu uśpienia w trybie monochromatycznym,
	2. nie więcej niż 11 s z trybu uśpienia w trybie kolorowym,
	3. nie więcej niż 11 s z trybu gotowości w trybie monochromatycznym,
	4. nie więcej niż 13 s z trybu gotowości w trybie kolorowym.
7. Dopuszczalny miesięczny cykl pracy: nie mniej niż 55 000 stron.
8. Obsługiwane języki drukowania:
	1. PCL 5,
	2. PCL 6
	3. PostScript Level 3 (dopuszczalna emulacja),
	4. Apple AirPrint,
	5. bezpośredni wydruk plików PDF.
9. Maksymalny obszar drukowania:
	1. minimalne marginesy nie większe niż 2 mm.
10. Wbudowane interfejsy (minimum):
	1. port USB 2.0 Hi-Speed,
	2. port sieciowy RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000T,
	3. port USB 2.0 Hi-Speed umożliwiający podłączenie nośników z plikami do drukowania,
11. Obsługiwanie protokoły sieciowe (minimum):
	1. TCP/IP, IPv4, IPv6;
	2. drukowanie: port TCP-IP 9100 w trybie bezpośrednim, LPD, Web Services Printing, IPP 2.0, Apple AirPrint, Discovery: SLP, Bonjour, Web Services Discovery;
	3. konfiguracja protokołu IP:
		1. IPv4 (BootP, DHCP, automatyczne przydzielanie adresu IP, tryb ręczny),
		2. IPv6 (bezstanowe łącze lokalne oraz za pośrednictwem routera, stanowe łącze lokalne za pośrednictwem protokołu DHCPv6);
	4. zarządzanie:
		1. SNMPv2/v3,
		2. HTTP/HTTPS,
		3. Syslog;
	5. wbudowane zabezpieczenia:
		1. SNMPv3,
		2. zarządzanie certyfikatami SSL,
		3. IPSec (IKEv1 i IKEv2),
		4. zapora, 802.1x.
12. Obsługiwane typy nośników (minimum):
	1. papier (zwykły, EcoEFFICIENT, lekki, ciężki, typu bond, kolorowy, wstępnie zadrukowany, dziurkowany, ekologiczny, szorstki);
	2. koperty,
	3. pocztówki,
	4. etykiety.
13. Wbudowane podajniki nośników:
	1. podajnik uniwersalny:
		1. pojemność: nie mniejsza niż 50 arkuszy,
		2. obsługiwana gramatura nośników: w zakresie nie mniejszym niż 60-175 g/m2,
		3. obsługiwany rozmiar nośników: w zakresie nie mniejszym niż od 76×127 do 216×356 mm,
		4. obsługiwanie standardowe formaty nośników: min. A4, RA4, A5, B5 (JIS), B6 (JIS), 10×15 cm, A6, 16K, koperty (B5, C5 ISO, C6, DL ISO).
	2. zasobnik:
		1. pojemność: nie mniejsza niż 250 arkuszy,
		2. obsługiwana gramatura nośników: w zakresie nie mniejszym niż 60-160 g/m2,
		3. obsługiwany rozmiar nośników: w zakresie nie mniejszym niż 105×148 do 216×356 mm,
		4. obsługiwanie standardowe formaty nośników: min. A4; RA4; A5; B5 (JIS); B6 (JIS); A6; 16K.
14. Możliwość zainstalowania dodatkowego zasobnika na nośnik o pojemności nie mniejszej niż 550 arkuszy.
15. Wydruk dwustronny (dupleks):
	1. automatyczny
16. Taca odbiorcza:
	1. pojemność: min. 150 arkuszy.
17. Kompatybilność z systemami operacyjnymi (min.):
	1. Microsoft Windows 10, 8.1, 7,
	2. Apple macOS 10.15 lub nowszy,
	3. Android, iOS.
18. Wbudowane zabezpieczenia (min.):
	1. zarządzanie tożsamością: uwierzytelnianie Kerberos, uwierzytelnianie LDAP, min. 1000 kodów PIN użytkowników;
	2. sieć: IPsec/zapora z certyfikatem, certyfikaty, lista kontroli dostępu;
	3. dane: szyfrowanie pamięci masowych, szyfrowane pliki PDF i wiadomości e-mail, SSL/TLS (HTTPS), szyfrowane dane uwierzytelniania;
	4. urządzenie: sprawdzanie integralności BIOS-u za pomocą funkcji samonaprawiania, wykrywanie włamań (stały monitoring w urządzeniu pod kątem ataków), biała lista (ładowanie tylko znanego dobrego kodu), wbudowane rozwiązanie Trusted Platform Module, możliwość wyłączenia portu USB;
19. Wymiary:
	1. nie większe niż 420x480x320 mm
20. Masa:
	1. nie większa niż 20 kg
21. Zasilanie:
	1. zasilacz: wbudowany,
	2. maksymalny pobór mocy: nie większy niż 580 W,
	3. certyfikaty: ENERGY STAR, Blue Angel
22. Gwarancja:
	1. minimum 12 miesięcy licząc od daty sprzedaży,
	2. naprawa w miejscu instalacji.

**UW1 – urządzenie wielofunkcyjne kolorowe sieciowe z dupleksem 30 sztuk.**

1. Funkcje:
	1. drukowanie,
	2. kopiowanie,
	3. skanowanie,
	4. faksowanie.
2. Technologia druku: laserowa,
3. Maksymalna prędkość druku:
	1. nie mniej niż 27 str./min. przy wydruku czarno-białym jednostronnym,
	2. nie mniej niż 24 str./min. przy wydruku czarno-białym dwustronnym,
	3. nie mniej niż 24 str./min. przy wydruku kolorowym jednostronnym,
	4. nie mniej niż 24 str./min. przy wydruku kolorowym jednostronnym
4. Czas drukowania pierwszej strony:
	1. z trybu gotowości: nie więcej niż 11 s,
	2. z trybu uśpienia: nie więcej niż 13 s.
5. Maksymalna rozdzielczość druku:
	1. nie mniej niż 1200x1200 dpi
6. Dopuszczalny miesięczny cykl pracy drukarki: nie mniej niż 55 000 stron A4
7. Funkcje inteligentnego oprogramowania do drukarki:
	1. podgląd wydruku,
	2. dupleks,
	3. drukowanie wielu stron na jednym arkuszu (2, 4, 6, 9, 16),
	4. sortowanie,
	5. znaki wodne,
	6. przechowywanie zadań drukowania,
	7. łatwo dostępny port USB
8. Obsługiwane języki drukowania (minimum):
	1. PCL 5,
	2. PCL 6,
	3. Postscript Level 3 (dopuszczalna emulacja),
	4. bezpośredni wydruk plików PDF,
	5. Apple AirPrint.
9. Obszar drukowania:
	1. minimalne marginesy wydruku: nie większe niż 2 mm;
	2. 212 × 352 mm.
10. Drukowanie dwustronne (dupleks): automatycznie.
11. Maksymalna prędkość kopiowania: nie mniej niż 27 kopii na minutę.
12. Funkcje kopiowania:
	1. kopiowanie dwustronne;
	2. skalowalność;
	3. dopasowanie obrazu (zaciemnienie, kontrast, czyszczenie tła, ostrość);
	4. drukowanie wielu stron na jednym arkuszu;
	5. orientacja;
	6. sortowanie;
	7. broszura;
	8. tworzenie zadań;
	9. drukowanie bez marginesów;
	10. maksymalna liczba kopii: nie mniej niż 9999 kopii;
	11. powiększenie/zmniejszenie: w zakresie nie mniejszym niż 25 do 400%
13. Typ skanera: skaner płaski z automatycznym podajnikiem dokumentów.
14. Skanowanie dwustronne: z automatycznego podajnika dokumentów, jednoprzebiegowe.
15. Maksymalna prędkość skanowania:
	1. nie mniej niż 29 str./min. i nie mniej niż 46 obrazów/min. w czerni,
	2. nie mniej niż 20 str./min. i nie mniej niż 35 obrazów/min. w kolorze.
	3. w trybie dwustronnym (dupleks): nie mniej niż 46 obrazów/min. w czerni i nie mniej niż 35 obrazów/min. w kolorze.
16. Maksymalna rozdzielczość skanowania: nie mniej niż 600 dpi.
17. Głębia kolorów:
	1. nie mniej niż 24 bity w trybie kolorowym,
	2. nie mniej niż 256 odcieni szarości w trybie czarno-białym.
18. Maksymalny rozmiar skanowanego dokumentu: nie mniej niż 216x297 mm.
19. Rozmiar skanowanego dokumentu z automatycznego podajnika dokumentu: w zakresie nie mniejszym niż od 127 x 178 mm do 216 x 356 mm,
20. Dodatkowe funkcje skanera:
	1. automatyczne pomijanie pustych stron
	2. automatyczne wykrywanie kolorów,
	3. możliwość ustawienia rozdzielczości w zakresie nie mniejszym niż od 75 dpi do rozdzielczości maksymalnej,
	4. wymazywanie krawędzi.
21. Dopuszczalny miesięczny cykl pracy skanera: nie mniej niż 4800 stron.
22. Dystrybucja zeskanowanych obrazów (minimum):
	1. skanowanie do poczty elektronicznej; urządzenie musi mieć możliwość korzystania z kont pocztowych w użytkowanej przez Zamawiającego usłudze Microsoft 365,
	2. zapisywanie w folderze sieciowym,
	3. zapisywanie w pamięci USB,
	4. skanowanie do SharePoint,
	5. wysyłanie do serwera FTP,
	6. wysyłanie do faksu internetowego,
	7. książka adresowa na urządzeniu,
23. Faksowanie:
	1. faks: wbudowany, 33,6 kbit/s
	2. maksymalna rozdzielczość faksu: nie mniej niż 203x196 dpi,
	3. liczba pozycji w liście szybkiego wybierania numeru: nie mniej niż 1000,
24. wbudowane funkcje (minimum):
	1. przechowywanie faksów,
	2. archiwizacja faksów,
	3. skalowanie dopasowujące,
	4. książka adresowa faksu,
	5. faks przez sieć LAN/Internet,
	6. potwierdzenie numeru faksu,
	7. harmonogram drukowania faksów w dniach wolnych.
25. Wbudowane porty:
	1. min. 2 porty hosta USB 2.0 Hi-Speed,
	2. min. 1 port urządzeń USB 2.0 Hi-Speed,
	3. min. 1 port sieciowy Gigabit Ethernet 10/100/1000T,
	4. min.1 gniazdo faksu.
26. Obsługiwane protokoły sieciowe (min.): TCP/IP, IPv4, IPv6;
27. Drukowanie przez sieć (min.): port TCP/IP 9100 w trybie bezpośrednim, LPD, Web Services Printing, IPP 2.0, Apple AirPrint.
28. Wykrywanie w sieci (min.): SLP, Bonjour, Web Services Discovery;
29. Konfiguracja protokołu IP (min.):
	1. IPv4: BootP, DHCP, automatyczne przydzielanie adresu IP, tryb ręczny,
	2. IPv6: bezstanowe łącze lokalne oraz za pośrednictwem routera, stanowe łącze lokalne za pośrednictwem protokołu DHCPv6.
30. Zarządzanie urządzeniem przez sieć (min.): SNMPv2/v3, HTTP/HTTPS, Syslog;
31. Podajniki papieru:
	1. zainstalowany podajnik uniwersalny o pojemności min. 100 arkuszy,
	2. zainstalowany zasobnik o pojemności min. 250 arkuszy,
	3. możliwość zainstalowania dodatkowego zasobnika o pojemności min. 550 arkuszy.
32. Automatyczny podajnik dokumentów (ADF):
	1. zainstalowany,
	2. pojemności nie mniejszej niż 50 arkuszy.
33. Obsługiwanie formaty papieru:
	1. podajnik uniwersalny:
		1. w zakresie nie mniejszym niż od 76 × 127 do 216 × 356 mm,
		2. minimum: A4, RA4, A5, B5 (JIS), B6 (JIS), 10 × 15 cm, A6, 16K, koperty (B5, C5 ISO, C6, DL ISO);
	2. zasobnik:
		1. w zakresie nie mniejszym niż od 105 × 148 do 216 × 356 mm,
		2. minimum: A4, RA4, A5, B5 (JIS), B6 (JIS), A6, 16K,
	3. automatyczny podajnik dokumentów (ADF):
		1. minimum: Oficio; Statement; A4; RA4; A5; B5.
34. Obsługiwane rodzaje nośników (minimum):
	1. papier (zwykły, EcoEfficient, lekki, ciężki, typu bond, kolorowy, wstępnie zadrukowany, dziurkowany, ekologiczny, szorstki),
	2. koperty;
	3. etykiety.
35. Obsługiwana gramatura papieru:
	1. podajnik uniwersalny: w zakresie nie mniejszym niż od 60 do 175 g/m²,
	2. zasobnik: w zakresie nie mniejszym niż od 60 do 120 g/m²
36. Taca odbiorcza: o pojemności nie mniejszej niż 150 arkuszy.
37. Obsługiwane systemy operacyjne (minimum):
	1. Windows 10, Windows 8.1, Windows 7,
	2. iOS, Android,
	3. Apple macOS High Sierra v10.13, Apple, macOS Mojave v10.14, Apple macOS Catalina v10.15;
38. Zabezpieczenia (minimum):
	1. sieć: IPsec/zapora z certyfikatem, współdzielony klucz, uwierzytelnianie Kerberos, SNMPv3, HTTPS, certyfikaty, lista kontroli dostępu,
	2. urządzenie: sprawdzanie integralności systemu BIOS za pomocą funkcji samonaprawy, wykrywanie włamań, wczytywanie tylko znanego, właściwego kodu, wbudowany moduł Trusted Platform Module, gniazdo blokady zabezpieczeń, możliwość wyłączania portu USB;
39. Wymiary (szer. x głęb. x wys.): nie większe niż 440 × 480 × 400 mm
40. Masa urządzenia: nie większa niż 25 kg
41. Zasilanie
	1. zasilacz: wbudowany,
	2. maksymalny pobór mocy: nie więcej niż 600 W,
	3. certyfikaty: ENERGY STAR, Blue Angel.
42. Gwarancja:
	1. min. 12 miesięcy od daty sprzedaży
	2. naprawa w miejscu instalacji.

**UW2 - atramentowe kolorowe sieciowe urządzenia wielofunkcyjne – 6 sztuk.**

1. Funkcje urządzenia:
	1. drukowanie, skanowanie, kopiowanie, faksowanie
2. Technologia druku:
	1. atramentowa
3. Maksymalna rozdzielczość drukowania:
	1. nie mniej 4800 x 1200 dpi
4. Szybkość druku mono/kolor A4:
	1. minimum 34 str./A4/min.
5. Szybkość druku mono/kolor ISO/IEC 24734:
	1. minimum 24 str./A4/min.
6. Czas do otrzymania pierwszej strony mono/kolor:
	1. nie więcej niż 5 sek. dla strony mono;
	2. nie więcej niż 6 sek. dla strony kolorowej
7. Miesięczna wydajność urządzenia:
	1. minimum 50 000 str./mies.
8. Obsługiwane formaty papieru:
	1. nie mniej niż A4, A5, A6, B5, B6, C4, C6, koperta DL, koperta nr 10, Letter, Legal, 9 x 13, 10 x 15, 13 x 18, 16:9
9. Rodzaj skanera:
	1. skaner kolorowy jednoprzebiegowy
10. Maksymalna rozdzielczość optyczna skanowania:
	1. nie mniej niż 1200 dpi
11. Szybkość skanowania (jednostronne 200 dpi):
	1. minimum 30 obr./min.
12. Skanowanie – miejsce zapisu:
	1. skanowanie do e-maila,
	2. skanowanie na FTP,
	3. skanowanie do katalogu,
	4. do pamięci. USB
13. Skanowanie z funkcją OCR (za pomocą zewnętrznego oprogramowania lub wbudowanej funkcjonalności w urządzeniu):
	1. skanowanie z funkcją OCR do formatu plików typu min. TIFF, JPEG, PDF z funkcją przeszukiwania, Microsoft Word
14. Faksowanie:
	1. wysłanie faksów czarno-białych i kolorowych z poziomu urządzenia
15. Szybkość transmisji faksów:
	1. do 33,6 kb/s,
16. Pamięć stron:
	1. nie mniej niż 550 stron
17. Funkcje faksu:
	1. faksowanie za pomocą komputera,
	2. z faksu na e-mail,
	3. przesyłanie faksu do foldera,
	4. książka adresowa,
	5. faks do wielu odbiorców,
	6. automatyczne ponowne wybieranie
18. Szybkie wybieranie numerów faksu:
	1. nie mniej niż 200 numerów i nazwy
19. Szybkość kopiowania:
	1. nie mniej niż 22 obrazy/min.
20. Maksymalna rozdzielczość kopiowania
	1. nie mniej niż 600 x 1200 dpi
21. Skalowanie kopii:
	1. w zakresie nie mniejszym niż 25 % - 400 %
22. Maksymalna liczba kopii:
	1. nie mniej niż 999
23. Maksymalny rozmiar kopii:
	1. A4
24. Zainstalowane podajniki papieru:
	1. 3 kasety o łącznej pojemności minimum 1 250 arkuszy
	2. uniwersalny podajnik papieru o pojemności minimum 80 arkuszy
25. Podajnik ADF:
	1. zainstalowany, o pojemności minimum 50 arkuszy
26. Druk dwustronny:
	1. automatyczny dupleks
27. Obsługiwana gramatura papieru:
	1. w zakresie nie mniejszym niż 64-300 g/m2
28. Obsługiwane rodzaje papieru:
	1. Papier zwykły, papier makulaturowy, papier kolorowy, papier firmowy, fotograficzny papier błyszczący Glossy Photo Paper
29. Wydajność oryginalnych materiałów eksploatacyjnych mono (wartość po pełnym załadowaniu do urządzenia):
	1. BK: minimum 50 000 str.
	2. CMY: minimum 20 000 str.
30. Wbudowane interfejsy (minimum):
	1. USB Hi-Speed — zgodny ze specyfikacją USB 2.0,
	2. interfejs Ethernet (1000 Base-T/ 100-Base TX/ 10-Base-T),
	3. bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (WiFi 4),
	4. Wi-Fi Direct.
31. Obsługiwane protokoły w komunikacji sieciowej:
	1. minimum: TCP/IPv4, TCP/IPv6, HTTP, HTTPS, IPSEC
32. Obsługiwane protokoły skanowania sieciowego (minimum):
	1. WSD-Scan,
	2. FTP
33. Zabezpieczenie sieci WLAN:
	1. minimum: WEP 64 Bit, WEP 128 Bit, WPA PSK (TKIP), WPA2 PSK (AES), WPA2 Enterprise (AES)
34. Funkcje zabezpieczeń:
	1. Bezpieczne drukowanie poufne z wprowadzaniem kodu PIN,
	2. Książka adresowa LDAP,
	3. IPsec,
	4. IEEE802.1x,
	5. SSL (uwierzytelnianie serwera),
35. Obsługiwane języki drukowania:
	1. PCL 5, PCL 6, Postscript 3, PDF 1.7
36. Usługi drukowania mobilnego i w chmurze:
	1. min. Apple AirPrint, Google Cloud Print
37. Emisja hałasu:
	1. nie więcej niż 6,8 B (A) podczas pracy
38. Wyświetlacz LCD:
	1. kolorowy ekran dotykowy
39. Zużycie energii wg. współczynnika TEC (tygodniowo)
	1. (TEC) 0,2 kWh/week (maksymalnie)
40. Zużycie energii w trybie kopiowania/drukowania
	1. nie więcej niż 30 W (kopiowanie autonomiczne, wzorzec normy ISO/IEC 24712)
41. Waga urządzenia
	1. nie więcej niż 30 kg

**UW3 - laserowe monochromatyczne sieciowe urządzenia wielofunkcyjne – 20 sztuk.**

1. Funkcje
	1. drukowanie, kopiowanie – w trybie czarno-białym
	2. skanowanie – w trybie czarno-białym oraz kolorowym
2. Technologia druku
	1. laserowa lub LED
3. Szybkość druku i kopiowania
	1. co najmniej 30 str./min.
4. Rozdzielczość druku, skanowania i kopiowania
	1. co najmniej 600 x 600 dpi
5. Czas wydruku pierwszej strony
	1. nie więcej niż 9 s
6. Normatywny cykl pracy drukarki (stron A4 miesięcznie)
	1. nie mniej niż 30 000
7. Obsługiwane języki drukowania
	1. PCL5,
	2. PCL6,
	3. Postscript Level 3 (dopuszczalna emulacja)
8. Rozdzielczość skanera optyczna
	1. co najmniej 1200 dpi w trybie czarno-białym,
	2. co najmniej 600 dpi w trybie kolorowym
9. Dystrybucja skanowanych dokumentów (minimum)
	1. do poczty elektronicznej,
	2. skanowanie do folderu,
	3. skanowanie do pamięci USB
10. Formaty wyjściowe skanów (minimum)
	1. JPG, PDF, TIFF
11. Automatyczny druk dwustronny
	1. tak
12. Automatyczny podajnik dokumentów
	1. tak
13. Gramatura papieru (w zakresie nie mniejszym niż):
	1. automatyczny podajnik dokumentów (ADF): 60-105 g/m2
	2. taca główna: 60-105 g/m2
	3. podajnik ręczny: 60-200 g/m2
14. Obsługiwane typy nośników
	1. papier zwykły, papier o wysokiej gramaturze, papier o niskiej gramaturze, karton, etykiety, papier kolorowy, papier wstępnie zadrukowany, papier bawełniany, papier makulaturowy, papier archiwalny, koperty
15. Obsługiwane standardowe formaty papieru
	1. A4, koperty
16. Wbudowane podajniki papieru
	1. taca główna o pojemności nie mniejszej niż 250 arkuszy,
	2. podajnik ręczny o pojemności nie mniejszej niż 50 arkuszy,
	3. automatyczny podajnik dokumentów (ADF) o pojemności nie mniejszej niż 40 arkuszy,
17. Pojemność tacy odbiorczej
	1. co najmniej 120 arkuszy
18. Obsługa urządzeń mobilnych (minimum)
	1. Apple AirPrint, Mopria
19. Zainstalowana pamięć
	1. co najmniej 256 MB
20. Komunikacja zewnętrzna (minimum)
	1. High Speed USB 2.0
	2. RJ45 Gigabit Ethernet RJ45 (10/100/1000Base-T)
	3. Wireless (802.11.b/g/n )
21. Zgodność z systemami operacyjnymi (minimum)
	1. Windows 10 32/64-bit, Windows 8/8.1 32/64-bit, Windows 7 32/64-bit, Windows Serwer 2019
	2. Mac OS X 10.14
22. Wymiary
	1. szerokość: nie więcej niż 415 mm
	2. głębokość: nie więcej niż 400 mm
	3. wysokość: nie więcej niż 370 mm
23. Masa
	1. nie więcej niż 12 kg
24. Pobór mocy
	1. nie więcej niż 500 W w czasie drukowania/kopiowania
25. Gwarancja
	1. minimum 12 miesięcy.

**UW4 – urządzenie wielofunkcyjne monochromatyczne sieciowe z dupleksem – 10 sztuk.**

1. Funkcje: drukowanie monochromatyczne, kopiowanie monochromatyczne, skanowanie, faksowanie.
2. Technologia druku: laserowa,
3. Maksymalna prędkość druku:
	1. nie mniej niż 40 str./min. przy druku jednostronnym,
	2. nie mniej niż 31 str./min. przy druku dwustronnym,
4. Czas drukowania pierwszej strony:
	1. z trybu gotowości: nie więcej niż 7 s,
	2. z trybu uśpienia: nie więcej niż 9 s.
5. Maksymalna rozdzielczość druku:
	1. nie mniej niż 1200x1200 dpi
6. Dopuszczalny miesięczny cykl pracy drukarki: nie mniej niż 100 000 stron A4
7. Funkcje drukowania (minimum):
	1. podgląd wydruku,
	2. dupleks,
	3. drukowanie wielu stron na jednym arkuszu (2, 4, 6, 9, 16),
	4. sortowanie,
	5. znaki wodne,
	6. przechowywanie zadań drukowania,
	7. łatwo dostępny port USB
8. Obsługiwane języki drukowania:
	1. PCL 5,
	2. PCL 6,
	3. Postscript Level 3 (dopuszczalna emulacja),
	4. Bezpośredni wydruk plików PDF,
	5. Apple AirPrint.
9. Obszar drukowania:
	1. minimalne marginesy wydruku: nie więcej niż 2mm
	2. 212 × 352 mm.
10. Drukowanie dwustronne (dupleks): automatycznie.
11. Maksymalna prędkość kopiowania: nie mniej niż 38 kopii na minutę.
12. Typ skanera: skaner płaski z automatycznym podajnikiem dokumentów.
13. Skanowanie dwustronne: z automatycznego podajnika dokumentów, jednoprzebiegowe.
14. Maksymalna prędkość skanowania:
	* 1. nie mniej niż 29 str./min. i nie mniej niż 46 obrazów/min. w czerni,
		2. nie mniej niż 20 str./min. i nie mniej niż 35 obrazów/min. w kolorze.
		3. w trybie dwustronnym (dupleks): nie mniej niż 46 obrazów/min. w czerni i nie mniej niż 35 obrazów/min. w kolorze.
15. Maksymalna rozdzielczość skanowania: nie mniej niż 600 dpi.
16. Głębia kolorów skanera:
	1. nie mniej niż 24 bity w trybie kolorowym,
	2. nie mniej niż 256 odcieni szarości w trybie czarno-białym.
17. Maksymalny rozmiar skanowanego dokumentu: nie mniej niż 216x297 mm.
18. Rozmiar skanowanego dokumentu z automatycznego podajnika dokumentu: w zakresie nie mniejszym niż od 127 x 178 mm do 216 x 356 mm,
19. Dodatkowe funkcje skanera:
	1. automatyczne pomijanie pustych stron
	2. automatyczne wykrywanie kolorów,
	3. możliwość ustawienia rozdzielczości w zakresie nie mniejszym niż od 75 dpi do rozdzielczości maksymalnej,
	4. wymazywanie krawędzi.
20. Dopuszczalny miesięczny cykl pracy skanera: nie mniej niż 4800 stron.
21. Dystrybucja zeskanowanych obrazów (minimum):
	1. skanowanie do poczty elektronicznej; urządzenie musi mieć możliwość korzystania z kont pocztowych w użytkowanej przez Zamawiającego usłudze Microsoft 365,
	2. zapisywanie w folderze sieciowym,
	3. zapisywanie w pamięci USB,
	4. skanowanie do SharePoint,
	5. wysyłanie do serwera FTP,
	6. wysyłanie do faksu internetowego,
	7. książka adresowa na urządzeniu,
22. Faksowanie:
	1. faks: wbudowany, 33,6 kbit/s
	2. maksymalna rozdzielczość faksu: nie mniej niż 203x196 dpi,
	3. liczba pozycji w liście szybkiego wybierania numeru: nie mniej niż 1000,
	4. wbudowane funkcje (minimum):
		1. przechowywanie faksów,
		2. archiwizacja faksów,
		3. skalowanie dopasowujące,
		4. książka adresowa faksu,
		5. faks przez sieć LAN/Internet,
		6. potwierdzenie numeru faksu,
		7. harmonogram drukowania faksów w dniach wolnych.
23. Wbudowane porty:
	1. min. 2 porty hosta USB 2.0 Hi-Speed,
	2. min. 1 port urządzeń USB 2.0 Hi-Speed,
	3. min. 1 port sieciowy Gigabit Ethernet 10/100/1000T,
	4. min.1 gniazdo faksu.
24. Obsługiwane protokoły sieciowe (min.): TCP/IP, IPv4, IPv6;
25. Drukowanie przez sieć (min.): port TCP/IP 9100 w trybie bezpośrednim, LPD, Web Services Printing, IPP 2.0, Apple AirPrint.
26. Wykrywanie w sieci (min.): SLP, Bonjour, Web Services Discovery;
27. Konfiguracja protokołu IP (min.):
	1. IPv4: BootP, DHCP, automatyczne przydzielanie adresu IP, tryb ręczny,
	2. IPv6: bezstanowe łącze lokalne oraz za pośrednictwem routera, stanowe łącze lokalne za pośrednictwem protokołu DHCPv6.
28. Zarządzanie urządzeniem przez sieć (min.): SNMPv2/v3, HTTP/HTTPS, Syslog;
29. Podajniki papieru:
	1. zainstalowany podajnik uniwersalny o pojemności min. 100 arkuszy,
	2. zainstalowany zasobnik o pojemności min. 250 arkuszy,
	3. możliwość zainstalowania dodatkowego zasobnika o pojemności min. 550 arkuszy.
30. Automatyczny podajnik dokumentów (ADF):
	1. zainstalowany,
	2. o pojemności nie mniejszej niż 50 arkuszy.
31. Obsługiwanie formaty papieru:
	1. podajnik uniwersalny:
		1. w zakresie nie mniejszym niż od 76 × 127 do 216 × 356 mm,
		2. minimum: A4, RA4, A5, B5 (JIS), B6 (JIS), 10 × 15 cm, A6, 16K, koperty (B5, C5 ISO, C6, DL ISO);
	2. zasobnik:
		1. w zakresie nie mniejszym niż od 105 × 148 do 216 × 356 mm,
		2. minimum: A4; RA4; A5; B5 (JIS); B6 (JIS); A6; 16K; od 105 × 148 do 216 × 356 mm,
	3. automatyczny podajnik dokumentów (ADF):
		1. minimum: Oficio; Statement; A4; RA4; A5; B5.
32. Obsługiwane rodzaje nośników (minimum):
	1. papier (zwykły, EcoEfficient, lekki, ciężki, typu bond, kolorowy, wstępnie zadrukowany, dziurkowany, ekologiczny, szorstki),
	2. koperty;
	3. etykiety.
33. Obsługiwana gramatura papieru:
	1. podajnik uniwersalny: w zakresie nie mniejszym niż od 60 do 175 g/m²,
	2. zasobnik: w zakresie nie mniejszym niż od 60 do 120 g/m²
34. Taca odbiorcza: o pojemności nie mniejszej niż 150 arkuszy.
35. Obsługiwane systemy operacyjne (minimum):
	1. Windows 10, Windows 8.1, Windows 7,
	2. iOS, Android,
	3. Apple macOS High Sierra v10.13, Apple, macOS Mojave v10.14, Apple macOS Catalina v10.15;
36. Zabezpieczenia (minimum):
	1. sieć: IPsec/zapora z certyfikatem, współdzielony klucz, uwierzytelnianie Kerberos, SNMPv3, HTTPS, certyfikaty, lista kontroli dostępu,
	2. urządzenie: sprawdzanie integralności systemu BIOS za pomocą funkcji samonaprawy, wykrywanie włamań, wczytywanie tylko znanego, właściwego kodu, wbudowany moduł Trusted Platform Module, gniazdo blokady zabezpieczeń, możliwość wyłączania portu USB;
37. Wymiary (szer. x głęb. x wys.): nie większe niż 450 × 400 × 350 mm
38. Masa urządzenia: nie większa niż 14 kg
39. Zasilanie
	1. zasilacz: wbudowany,
	2. maksymalny pobór mocy: nie więcej niż 550 W,
	3. certyfikaty: ENERGY STAR, Blue Angel
40. Gwarancja:
	1. min. 12 miesięcy od daty sprzedaży
	2. naprawa w miejscu instalacji.