Załącznik nr 7 do SWZ D25M/251/N/40-71rj/23

Dostawę sprzętu i oprogramowania

Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

**TABELA NR 1: WARUNKI I TERMINY DOSTAWY**

| **NAZWA SPRZĘTU** | **ILOŚĆ** |
| --- | --- |
| **PCK** | **SWP** | **CEY** | **CMS** | **RAZEM** |
| 1. Komputer typu all-in-one | **12** | **10** | **6** | **0** | **28** |
| 2. Skaner bezprzewodowy 1D/2D | **20** | **14** | **12** | **4** | **50** |
| 3. Drukarka etykiet | **10** | **8** | **5** | **5** | **28** |
| 4. Drukarka laserowa monochromatyczna formatu A4 | **6** | **6** | **4** | **0** | **16** |
| 5. Urządzenie wielofunkcyjne laserowe kolorowe formatu A4 | **1** | **1** | **2** | **0** | **4** |
| 6. Skaner 2D DataMatrix DPM | **2** | **2** | **2** | **0** | **6** |
| 7. Wskaźnik (piórko wskaźnikowe) do minikomputerów Microsoft Surface 7+ | **10** | **0** | **0** | **0** | **10** |
| 8. Myszka bezprzewodowa | **20** | **0** | **0** | **0** | **20** |
| 9. Myszka bezprzewodowa przenośna składana | **20** | **0** | **0** | **0** | **20** |
| 10. Niszczarka automatyczna do dokumentów | **2** | **0** | **0** | **0** | **2** |

Legenda:

Nazewnictwo Placówek:

1. PCK – Szpital Morski im. PCK w Gdyni,
2. SWP – Szpital św. Wincentego a Paulo w Gdyni,
3. CEY – Szpital Specjalistyczny w Wejherowie,
4. CMS – Centrum Medyczne „Smoluchowskiego” w Gdańsku

Termin dostawy – do **16 dni** od daty podpisania umowy.

Wykonawca wystawi odpowiedni dowód sprzedaży (fakturę VAT) w odpowiednim terminie wynikającym z umowy.

# WYMAGANIA OGÓLNE

1. W niniejszym dokumencie przedstawiono minimalne parametry urządzeń. W przypadku, gdy nie określono, że parametr określa maksymalną wartość jest to jego wartość minimalna. Wartości te należy zawsze rozumieć jako ograniczone z bezsporną korzyścią dla Zamawiającego.
2. Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta.
3. Całość dostarczanego rozwiązania, tzn. każde z dostarczonych urządzeń, musi być nowa, wcześniej nieużywana.
4. Urządzenia muszą być oznakowane przez producentów w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu, producenta, jak i daty produkcji.
5. Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej w języku polskim lub angielskim. Wersja angielska dopuszczalna jest w przypadku braku dostępności wersji polskiej dokumentacji.
6. Do każdego urządzenia musi być dostarczony niezbędny sprzęt eksploatacyjny (przewody zasilające, przewody sygnałowe itp.) niezbędny do uruchomienia danego urządzenia w budowanym rozwiązaniu w miejscu dostawy wskazanym przez Zamawiającego. Sprzęt, o którym mowa powyżej jest integralną częścią oferty i przechodzi na własność Zamawiającego.
7. Wszystkie zestawy komputerowe, laptopy, drukarki oraz urządzenia zasilane przez zasilacze pośrednie muszą posiadać oznakowanie CE.
8. Wszystkie dostarczane zestawy komputerowe, laptopy, drukarki na dzień złożenia oferty nie mogą być w fazie end-of-life (EOL) lub nie może być wskazana data wejścia urządzenia w EOL (brak wsparcia producenta lub wycofanie urządzenia z oficjalnej dystrybucji).
9. Wszystkie zestawy komputerowe, laptopy, drukarki oraz sprzęt zasilany przez zasilacze pośrednie muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230V±10%, 50Hz.

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**1. KOMPUTER TYPU ALL-IN-ONE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Opis** |
| Wymagana ilość | 28 kompletów |
| Typ komputera | Komputer typu All-In-One z wyświetlaczem 23,8” |
| Ekran | Ekran o przekątnej 23,8” ÷ 24” i rozdzielczości min. 1920x1080 pikseli. Interfejs montażowy VESA: 100 x 100 mm. |
| Procesor | Procesor klasy x86, 64 bitowy, osiągający w okresie od dnia publikacji ogłoszenia o zamówieniu do dnia składania ofert w teście Passmark Average CPU Markwynik min. 16800 punktów. Wynik musi być dostępny na stronie: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> |
| Płyta główna | Chipset: rekomendowany przez producenta procesoraTyp podstawki: dedykowany dla procesoraWbudowane minimum następujące złącza:- Minimum 2 złącza cyfrowe (HDMI lub DisplayPort)- Minimum 5 x USB-A, 1x USB-C- Minimum 1 port combo (słuchawki i mikrofon) Wymagana ilość i rozmieszczenie (na płycie głównej) wszystkich złącz nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek czy kart rozszerzeń itp.Płyta musi posiadać zintegrowany dedykowany układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM 2.0). Nie dopuszcza się rozwiązań programowych tzw. fTPM lub innych zintegrowanych z chipsetem komputera |
| Pamięć operacyjna RAM | Pamięć RAM min: 16 GB, z możliwością rozbudowy do min. 64GB |
| Dysk twardy | Dysk twardy SSD zamontowany w komputerze o pojemności min. 256 GB z interfejsem M.2 PCIe NVMe. |
| Napęd optyczny | Nagrywarka standardu DVD+/-RW wewnętrzna lub zewnętrzna |
| Karta dźwiękowa | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z HD Audio. Wewnętrzne głośniki stereo w obudowie komputera. |
| Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem, umożliwiająca pracę co najmniej dwumonitorową. |
| Kamera/aparat | Tak, co najmniej 2Mpx, Full HD, nadajnik podczerwieni |
| Karta sieciowa | 1 x Ethernet RJ45 10/100/1000, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE1 x WLAN Wi-Fi 802.11a/b/g/n/axBluetooth 5.0 |
| Klawiatura | Klawiatura USB standard QWERTY US – klawiatura producenta będąca elementem zestawu komputerowego. |
| Mysz | Mysz USB optyczna, bezprzewodowa z rolką min. 2 przyciski, min. 3000 DPI w kolorze ciemno szary, czarny, grafitowy, srebrny. Mysz producenta będąca elementem zestawu komputerowego. |
| Obudowa | Typu All-In-One, wszystkie kluczowe podzespoły zintegrowane w obudowie. Nie dopuszcza się rozwiązań polegających na wykorzystaniu monitora oraz dedykowanego komputera.Obudowa powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z systemem zbierania logów BIOS. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona lub Noble Lock).Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie oraz wpisanym w BIOS. |
| Zasilacz | Zasilacz o mocy (ciągłej) minimum 155W, ale maksymalnie 220W pracujący w sieci 230 V 50/60 Hz prądu zmiennego.Dopuszcza się zasilacz zewnętrzny, pod warunkiem spełnienia w/w wymagań. |
| Dokumenty i certyfikaty | - dokument potwierdzający, że komputer stacjonarny został wyprodukowany zgodnie ze standardem **ISO 14001** lub inne równoważne zaświadczenie/certyfikat w zakresie produkcji sprzętu niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań producentów z normami jakościowymi;- europejska deklaracja zgodności **CE** dla oferowanego komputera stacjonarnego**;**- dokument (np. w postaci oświadczenia producenta komputera stacjonarnego) potwierdzający, że oferowany komputer stacjonarny został wyprodukowany zgodnie z dyrektywą **RoHS** Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych- Certyfikat TCO dla zaoferowanego modelu komputera (załączyć do oferty wydruk ze strony <https://tcocertified.com/>)- dokument potwierdzający poprawną współpracę sprzętu z zaoferowanym systemem operacyjnym (np. stosowany wydruk ze strony internetowej twórcy systemu operacyjnego)- link do strony internetowej producenta oferowanego komputera stacjonarnego z dostępem do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia do komputera stacjonarnego |
| Zainstalowane oprogramowanie | Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 11 Professional 64 bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny, Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego, Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu. System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
	1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
	2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,
4. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
8. 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, które z poprawek są potrzebne,
9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
20. 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,
21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Obsługa Standard NFC (near field communication),
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
	1. Login i hasło,
	2. Karty z certyfikatami (smartcard),
	3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej Ipsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla Jscript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. Quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
43. 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.),
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
 |
| Sterowniki | Zamawiający wymaga zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia. |
| Gwarancja | Minimum 36-miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu – do końca następnego dnia roboczego. W przypadku awarii dysku twardego, powodującej konieczność jego wymiany, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego.Możliwość otwarcia obudowy komputera i dołożenia komponentów przez wykwalifikowany personel Zamawiającego bez utraty gwarancji.Serwis sprzętu musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001. |
| Dodatkowe wymagania | Do każdego komputera dołączone: Uchwyt ścienno-biurkowy (możliwość instalacji uchwytu na ścianie lub biurku) gazowy do jednego monitora LED/LCD o nośności min. 9 kg; regulacji kąta pochylenia: -45°/+45°; regulacji kąta skrętu prawo-lewo: 45°; obrocie ramienia: 180°; z regulacją wysokości i wysięgu ramienia; z zastosowanym systemem zarządzania kablami i przelotkami na przewody połączeniowe; w standardzie VESA: 75×75, 100×100; z gwarancją producenta co najmniej 24 miesiące |
| Dodatkowe oprogramowanie | Pakiet oprogramowania biurowego Microsoft Office w wersji co najmniej 2019, Standard (Word, Excel, PowerPoint, Outlook), w polskiej wersji językowej, wersja dla systemu 64 bit lub równoważny:Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:1. Posiadać kompletny i publicznie dostępny opis formatu,2. Powinien mieć zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 11 października 2005r. w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. z 2005r. Nr 212, poz.1766 z poźn. zm.),3. Umożliwić wykorzystanie schematów XML,4. Obsługę w ramach standardu formatu podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 11 października 2005r. w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. z 2005r. Nr 212, poz.1766 z poźn. zm.).5. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.6. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).7. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.Pakiet musi zawierać:1. Edytor tekstów,2. Arkusz kalkulacyjny,3. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,4. Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych,5. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,6. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).A. Edytor tekstów:1. 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,- Wstawianie oraz formatowanie tabel,- Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,- Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),- Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,- Automatyczne tworzenie spisów treści,2. Formatowanie nagłówków i stopek stron,3. Sprawdzanie pisowni w języku polskim,4. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,5. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,6. Określenie układu strony (pionowa/pozioma),7. Wydruk dokumentów,8. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,9. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,10. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.B. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:1. Tworzenie raportów tabelarycznych,2. Tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,3. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,4. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, web service),5. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,6. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,7. Wyszukiwanie i zamianę danych,8. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,9. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,10. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,11. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,12. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,13. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,14. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.C. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:1. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:2. Prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego,3. Drukowane w formacie umożliwiającym robienie notatek,4. Zapisane jako prezentacja tylko do odczytu,5. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,6. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,7. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,8. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,9. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,10. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,11. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,12. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft PowerPoint 2003 i Microsoft PowerPoint 2007.D. Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych musi umożliwiać:1. Przygotowanie formularza elektronicznego i zapisanie go w pliku w formacie XML bez konieczności programowania,2. Umieszczenie w formularzu elektronicznym pól tekstowych, wyboru, daty, list rozwijanych, tabel zawierających powtarzające się zestawy pól do wypełnienia oraz przycisków,3. Utworzenie w obrębie jednego formularza z jednym zestawem danych kilku widoków z rożnym zestawem elementów, dostępnych dla rożnych użytkowników,4. Pobieranie danych do formularza elektronicznego z plików XML lub z lokalnej bazy danych wchodzącej w skład pakietu narzędzi biurowych,5. Możliwość pobierania danych z platformy do pracy grupowej,6. Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service),7. Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML,8. Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia.E. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:1. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,2. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,3. Edycję poszczególnych stron materiałów,4. Podział treści na kolumny,5. Umieszczanie elementów graficznych,6. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,7. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,8. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,9. Wydruk publikacji,10. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.F. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:1. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,2. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (spam) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,3. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,4. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,5. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia,6. Zarządzanie kalendarzem,7. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom,8. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,9. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,10. Zarządzanie listą zadań,11. Zlecanie zadań innym użytkownikom,12. Zarządzanie listą kontaktów,13. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,14. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,15. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.16. Używanym oprogramowaniem przez Zamawiającego w przypadkach opisanych jak powyżej jest pakiet Microsoft Office Standard 2016/2019 lub nowszy, dostarczone oprogramowanie musi współpracować z oprogramowaniem obecnie posiadanym przez Zamawiającego.Wymagania i informacje dodatkowe dotyczące przedmiotu zamówienia:1. Zamawiający dopuszcza możliwość dostarczenia oprogramowania w wersji najnowszej dostępnej na rynku.2. Dopuszcza się zaoferowanie produktów równoważnych do zamawianego oprogramowani niniejszego opisu przedmiotu zamówienia. Równoważność oznacza, że:a. oprogramowanie równoważne musi być kompatybilne i w sposób niezakłócony współdziałać z oprogramowaniem (Microsoft Windows 7/8/8.1/10/11, Microsoft Office 2010/2013/2016/2019), sprzętem funkcjonującym u Zamawiającego.b. oprogramowanie równoważne musi zapewniać co najmniej pełną funkcjonalność oprogramowania w stosunku, do którego jest wskazywana przez wykonawcę jako równoważne i posiadać co najmniej takie same parametry techniczne i funkcjonalne.c. warunki licencji oprogramowania równoważnego w każdym aspekcie licencjonowania muszą być nie gorsze niż licencje o programowania wskazanego przez Zamawiającego w stosunku do którego jest równoważna,d. warunki i zakres subskrypcji licencji dla oprogramowania równoważnego muszą być nie gorsze niż dla oprogramowania wskazanego przez Zamawiającego w stosunku do którego jest równoważna.3. Zamawiający wymaga, aby wykonawca w formularzu ofertowym opisał wszystkie dane techniczne składające się na dany asortyment zgodnym z zamówieniem.Oświadczenia i zobowiązania Wykonawcy:1. Wykonawca oświadcza, że posiada upoważnienie do udzielania licencji na oprogramowanie.2. Wykonawca oświadcza, że przedmiot umowy jest wolny od wad fizycznych i prawnych.3. Wykonawca będzie realizował przedmiot umowy z należytą starannością, przy zachowaniu zasad współczesnej wiedzy technicznej i zgodnie z przepisami prawa oraz zapisami SIWZ.4. Licencja będzie wystawiona na Zamawiającego.5. Licencja oprogramowania dla podmiotów komercyjnych, na nośniku CD/DVD lub udostępnienie oprogramowania drogą elektroniczną poprzez dostęp do strony internetowej zawierającej dane oprogramowanie. Licencja – bez ograniczeń czasowych.6. Zamawiający dopuszcza produkt równoważny, którego funkcjonalność pokrywa się z funkcjami zamawianego oprogramowania. W przypadku rozwiązania równoważnego Zamawiający wymaga przeprowadzenia przez wykonawcę migracji i wdrożenia oprogramowania (instalacja na wszystkich stanowiskach wskazanych przez Zamawiającego) oraz przeprowadzenie szkolenia Działu Informatyki w zakresie obsługi oprogramowania. |

**2. SKANER BEZPRZEWODOWY 1D/2D**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Opis** |
| Wymagana ilość | 28 kompletów |
| Rodzaj sprzętu | Laserowy czytnik kodów kreskowych 2D  |
| Cechy: | Technologia area imager. Odczyt kodów 2D. Odporna na wypadki z wysokości na 1,5m. Technologia połączeniowa Bluetooth 5.0 do 50m. Akumulator 2200mAh do 12 godzin pracy po 4 godzinach ładowania. Rozpoznaje kody zniekształcone, o dużej gęstości i objętości, zarówno z wyświetlaczy urządzeń mobilnych, jak i w wersji papierowej. W zestawie czytnik, kabel, podstawka (baza). Skaner w wersji przeznaczonej do wykorzystania w środowisku szpitalnym (z powłoką antybakteryjną, dedykowane do zastosowań medycznych). |
| Rodzaj czytnika | Imager 2D  |
| Źródło światła | Wzór celujący: zielony LED |
| Kolor oświetlenia | Biały lub czerwony LED |
| Odległość odczytu | Dla EAN 13 min. 50-495mmDla Code39 min. 70mm-215mmDla PDF417 min. 50mm-220mmDla QR min. 20mm-325mm |
| Rozdzielczość czujnika | 1280x800CMOS |
| Prędkość odczytu | Co najmniej 50cm/s |
| Sygnalizacja | Bezpośredni wskaźnik odczytu, sygnał dźwiękowy |
| Dostępne interfejsy | USB, RS232 |
| Odczyt kodów | 1D: EAN-8, EAN-13, UPC-E, UPC-A, Code 128, Coupon, UCC/EAN128, CodaBar, I2Of5, Febraban, ITF14, ITF6, Matrix 25, Code 39, Code 93, ISSN, ISBN, Industrial 25, Standard 25, China Posy 25, Plessey Code 11, MSI Plessey, UCC/EAN Composite, GS 1 Databar, Code 49, Code 16K, AIM 128, ISBT 1282D: PDF417, MicroPDF 417, QR Code, Micro QR Code, Aztec, Data Matrix, Chinese Sensible, Maxicode |
| Gwarancja | Min. 24 miesiące |

**3. DRUKARKA ETYKIET**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Opis** |
| Wymagana ilość | 19 kompletów |
| Typ drukarki | Termotransferowa, wysokowydajna drukarka etykiet o rozdzielczości co najmniej 203dpi, zapewniająca łączność przewodową i bezprzewodową, wersję healthcare (z powłoką antybakteryjną, dedykowane do zastosowań medycznych) |
| Prędkość druku | Minimalnie: 150 mm/s |
| Szerokość druku | Minimalnie 14mm – 105mm |
| Długość druku | Co najmniej 1900mm |
| Grubość etykiety | Do 0,19mm |
| Szerokość taśmy barwiącej | Maksymalnie 110mm |
| Długość taśmy barwiącej | Minimalnie 74m Maksymalnie 300m  |
| Rodzaje nośników | Na rolce lub składanka, sztancowane lub nośnik ciągły z czarnym znacznikiem lub bez, kartoniki, ciągły papier paragonowy, opaski na rękę |
| Języki programowania | ZPL II, EPL 2, XML, ZBI, PDF Direct |
| Pamięć wewnętrzna | Co najmniej 128MB SDRAM, 512MB Flash |
| Obsługiwane kody | Kody liniowe: Code 11, Code 39, Code 93, Code 128, ISBT-128, UPC--A, UPC-E, EAN-8, EAN13, UPC i EAN z rozszerzeniami 2- lub 5-cyfrowymi, Plessey, Postnet, standardowy 2 z 5, przemysłowy 2 z 5, przeplatany 2 z 5, Logmars, MSI, Codabar, Planet CodeKody dwuwymiarowe (2D): Codablock, PDF417, Code 49, DataMatrix, MaxiCode, QR Code, MicroPDF, Aztec |
| Proces drukowania | Bezpośredni druk termotransferowy |
| Łączność | Tak, poprzez interfejs USB 2.0, Ethernet 10/100, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.1, RS232 |
| Wydruk grafiki | 16 rezydentnych rozszerzalnych czcionek bitmapowych, ZPL II, dwie rezydentne skalowalne czcionki ZPL, pięć rezydentnych rozszerzalnych czcionek EPL2, wbudowana obsługa czcionek OpenType, zgodność ze standardem Unicode |
| Obudowa | Obudowa o podwójnych ściankach |
| System operacyjny | Link-OS  |
| Zasilanie | Zasilacz w zestawie |
| Wyposażenie dodatkowe | Do każdej z drukarek należy dostarczyć:Etykiety 56x102mm, na rolkach o średnicy 120mm – 5 kompletówEtykiety 35x58mm, dwudzielne, na rolkach o średnicy 120mm, z testem chemicznym – 5 kompletów |
| Gwarancja | Min. 24 miesiące |

**4. DRUKARKA LASEROWA MONOCHROMATYCZNA FORMATU A4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Opis** |
| Wymagana ilość | 16 kompletów |
| Typ drukarki | Drukarka laserowa, monochromatyczna, format A4, z dupleksem |
| Prędkość drukowania | W czerni (A4, tryb normalny): min. 40 str./minW czerni (A4, duplex): min. 34 obrazów na minutę |
| Czas wydruku pierwszej strony | Maks. 6,3 sek. |
| Rozdzielczość druku | Min. 1200 x 1200 dpi |
| Miesięczny cykl pracy | Min. 80 000 stron A4 |
| Szybkość procesora | Min. 1200MHz |
| Liczba pojemników na papier  | Min. 2 podajniki:1x podajnik uniwersalny na min. 100 arkuszy1x taca na min. 250 arkuszy |
| Standardowa pojemność odbiorników | Min. 150 arkuszy |
| Obsługiwane rodzaje nośników | Papier (zwykły, EcoFFICIENT, lekki, ciężki, typu bond, kolorowy, firmowy, z nadrukiem, dziurkowany, makulaturowy, szorstki); koperty; etykiety |
| Obsługiwana gramatura nośników | W zakresie min. 60-120 g/m2 |
| Pamięć | Wbudowane min. 256 MB pamięci |
| Druk dwustronny | Tak, automatyczny |
| Języki druku | HP PCL 6, HP PCL 5e, emulacja HP postscript level 3, PDF, URF, PWG Raster |
| Sieć | Min. 1 port Hi-Speed USB 2.0; 1 port hosta USB z tyłu; Sieć Gigabit Ethernet 10/100/1000 BASE-T; 802.3az (EEE) |
| Możliwość druku mobilnego | Apple AirPrint™; Certyfikat Mopria™ |
| Obsługiwane systemy operacyjne | Windows 11; Windows 10; Windows 7; Android; iOS; Mobilny system operacyjny; macOS 10.15 Catalina; macOS 11 Big Sur; macOS 12 Monterey; Chrome OS |
| Zużycie energii | Maks. Średnie zużycie energii : 0,36 kWh/tydzień (Blue Angel); 0,36 kWh/tydzień (Energy Star 3.0) |
| Materiały eksploatacyjne | Drukarka dostarczona z tonerem startowym na min. 2900 wydruków.Dostawa z urządzeniem dodatkowego jednego tonera producenta o wydajności co najmniej 2900 stron. |
| Dokumenty i certyfikaty | - dokument potwierdzający, że urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie ze standardem **ISO 14001** lub inne równoważne zaświadczenie/certyfikat w zakresie produkcji sprzętu niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań producentów z normami jakościowymi;- europejska deklaracja zgodności **CE** dla oferowanego urządzenia. |
| Gwarancja | Min. 36 miesięcy |

**5. URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE LASEROWE KOLOROWE FORMATU A4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Opis** |
| Wymagana ilość | 4 komplety |
| Typ drukarki | Urządzenie laserowe wielofunkcyjne kolorowe, sieciowe, format A4, z dupleksem drukarkowym oraz dupleksem podajnika oryginałów (ADF) |
| Format | A4 |
| Prędkość drukowania mono | Min. 25 str./min. (A4), duplex min. 22 str/min |
| Prędkość drukowania kolor | Min. 25 str./min. (A4), duplex min. 22 str./min |
| Czas wydruku pierwszej strony | mono: maks. 12 sekundkolor: maks. 14 sekund |
| Rozdzielczość druku | Min. 600 x 600 dpi |
| Automatyczny druk dwustronny | Tak |
| Technologia skanowania | CIS, skaner płaski z automatycznym skanowaniem dwustronnym, o rozdzielczości optycznej skanowania min. 1200 x 1200 dpi (kolor) |
| Skanowanie w kolorze | Tak |
| Skanowanie dwustronne | Tak |
| Formaty zeskanowanych plików | TIFF, PDF, JPG |
| Miejsca docelowe skanu | e-mail, USB lub LAN,  |
| Automatyczny podajnik dokumentów skanowanych | Min. 50 arkuszy |
| Szybkość kopiowania | Min. mono: 27 kopii/min. (A4) |
| Szybkość kopiowania dwustronnego | Min. mono: 16 kopii/min. (A4) |
| Wyświetlacz urządzenia | Tak, kolorowy, dotykowy |
| Standardowa pojemność podajników | 1 x Podajnik uniwersalny na 50 arkuszy1 x Podajnik (taca) na 250 arkuszy1x podajnik dokumentów ADF na 50 arkuszy |
| Standardowa pojemność odbiorników | Min. 150 arkuszy |
| Obsługiwane rodzaje nośników | Papier (bond, do druku broszur, kolorowy, błyszczący, fotografi czny, zwykły, wstępnie zadrukowany, dziurkowany, ekologiczny, szorstki), pocztówki, etykiety, koperty |
| Obsługiwane formaty nośników | A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), 16K, 100 x 150 mm, Oficio, kartki pocztowe (pojedyncze JIS, podwójne JIS), koperty (DL, C5, B5) |
| Pamięć | Wbudowane min. 512 MB pamięci |
| Języki druku | HP PCL 6, HP PCL 5e, emulacja HP postscript level 3, PDF, URF, Native Off ice, PWG Raster |
| Sieć | Min. zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 ze złączem RJ-45 |
| Złącza komunikacyjne | USB, RJ45 |
| Obsługiwane systemy operacyjne | MS Windows 7 i nowsze, Apple OS X, Linux  |
| Zużycie energii | Maks. 2W w trybie uśpienia oraz maks. 600W podczas drukowania. |
| Materiały eksploatacyjne | Drukarka dostarczona z tonerami startowymi na min. 2400 (mono) i 1200 (kolor) wydruków.Dostawa z urządzeniem dodatkowego jednego zestawu tonerów producenta o wydajności co najmniej: 7500 (czarny) plus 6000 (kolor) stron. |
| Dokumenty i certyfikaty | - dokument potwierdzający, że urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie ze standardem **ISO 14001** lub inne równoważne zaświadczenie/certyfikat w zakresie produkcji sprzętu niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań producentów z normami jakościowymi;- europejska deklaracja zgodności **CE** dla oferowanego urządzenia. |
| Gwarancja | Min. 36 miesięcy |

**6. SKANER 2D DATAMATRIX DPM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Opis** |
| Wymagana ilość | 6 kompletów |
| Rodzaj sprzętu | Medyczny skaner kodów kreskowych 2D, do identyfikacji i śledzenia narzędzi medycznych w procesie sterylizacji |
| Cechy: | Wyposażony w technologię BlueLED, umożliwiający możliwość skanowania małych etykiet kodów 2D data matrix wykorzystywanych w medycynie.Szczytuje kody o wymiarach od 1mm do 12mm.Głębokość pola skanowania: od 0 do 10mmOdporna obudowa na wstrząsy, pyłoszczelna oraz bryzgoszczelna, co umożliwia szybkie i łatwe czyszczenie.Zasilanie za pomocą kabla USB oraz dodatkowego zasilacza zewnętrznego |
| Rodzaj czytnika | CMOS |
| Źródło światła | Niebieski LED (464-670nm) |
| Odległość odczytu | Do 10 mm |
| Rozdzielczość czujnika | 752\*480 pikseli |
| Dostępne interfejsy | USB |
| Odczyt kodów | 2D: DataMatrix ECC200, ECC000, 050, 080, 100,140 |
| Gwarancja | Min. 24 miesiące |

**7. WSKAŹNIK (PIÓRKO WSKAŹNIKOWE) DO MINIKOMPUTERÓW MICROSOFT SURFACE 7+**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Opis** |
| Wymagana ilość | 10 kompletów |
| Rodzaj sprzętu | Wskaźnik/piórko do minikomputera Microsoft Surface model 7+ |
| Materiał | Plastik |
| Liczba przycisków funkcyjnych | Jeden |
| Poziomy nacisku | 4096 |
| Kolor | Srebrny |
| Dodatkowe wyposażenie | Wymienna bateria standardu AAAA |
| Gwarancja | Min. 24 miesiące |

**8. MYSZKA BEZPRZEWODOWA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Opis** |
| Wymagana ilość | 20 kompletów |
| Rodzaj sprzętu | Mysz bezprzewodowa optyczna |
| Kolor | Czarny lub szary (kolor dominujący) |
| Typ myszy | Bezprzewodowa mysz wielourządzeniowa, pozwalająca się sparować, co najmniej z trzema urządzeniami naraz i możliwością łatwego przełączania między nimi przez naciśnięcie jednego dedykowanego przycisku |
| Łączność | Bezprzewodowa 2,4GHz (z odbiornikiem Nano USB) oraz bezprzewodowa Bluetooth 5.0 (ze wsparciem funkcji Swift Pair), umożliwiająca podłączenie do trzech urządzeń parowanych (przełączenie pomiędzy parowaniami następować musi za pomocą dedykowanego przycisku na myszy). |
| Technologia czujnika (sensora) | Optyczna, ze śledzeniem LED |
| Liczba przycisków | 5 |
| Rozdzielczość | trzypoziomowa regulacja za pomocą oprogramowania (800-1600-2400 DPI) |
| Zasilanie i ładowanie | USB-C 5V, akumulator litowy, ładowanie bezprzewodowe w standardzie Qi |
| Przyciski | Przycisk wyłączenia (typu przełącznik) oraz przycisk parowania Bluetooth |
| Zawartość zestawu | Kabel ładujący 0,5 metra USB-A <-> USB-C |
| Gwarancja | Min. 12 miesiące |

**9. MYSZKA BEZPRZEWODOWA PRZENOŚNA SKŁADANA**

|  |  |
| --- | --- |
| Parametr | Opis |
| Wymagana ilość | 20 kompletów |
| Rodzaj sprzętu | Mysz bezprzewodowa optyczna, przenośna, składana/łamana dla łatwiejszego przenoszenia i ograniczenia wagi i rozmiaru (łamany uchwyt tylny myszy służący jako funkcja wyłączenia myszy) |
| Kolor | Biała lub szara (kolor dominujący) |
| Łączność | Zgodność ze standardem Bluetooth Low Energy 4.0/4.1/4.2/5.0; Zakres częstotliwości 2,4 GHz |
| Zasięg łączności bezprzewodowej | Co najmniej 33 stopy (10 m) w przestrzeni otwartej, do 16 stóp (5 m) w typowym środowisku biurowym |
| Technologia czujnika (sensora) | Optyczna, ze śledzeniem LED |
| Liczba przycisków | 2 (z funkcją podziału na lewy i prawy klawisz myszy) |
| Funkcja przewijania (scroll) | Zaimplementowana jako funkcja dotykowa klawiszy lewego i prawego, w pełnej płaszczyźnie w pionie i poziomie |
| Funkcje dodatkowe | Implementacja funkcji Swift Pair do łatwego parowania myszy z komputerem |
| Współczynnik przetwarzania obrazów | do 4000 kl./s z dynamiczną adaptacją |
| Prędkość śledzenia | Co najmniej 760 mm/s |
| Rozdzielczość | W osi X-Y: co najmniej 39 punkty/mm |
| Zasilanie | 2 baterie alkaliczne AAA (w zestawie) |
| Przyciski | Przycisk parowania Bluetooth |
| Gwarancja | Min. 12 miesiące |

**10. NISZCZARKA AUTOMATYCZNA DO DOKUMENTÓW**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Opis** |
| Wymagana ilość | 2 komplety |
| Opis ogólny | Niszczarka automatyczna do papieru jednorazowo niszcząca automatycznie do 750 kartek A4 (80 gsm), tnąca arkusze na mikrościnki (o wymiarach 2x15 mm). Wyposażona w automatyczny podajnik i co najmniej 140-litrowy pojemnik na ścinki. Nie wymaga ręcznego podawania papieru ani wcześniejszego usuwania zszywek i spinaczy. |
| Stopień bezpieczeństwa | P-5 |
| Typ cięcia | Cięcie do postaci mikrościnek |
| Rozmiar cząstki/taśmy | 2x15mm (klasa P-5) |
| Podajniki | Automatyczny podajnik do 750 kartek A4 (80g/m2) oraz podajnik ręczny do 15 kartek. Maksymalna szerokość podajnika: 230 mm.  |
| Pojemność zbiornika na ścinki | Min. 140 litrów, z możliwością zawieszenia na wewnętrznej stronie drzwiczek urządzenia komory z pojemnikiem na ścinki pudełka z dozownikiem plastikowych worków zapewnia ich wygodną wymianę |
| Maksymalna głośność pracy | 55dBA |
| Waga | Maksymalnie 70kg |
| Podstawa urządzenia | Samonastawne kółka ułatwiają przemieszczanie urządzenia w dowolne miejsce |
| Rodzaje niszczonych materiałów | Spinacze do papieru, zszywki, karty chipowe (kredytowe) |
| Zastosowane rozwiązania techniczne | Technologia zapobiegania zacięciom. Wbudowany przedni panel sterujący urządzeniem, wyposażony w funkcję zabezpieczenia i blokady kodem PIN w celu zapewnienia maksymalnego poziomu bezpieczeństwa. Wbudowany czujnik na podczerwień informuje o wypełnieniu pojemnika na ścinki. |
| Gwarancja | Min. 24 miesięcy |