

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Ilość	10 sztuk.
2.	Typ	Komputer stacjonarny.
3.	Zastosowanie	Komputer stacjonarny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji narzędziowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych.
4.	Płyta Główna	<p>rodzaj obsługiwanej pamięci: DDR3 DIMM, typ obsługiwanej pamięci: DDR3-1600 (PC3-12800), DDR3-1333 (PC3-10600), dwukanałowa obsługa pamięci, złącza PCI-E, standard kontrolera HDD: Serial ATA III, Serial ATA II, dopuszczalny wbudowany procesor graficzny min 1024MB pamięci, zintegrowana karta sieciowa Gigabit LAN, zintegrowana karta dźwiękowa, zgodna z High Definition, kontrolery USB 3.0, 2.0, porty zewnętrzne: USB,DVI,PS/2,RJ45,VGA, Audio</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> ▪ wersji BIOS, ▪ typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, ▪ pojemności zainstalowanego dysku twardego ▪ rodzaju napędu optycznego ▪ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej ▪ zainstalowanej grafice ▪ kontrolerze audio • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora • Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. • Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN – zdalne uruchomienie komputera za pośrednictwem sieci LAN
5.	Procesor	Procesor architekturze 64 bitowej, ilość rdzeni 4, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik między 6500 a 7000 punktów.
6.	Pamięć operacyjna RAM	Min. 16 GB DDR3
7.	Parametry pamięci masowej	Min. 1 TB SATA, 7200 obr./min.
8.	Karta graficzna	Złącze karty graf.: PCI-E 16x ver. 3.0, Rodzaj pamięci: DDR5, Szyna pamięci: 128-bitowa, Wielkość pamięci karty graf.: min 512 MB, Porty wideo min: 1 x VGA (15 pin D-Sub), 1 x DVI-D, 1 x HDMI, Chłodzeni Aktywne, Obsługiwane standardy: DirectX 11.2, OpenGL 4.4
9.	Napęd optyczny	typ napędu: DVD+/-RW, Multi, dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania z licencją
10.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
11.	Obudowa	Obudowa Mini Tower, dopuszczalny kolor czarny, wbudowany z przodu panel z portami USB 3.0, oraz uniwersalny czytnik kart pamięci.
12.	Warunki gwarancji	Co najmniej 5 letnia gwarancja. Przyjmowanie zgłoszeń serwisowych 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.
13.	Zainstalowane oprogramowanie	<p>Zainstalowany 64 bitowy system operacyjny klasy PC w języku polskim, wraz z nośnikiem, musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet.

3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW.
4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
6. Wbudowany moduł zdalnego dostępu – zdalny pulpit.
7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.
8. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi).
9. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
10. Możliwość do pracy w domenach.
11. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
12. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
13. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
14. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
15. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
16. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
17. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
18. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
20. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
21. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
22. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
23. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
24. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 lub programów równoważnych, tj. – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
25. Wsparcie dla JScript i VBScript lub równoważnych – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
26. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
27. 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.
28. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.
29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
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. Udostępnianie modemu.
33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.

		<p>34. Możliwość przywracania plików systemowych.</p> <p>35. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>36. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>Zainstalowane oprogramowanie biurowe w języku polskim, dopuszczalny kod licencyjny do instalacji ze strony producenta, musi obsługiwać architekturę 64 bitową oraz spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kompleksowy pakiet oprogramowania biurowego z edytorem tekstu, arkuszem kalkulacyjnym, programem pocztowym i oprogramowaniem do tworzenia prezentacji oraz plików w formacie PDF 2. Możliwość dokonywania darmowych aktualizacji i poprawek pakietu biurowego przez Internet również w sposób automatyczny 3. Możliwość pracy w budowanym mechanizmie chmury poprzez konto zintegrowane z systemem operacyjnym. <p>Edytor tekstu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pozwala na rozbudowane formatowanie akapitów i tworzenie rozdziałów; ▪ wyposażony jest w funkcję sprawdzania pisowni w języku polskim z automatyczną korektą błędów oraz umożliwia sprawdzanie pisowni w dokumencie w którym użyto kilku języków; ▪ umożliwia wydrukowanie kilku stron dokumentu na jednej kartce papieru; ▪ udostępnia możliwość wykorzystania szablonów ze stałymi fragmentami odpowiednio sformatowanego tekstu, tabel, nagłówka stopki do wielokrotnego wykorzystania; ▪ umożliwia tworzenie spisu treści oraz indeksów alfabetycznych, ilustracji i tabel. <p>Arkusz kalkulacyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ umożliwia wpisywanie danych liczbowych lub wartości do komórek i wykonywanie zaawansowanych operacji; ▪ dzięki wbudowanym w arkusz funkcjom można przeprowadzić profesjonalne analizy finansowe. Wszystko można drukować, zapisywać, publikować i wysyłać; ▪ pozwala na przedstawienie wyników w postaci graficznych wykresów <p>Program do grafiki prezentacyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zawiera intuicyjny interfejs do tworzenia poszczególnych slajdów pokazu; • przygotowane materiały można prezentować na ekranie monitora, wydrukować na papierze lub folii;
14.	Mysz	Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami rolką min 600dpi.
15.	Klawiatura	Klawiatura tradycyjna, komunikacja z klawiaturą przewodowa, kolor czarny
16.	Monitor	Minimalna przekątna ekranu: 21-23 cali, Typ: LED, Format obrazu: 16:9, Kolor obudowy: dopuszczalny czarny, silver, Matryca nie błyszcząca, Min. jasność [cd/m2]: 250, Min. kontrast: 1000:1, Czas reakcji matrycy [ms]: 5, Złącza: D-Sub, DVI, Głośniki: Tak, Pochylenie (w górę/w dół): Tak, Regulowana wysokość monitora , Wbudowany zasilacz: Tak, Możliwość zawieszenia na ścianie, Zgodność z normami: CB, CE, EPEAT Silver, ENERGY STAR 5.0, GOST, ROHS, FCC, TCO 5.0, TUV/GS

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputera przenośnego.
1.	Ilość	1 sztuk.
2.	Typ	Komputer przenośny.
3.	Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji narzędziowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych.

4.	Płyta Główna	<p>rodzaj obsługiwanej pamięci: DDR3 DIMM, typ obsługiwanej pamięci: DDR3-1600 (PC3-12800), DDR3-1333 (PC3-10600), dwukanałowa obsługa pamięci, złącza PCI-E, standard kontrolera HDD: Serial ATA III, Serial ATA II, dopuszczalny wbudowany procesor graficzny min 1024MB pamięci, zintegrowana karta sieciowa Gigabit LAN, zintegrowana karta dźwiękowa, zgodna z High Definition, kontrolery USB 3.0, 2.0, porty zewnętrzne: USB,DVI,PS/2,RJ45,VGA, Audio</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> ▪ wersji BIOS, ▪ typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, ▪ pojemności zainstalowanego dysku twardego ▪ rodzaju napędu optycznego ▪ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej ▪ zainstalowanej grafice ▪ kontrolerze audio • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora • Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. • Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN – zdalne uruchomienie komputera za pośrednictwem sieci LAN
5.	Procesor	Procesor architekturze 64 bitowej, ilość rdzeni 4,
6.	Pamięć operacyjna RAM	Min. 8 GB DDR3
7.	Parametry pamięci masowej	Min. 500 GB SATA, 7200 obr./min.
23.	Karta Graficzna	Ekran min. 15,6 cala, rozdzielczość minimalna 1366x768, pamięć karty – dopuszczalna współdzielona
24.	Napęd optyczny	typ napędu: DVD+/-RW, Multi, dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania z licencją
25.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
27.	Warunki gwarancji	Co najmniej 5 letnia gwarancja. Przyjmowanie zgłoszeń serwisowych 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu,
28.	Zainstalowane oprogramowanie	<p>Zainstalowany 64 bitowy system operacyjny klasy PC w języku polskim, wraz z nośnikiem, musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet. 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW. 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 6. Wbudowany moduł zdalnego dostępu – zdalny pulpit. 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 8. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi).

		<ol style="list-style-type: none"> 9. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 10. Możliwość do pracy w domenach. 11. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. 12. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 13. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 14. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. 15. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 16. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 17. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 18. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 19. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 20. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 21. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 22. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509. 23. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard. 24. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 25. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 26. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 lub programów równoważnych, tj. – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 27. Wsparcie dla JScript i VBScript lub równoważnych – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 28. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 29. 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. 30. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację. 31. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 32. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 33. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 34. Udostępnianie modemu. 35. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 36. Możliwość przywracania plików systemowych. 37. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 38. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
--	--	--

		<p>Zainstalowane oprogramowanie biurowe w języku polskim, dopuszczalny kod licencyjny do instalacji ze strony producenta, musi obsługiwać architekturę 64 bitową oraz spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kompleksowy pakiet oprogramowania biurowego z edytorem tekstu, arkuszem kalkulacyjnym, programem pocztowym i oprogramowaniem do tworzenia prezentacji oraz plików w formacie PDF 2. Możliwość dokonywania darmowych aktualizacji i poprawek pakietu biurowego przez Internet również w sposób automatyczny 3. Możliwość pracy w budowanym mechanizmie chmury poprzez konto zintegrowane z systemem operacyjnym. <p>Edytor tekstu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pozwala na rozbudowane formatowanie akapitów i tworzenie rozdziałów; ▪ wyposażony jest w funkcję sprawdzania pisowni w języku polskim z automatyczną korektą błędów oraz umożliwia sprawdzanie pisowni w dokumencie w którym użyto kilku języków; ▪ umożliwia wydrukowanie kilku stron dokumentu na jednej kartce papieru; ▪ udostępnia możliwość wykorzystania szablonów ze stałymi fragmentami odpowiednio sformatowanego tekstu, tabel, nagłówka stopki do wielokrotnego wykorzystania; ▪ umożliwia tworzenie spisu treści oraz indeksów alfabetycznych, ilustracji i tabel. <p>Arkusz kalkulacyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ umożliwia wpisywanie danych liczbowych lub wartości do komórek i wykonywanie zaawansowanych operacji; ▪ dzięki wbudowanym w arkusz funkcjom można przeprowadzić profesjonalne analizy finansowe. Wszystko można drukować, zapisywać, publikować i wysyłać; ▪ pozwala na przedstawienie wyników w postaci graficznych wykresów <p>Program do grafiki prezentacyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zawiera intuicyjny interfejs do tworzenia poszczególnych slajdów pokazu; • przygotowane materiały można prezentować na ekranie monitora, wydrukować na papierze lub folii;
29.	Mysz	Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami rolką min 600dpi.
30.	Torba	Kolor czarny,

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne dla rzutników
1.	Ilość	2 sztuki
2.	Przeznaczenie projektora	Biznesowy
3.	Rozdzielczość rzeczywista	1024 x 768 (XGA) pikseli
4.	Ilość pikseli	786,432 pikseli
5.	Liczba wyświetlanych kolorów	1,07 mld
6.	Rzeczywisty współczynnik proporcji obrazu	4:3
7.	Dołączony obiektyw	Tak
8.	Ogniskowa obiektywu	17,16-18,98 mm
9.	Przesłona	2,4-2,54
10	Zoom	Optyczny (manualny)
11	Współczynnik powiększenia (optyczny)	1,1 : 1
12	Automatyczne ustawianie ostrości (autofocus)	Nie
13	Korekcja zniekształceń trapezowych (Keystone)	± 30 (w pionie) stopni
14	Źródło światła	lampa bezrtęciowa (ledowo-laserowa)
15	Żywotność lampy (tryb normalny)	20000 godz.
16	Jasność (tryb normalny)	2700 ANSI lumen
17	Kontrast (tryb normalny)	20000:1
18	Poziom hałasu (tryb normalny)	37 dB
19	Poziom hałasu (tryb cichy)	29 dB
20	Wielkość obrazu	30-300 cali
21	Złącza (wejścia)	Min.: 1 x HDMI, 1 x D-sub 15-pin, 1 x RS-232C, 1 x stereo mini-jack, 1 x USB Micro-B type
22	Złącza (wyjścia)	1 x stereo mini-jack
23	Pobór mocy (praca/spoczynek)	150/0,2 Wat
24	Pilot w zestawie	Tak
25	Torba w zestawie	Nie
26	Cechy dodatkowe	Źródło światła Laser & LED o długiej żywotności, Technologia bezrtęciowa, Wytrzymałość źródła światła do 20 000 godzin, Redukcja całkowitych kosztów użytkowania dzięki technologii bezlampowej, Niski poziom zużycia energii, Natychmiastowa gotowość do pracy, Bezfiltrowy układ chłodzenia, Funkcja "zamrożenia ekranu", Licznik czasu prezentacji, Projekcja tylna, Ochrona hałsem, GWARANCJA: 3 lata na projektor / 5 lat (max. 10000 godzin) na źródło światła*(* Przy użytkowaniu do 12 godzin dziennie), 2 lata na projektor/ 2 lata (max. 6000 godzin) na źródło światła**(** Przy użytkowaniu powyżej 12 godzin dziennie)
27	Montaż	<ul style="list-style-type: none"> Rzutnik pierwszy - montowany w suficie skierowany i skalibrowany w stronę ekranu prezentacyjnego, interfejsy okablowania doprowadzone do miejsca prelegenta Rzutnik drugi - przenośny, torba do przenoszenia urządzenia.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne dla systemu nagłośnieniowego
1.	Nagłośnienie	<p>Nagłośnienie sali konferencyjno-szkoleniowej o wymiarach 6m szerokość/ 12,3 m długość/ 2,9 m wysokość,</p> <ul style="list-style-type: none"> - główne przeznaczenie nagłośnienia: nagłośnienie mikrofonu prelegenta oraz odtwarzanych prezentacji i muzyki mechanicznej. - głośniki montowane w suficie wraz ze wzmacniaczem o mocy odpowiedniej do podanej kubatury pomieszczenia, tak aby równomiernie pokryć dźwiękiem całość pomieszczenia połączonych w centralnym miejscu. - mikser dźwięku powinien zapewnić min. 6 wejść mikrofonowych (3 zakresowa regulacja barwy), dodatkowo min. 2 wejścia stereofoniczne o osobnej regulacji wzmocnienia i korekcji barwy (min 2 zakresowa korekcja) - 2 mikrofony bezprzewodowe, 2 stojaki do mikrofonów, - mikrofony bezprzewodowe umożliwiające osobną regulację wzmocnienia każdego z mikrofonów poprzez konsolę sterującą (tj. posiadające osobne wyjście na każdy mikrofon) - kapsuły mikrofonów o parametrach klasy Shure SM 58 - okablowanie zawiera: kable głośnikowe, kable sygnałowe mikser-wzmacniacz (nie dot. w przypadku zastosowania power-miksera, lub wzm. instalacyjnego wraz z mikserem), kable sygnałowe mikrofonów 2szt., kable sygnałowe odtwarzacza zewnętrznego min. 5m - 1 szt. - (mini jack stereo TRS 3,5 mm - 2x jack mono TS 6,3 mm), kable sygnałowe odtwarzacza zewnętrznego min. 5m - 1 szt. (2x cinch RCA - 2x jack mono TS 6,3 mm) - Komplet niezbędnego okablowania <p>Co najmniej 2 letnia gwarancja.</p>

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne dla ekranu
1.	Ilość	1 sztuka
2.	Format obrazu	4:3, 16:9, 16:10
3.	Powierzchnia	Mattweiss
4.	Wymiary ekranu	Min. 220 x 220
5.	Waga	Max. 15 kg
6.	Rodzaj	Montaż ściennie-sufitowy
7.	Gwarancja	2 lata
8.	Dodatkowe wyposażenie	Pilot + baterie, instrukcja obsługi w języku polskim

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne dla nowego kolorowego urządzenia wielofunkcyjnego
1.	Ilość	1 sztuka
2.	Wymagane funkcje	Kopiowanie, drukowanie sieciowe, skanowanie sieciowe
3.	Technologia druku	Laser, kolor
4.	Format oryginału	A3
5.	Format kopii	A3-A6
6.	Prędkość druku	25 stron A4 / min. w kolorze i mono
7.	Rozdzielczość	600x600 dpi
8.	Czas pierwszej kopii	kolorowej maks. 9 sek., czarno-białej maks. 7 sek.
9.	Czas nagrzewania	maks. 30 sek. od włączenia zasilania

10	Kopiowanie wielokrotne	do 999 kopii
11	Pamięć	min. 3 GB RAM i min. 160 GB HDD
12	Zoom	25-400%
13	Panel operatora	wyposażony w pełno-kolorowy ekran dotykowy (opisy na panelu oraz komunikaty na ekranie w języku polskim)
14	Dupleks	jednoprzebiegowy
15	Podajnik dokumentów	Automatyczny, dwustronny na min. 50 ark.
16	Podajniki papieru	<ul style="list-style-type: none"> • podajnik automatyczny min. 2x500 ark. A5-A3, 60-256 g/m² • taca boczna na min. 100 ark. A6-A3, 60-256 g/m² • możliwość instalacji dodatkowych podajników papieru o pojemności łącznej min. 1.000 ark. papieru A5-A3, 80 g/m²
17	Podstawa	Oryginalna, dedykowana przez producenta urządzenia podstawa na kółkach, metalowa, z drzwiczkami
18	Pamięć drukarki	Współdzielona z kopiarką (dotyczy pamięci RAM i HDD)
19	Emulacje	PCL 6, PostScript 3
20	Interfejsy	USB 2.0, Ethernet 10/100/1000Base-TX, Host USB
21	Funkcje skanowania	Skan-do-email, Skan-do-FTP, Skan-do-SMB, Skan-do-USB Host, Skan-do-box, Network TWAIN, skan WSD
22	Rozdzielczość skanowania	600 dpi
23	Prędkość skanowania kolorowego	min. 45 str./min. (300 dpi/A4)
24	Interfejs skanera	10/100/1000Base-TX
25	Typy plików	PDF, PDF/A, JPEG, TIFF, XPS
26	Kompresja i szyfrowanie plików PDF	w standardzie
27	Możliwość rozbudowy	<ul style="list-style-type: none"> • finiszier z tacą/tacami odbiorczymi na min. 500 ark.; • standardowy faks analogowy i PC-faks, możliwość wysyłania i odbioru dokumentów 2-stronnych z wykorzystaniem dupleksu i podajnika dokumentów
28	Eksploatacja	Toner – dostarczone oryginalnie przez producenta urządzenia. Bębny – właściwa ilość, która zapewni wydrukowanie minimum 200 000 stron kolorowych. Dostarczone materiały muszą być nowe i nieużywane, pierwszej kategorii oraz wyprodukowane przez producenta oferowanych urządzeń. W cenę urządzenia musi być wliczonych 4 przeglądy gwarancyjne
29	Gwarancja	60 miesięcy w miejscu zgłoszenia awarii.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne dla nowego monochromatycznego urządzenia wielofunkcyjnego
1.	Ilość	2 sztuki
2.	Technologia druku	Monochromatyczne urządzenie wielofunkcyjne A3
3.	Format oryginału	A3
4.	Format kopii	A6-A3
5.	Prędkość druku	25 stron A4 / min.
6.	Rozdzielczość drukowania	600x600 dpi
7.	Czas wydruku pierwszej strony	8 sek. lub mniej

8.	Czas nagrzewania	20 sek. lub mniej
9.	Pobór mocy w czasie drukowania	600 W lub mniej
10.	Kopiowanie wielokrotne	1- 999 kopii
11.	Pamięć RAM	min. 512 MB (możliwość rozbudowy o min. 1.024 MB)
12.	Zoom	25-400%
13.	Panel operatora	wyposażony w ekran LCD, opisy na panelu oraz komunikaty na ekranie w języku polskim
14.	Dupleks	w standardzie
15.	Podajnik dokumentów	automatyczny – dwustronny na min. 50 ark.
16.	Automatyczne podajniki papieru	min. 2 uniwersale kasety na 500 ark. A5-A4, 60-163g/m ²
17.	Podajnik ręczny	na min. 100 ark. A6-A4, 60-256 g/m ²
18.	Bęben drukujący	na min. 300.000 wydruków A4
19.	Funkcja druku sieciowego	w standardzie
20.	Emulacje	PCL 6, PostScript 3, bezpośredni wydruk plików PDF i XPS
21.	Interfejsy	USB 2.0, Ethernet 10/100/1000Base-TX, USB dla pamięci przenośnej
22.	Funkcja skanowania sieciowego	w standardzie, skanowanie pełno-kolorowe
23.	Funkcje skanowania	skanowanie do e-mail, do FTP, do-SMB, TWAIN, WSD, do pamięci przenośnej USB
24.	Rozdzielczość skanowania	600 dpi
25.	Prędkość skanowania	Mono: min. 40 str./min., kolor: min. 20 str. / min. (300 dpi/A4)
26.	Interfejs skanera	10/100/1000Base-TX
27.	Typy plików	PDF, JPEG, TIFF, XPS
28.	Możliwość rozbudowy	Podajnik/podajniki papieru, zwiększające pojemność łączną do min. 1.500 ark. formatu A3 – A5; Finisz na min. 500 arkuszy ze zszywaczem na min. 50 arkuszy
29.	Eksploatacja	Oryginalne tonery dostarczane razem z urządzeniem przez producenta. Dodatkowy zestaw naprawczy, który zapewni wykonanie kolejnych 300 tysięcy wydruków. Tonery i zestaw muszą być nowe i nieużywane, pierwszej kategorii oraz wyprodukowane przez producenta oferowanych urządzeń. W cenę urządzenia musi być wliczonych 4przeгляdy gwarancyjne
30.	Gwarancja	60 miesięcy w miejscu zgłoszenia awarii.

Wszystkie w/w parametry techniczne sprzętu należy traktować jako minimalne.