

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA- SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Zadanie 1- Dostawa sprzętu komputerowego

Urządzenie monochromatyczne A4 w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **I** – 7 sztuk ;
 Urządzenie kolorowe A4 w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **II** – 5 sztuk ;
 Urządzenie wielofunkcyjne monochromatyczne A4 w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **III** – 5 sztuk ;
 Urządzenie wielofunkcyjne kolorowe A4 w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **IV** – 4 sztuki ;
 Komputer stacjonarny w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **V** – 18 sztuk ;
 Laptop 1 w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **VI** – 9 sztuka ;
 Laptop 2 w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **VII** – 1 sztuk ;
 Skaner A4 w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **VIII** – 10 sztuk ;
 Skaner A4 szczelinowy w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **IX** – 2 sztuki ;
 Projektor w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **X** – 2 sztuki ;
 Monitor 24” w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **XI** – 20 sztuk ;
 Monitor 27” w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **XII** – 12 sztuk ;
 Monitor 32” w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **XIII** – 4 sztuki ;
 Przełącznik sieciowy w konfiguracji minimalnej jak podano w pkt. **XIV** – 5 sztuk ;

I – Urządzenie monochromatyczne A4

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej:
1	Funkcje urządzenia	Drukowanie
2	Technologia druku	a) monochromatyczny druk laserowy b) użytkowany materiał eksploatacyjny typu toner
3	Drukowanie	a) prędkość drukowania: A4: min. 40 str./min - niniejszy parametr stanowi kryterium oceny ofert, b) podajniki papieru: - podajnik 1: wielofunkcyjny na min. 50 arkuszy - podajnik 2: uniwersalny na min. 250 arkuszy c) obsługiwane formaty papieru: min. A4, A5 d) jakość druku: min. 600 x 600 dpi e) druk dwustronny: tak, automatyczny
4	Łączność	a) min. 1 x USB 2.0 b) min. 1 x RJ45 (10/100/1000 Mbps Ethernet) c) możliwość pracy off-line, poprawna praca urządzenia bez dostępu do sieci publicznej (internet) lub serwisów web producenta drukarki
5	Obsługiwane systemy operacyjne	a) Windows 10, 11 (64bit)- systemy posiadane przez zamawiającego b) Brak wymogu rejestracji do poprawnej pracy urządzenia
6	Wypożyczenie	a) kabel zasilający b) kabel USB pozwalający podłączyć urządzenie do stacji roboczej o dł. min. 1.8m. c) kabel sieciowy (patchcord) RJ-45, min. 3 m
7	Toner/zestaw tonerów	Min. jeden oryginalny toner kompatybilny z drukarką, który zapewnia wydrukowanie min. 6 000 stron A4 (przy min. 5% pokryciu). Zamawiający dopuszcza większą ilość tonerów aby spełniony został warunek ilości wydrukowanych stron.

II – Urządzenie kolorowe A4

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej:
1	Funkcje urządzenia	drukowanie
2	Typ drukarki	a) kolorowy druk laserowy b) użytkowany materiał eksploatacyjny typu toner
3	Drukowanie	a) prędkość drukowania A4: min. 25 str./min w kolorze i mono - niniejszy parametr stanowi kryterium oceny ofert, b) drukowanie dwustronne: tak, automatyczny c) podajniki papieru: - podajnik 1: wielofunkcyjny na min. 50 arkuszy - podajnik 2: uniwersalny na min. 250 arkuszy d) obsługiwane formaty papieru: min. A4, A5
6	Łączność	a) min. 1 x USB 2.0 b) min. 1 x RJ45 c) możliwość pracy off-line, poprawna praca urządzenia bez dostępu do sieci publicznej (internet) lub serwisów web producenta drukarki
7	Obsługiwane systemy operacyjne	a) Windows 10, 11 (64bit)- systemy posiadane przez zamawiającego c) Brak wymogu rejestracji do poprawnej pracy urządzenia
8	Wypożyczenie	a) kabel zasilający b) kabel USB pozwalający podłączyć urządzenie do stacji roboczej o dł. min. 1.8m. c) kabel sieciowy (patchcord) RJ-45, min. 3 m
9	Toner/zestaw tonerów	Min. jeden zestaw oryginalnych tonerów kompatybilnych z drukarką (czarny, niebieski, żółty, czerwony), które zapewnią wydrukowanie min. 4 000 kolorowych stron A4 (przy min. 5% pokryciu). Zamawiający dopuszcza większą ilość tonerów aby spełniony został warunek ilości wydrukowanych stron.

III – Urządzenie wielofunkcyjne monochromatyczne A4

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej:
1	Funkcje urządzenia	drukowanie, skanowanie, kopiowanie
2	Typ drukarki	a) monochromatyczny druk laserowy b) użytkowany materiał eksploatacyjny typu toner
3	Drukowanie	a) prędkość drukowania A4: min. 40 str./min w mono- niniejszy parametr stanowi kryterium oceny ofert, b) drukowanie dwustronne: tak, automatyczny c) podajniki papieru: - podajnik 1: wielofunkcyjny na min. 100 arkuszy - podajnik 2: uniwersalny na min. 550 arkuszy d) obsługiwane formaty papieru: min. A4, A5
4	Kopiowanie	a) obsługa kopiowania b) kopiowanie dwustronne (automatyczne)

5	Skanowanie	a) skaner kolorowy b) typ skanera: płaski oraz automatyczny podajnik dokumentów ADF na min. 50 arkuszy c) dwustronne jednoprzebiegowe skanowanie z automatycznego podajnika dokumentów ADF d) rozdzielczość skanowania min. 600 dpi e) format skanowania: A4 f) format plików po skanowaniu min. JPEG, TIFF, PDF g) skanowanie do: folder sieciowy
6	Łączność	a) min. 1 x USB 2.0 b) min. 1 x RJ45
7	Obsługiwane systemy operacyjne	a) Windows 10, 11 (64bit)- systemy posiadane przez zamawiającego b) możliwość pracy off-line, poprawna praca urządzenia bez dostępu do sieci publicznej (internet) lub serwisów web producenta drukarki
8	Wypożyczenie	a) kabel zasilający b) kabel USB pozwalający podłączyć urządzenie do stacji roboczej o dł. min. 1.8m. c) kabel sieciowy (patchcord) RJ-45, min. 3 m
9	Toner/zestaw tonerów	Min. jeden oryginalny toner kompatybilny z drukarką, który zapewnia wydrukowanie min. 6 000 stron A4 (przy min. 5% pokryciu). Zamawiający dopuszcza większą ilość tonerów aby spełniony został warunek ilości wydrukowanych stron.

IV – Urządzenie wielofunkcyjne kolorowe A4

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej:
1	Funkcje urządzenia	drukowanie, skanowanie, kopiowanie
2	Typ drukarki	a) kolorowy druk laserowy b) użytkowany materiał eksploatacyjny typu toner
3	Drukowanie	a) prędkość drukowania A4: min. 25 str./min w kolorze i mono- niniejszy parametr stanowi kryterium oceny ofert, b) drukowanie dwustronne: tak, automatyczny c) podajniki papieru: - podajnik 1: wielofunkcyjny na min. 50 arkuszy - podajnik 2: uniwersalny na min. 250 arkuszy d) obsługiwane formaty papieru: min. A4, A5
4	Kopiowanie	- obsługa kopiowania (czarno-białe oraz kolorowe) - kopiowanie dwustronne (automatyczne)
5	Skanowanie	a) skaner kolorowy b) typ skanera: płaski oraz automatyczny podajnik dokumentów ADF na min. 50 arkuszy c) dwustronne jednoprzebiegowe skanowanie z automatycznego podajnika dokumentów ADF d) rozdzielczość skanowania min. 600 dpi e) format skanowania: A4 f) format plików po skanowaniu min. JPEG, TIFF, PDF g) skanowanie do: folder sieciowy
6	Łączność	a) min. 1 x USB 2.0 b) min. 1 x RJ45

7	Obsługiwane systemy operacyjne	a) Windows 10, 11 (64bit) – systemy posiadane przez zamawiającego b) możliwość pracy off-line, poprawna praca urządzenia bez dostępu do sieci publicznej (internet) lub serwisów web producenta drukarki
8	Wypożyczenie	a) kabel zasilający b) kabel USB pozwalający podłączyć urządzenie do stacji roboczej o dł. min. 1.8m. c) kabel sieciowy (patchcord) RJ-45, min. 3 m
9	Toner/zestaw tonerów	Min. jeden zestaw oryginalnych tonerów kompatybilnych z drukarką (czarny, niebieski, żółty, czerwony), które zapewnią wydrukowanie min. 4 000 kolorowych stron A4 (przy min. 5% pokryciu). Zamawiający dopuszcza większą ilość tonerów aby spełniony został warunek ilości wydrukowanych stron.

V – Komputer stacjonarny

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej:
1	Zastosowanie	komputer stacjonarny będzie wykorzystywany do potrzeb aplikacji biurowych
2	Wydajność obliczeniowa	a) min. jeden procesor zgodny z architekturą x86-64 bit b) Zamawiający oczekuje, że oferowany procesor w testach wydajności PassMark CPU Mark, opublikowanych na stronie www.cpubenchmark.net , uzyska wynik nie gorszy, niż 19 000 pkt. (wg. rankingu z dnia 20.10.2024r. załączonego do specyfikacji jako załącznik nr A – test wydajności PassMark CPU Mark).
3	Parametry pamięci masowej	a) technologia SSD b) interfejs M.2 c) pojemność min. 950GB
4	Pamięć operacyjna	a) min. 16 GB- niniejszy parametr stanowi kryterium oceny ofert, b) min. 2 x gniazda pamięci (w tym jedno wolne) c) możliwość rozbudowy pamięci do min. 32 GB
5	Parametry interfejsów zintegrowanych z płytą główną	a) zintegrowana karta graficzna VGA o rozdzielczości min. 1920 x 1080 b) zintegrowana karta muzyczna c) zintegrowany interfejs sieciowy min. 1 Gbit/s d) szyfrowanie TPM.
6	Interfejsy dostępne (wyprowadzone) z tyłu obudowy	a) min. 4 x USB 2.0 b) min. 2 x USB 3.0 c) min. 1 x HDMI d) min. 1 x DisplayPort e) min. 1 x RJ45 f) min. 1 x wejście audio g) min. 1 x wyjście audio h) min. 1 x mikrofon
7	Napęd optyczny	a) wbudowana nagrywarka DVD+/-RW b) interfejs SATA c) kabel SATA z metalowymi zatrzaskami zabezpieczającymi
8	Czytnik kart pamięci	a) wewnętrzny lub wbudowany w obudowę b) obsługiwane karty pamięci min. SD, SDHC, MicroSD c) gniazda dostępne z przodu obudowy
9	Zasilacz	a) min. 500 Watt b) układ PFC: Aktywny c) certyfikat sprawności: min. 80 Plus Bronze d) zabezpieczenia min. OVP (zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem),

		OPP (zabezpieczenie przeciążeniowe), UVP (zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem na liniach wyjściowych), SCP (zabezpieczenie przeciwzwarciowe)
10	Obudowa	<p>a) obudowa typu Midi Tower (możliwość otwarcia boków bez użycia narzędzi i bez utraty gwarancji)</p> <p>b) min. 2 porty USB 3.0 zintegrowane, umiejscowione w górnej części z przodu obudowy, jeśli obudowa posiada z przodu większą ilość portów USB, wszystkie muszą być aktywne.</p> <p>c) Zamawiający nie dopuszcza rozszywania kostek USB instalowanych na płycie głównej z portów obudowy lub z czytnika kart. Oferowana płyta główna musi posiadać wystarczającą ilość wejść USB do obsługi wszystkich portów obudowy.</p> <p>d) kolor obudowy z przewagą koloru czarnego (odcienie czerni, szary, grafitowy).</p>
11	Klawiatura	<p>a) klawiatura standard (min. 102 klawisze)</p> <p>b) długość kabla min. 1,8 m</p> <p>c) interfejs USB</p> <p>d) gwarancja czytelności opisu klawiszy (nieścieralności), w czasie okresu gwarancyjnego</p> <p>e) kolor klawiatury z przewagą koloru czarnego (odcienie czerni, szary, grafitowy)</p>
12	Mysz	<p>a) mysz optyczna lub laserowa, min. 3-klawiszowa z rolką</p> <p>b) długość kabla min. 1.8 m</p> <p>c) rozdzielczość min. 1000 dpi</p> <p>d) interfejs USB</p> <p>e) kolor myszy z przewagą koloru czarnego (odcienie czerni, szary, grafitowy)</p> <p>f) podkładka pod mysz z podpórką pod nadgarstek, kolor podkładki czarny</p>
13	Zasilacz UPS	<p>a) moc wyjściowa min. 450 W / 750 VA</p> <p>b) typ akumulatora 1 x 12V/9Ah</p> <p>c) rodzaje dostępnych gniazd min. 6 gniazd europejskich typu E (CEE 7/5) lub F (CEE 7/3) w tym min. 3 gniazda z podtrzymaniem baterijnym</p> <p>d) sygnalizacja akustyczna pracy akumulatora</p> <p>e) kolor obudowy z przewagą koloru czarnego (odcienie czerni, szary, grafitowy)</p> <p>f) kabel USB pozwalający na podłączenie zasilacza UPS do komputera</p>
14	Kable	min. 1 x kabel zasilający
15	System operacyjny	<p>a) w pełni kompatybilny z dostarczonym sprzętem, pozwalający na uruchomienie wszystkich programów funkcjonujących obecnie w systemie informatycznym UM oraz zainstalowanie i obsłużenie wszystkich obecnie posiadanych przez Urząd urządzeń peryferyjnych tj. drukarek, skanerów, czytników kart, czytników kodów itp, pozwalający na ich stabilną i poprawną pracę.</p> <p>b) umożliwiający uruchamianie i poprawne działanie aplikacji pracujących w trybie 32-bit oraz aplikacji pracujących w trybie 64-bit</p> <p>c) obsługa usług katalogowych Active Directory</p> <p>d) licencja nieograniczona w czasie (bezterminowa), nie wymagająca subskrypcji (czasowego odnowienia)</p> <p>e) obecnie w Urzędzie Miasta na stacjach roboczych zainstalowany jest system MS Windows 10/11 Professional</p> <p>f) do urządzenia musi zostać dołączony oryginalny nośnik instalacyjny w formie CD, pendrive lub w formie cyfrowej w wersji zgodnej z oferowaną oraz certyfikat autentyczności dla każdej licencji, jeśli producent takie dostarcza,</p> <p>g) licencja musi być nowa nigdzie nie używana, pochodząca z legalnego kanału dystrybucji producenta systemu operacyjnego na terenie UE</p>

VI – Laptop 1

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej:
1	Typ/zastosowanie	a) komputer przenośny/laptop b) komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych
2	Wydajność obliczeniowa	a) min. jeden procesor zgodny z architekturą x86-64 bit b) Zamawiający oczekuje, że oferowany procesor w testach wydajności PassMark CPU Mark, opublikowanych na stronie www.cpubenchmark.net , uzyska wynik nie gorszy, niż 18 000 pkt. (wg. rankingu z dnia 20.10.2024r. załączonego do specyfikacji jako załącznik nr A – test wydajności PassMark CPU Mark).
3	Parametry pamięci masowej	a) technologia SSD b) interfejs M.2 c) pojemność min. 950GB
4	Pamięć operacyjna	min. 16 GB
5	Ekran	a) LCD z podświetlaniem LED b) antyodblaskowy lub matowy c) przekątna ekranu min. 15,6" d) nominalna rozdzielczość min. 1920x1080
6	Parametry interfejsów zintegrowanych z urządzeniem	a) karta graficzna b) karta dźwiękowa, wbudowany system głośników min. stereo c) karta sieciowa przewodowa 1Gbit/s, Ethernet RJ45 d) karta sieciowa bezprzewodowa Wi-Fi e) moduł Bluetooth f) kamera internetowa z zaślepką g) mikrofon h) touchpad i) szyfrowanie TPM
7	Interfejsy dostępne na obudowie urządzenia	a) 1 x DC-in (wejście zasilania) b) min. 2 x USB 3.0 c) min. 1 x USB-C d) min. 1 x HDMI e) min. 1 x wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe f) min. 1 x RJ45
8	Obudowa	kolor obudowy z przewagą koloru czarnego (odcienie czerni, szary, grafitowy)
9	Wypożazenie	a) torba o rozmiarach dostosowanych do wielkości laptopa b) zasilacz prądu przemiennego 230V UWAGA: wbudowana klawiatura numeryczna jest opcjonalna i będzie dodatkowo punktowana w ramach kryterium oceny ofert
10	Mysz	a) mysz optyczna lub laserowa, min. 3-klawiszowa z rolką b) rozdzielczość min. 1000 dpi c) łączność: bezprzewodowa d) ładowanie: bezpośrednio poprzez kabel USB e) zasilanie: bateria lub wbudowany akumulator d) kolor myszy z przewagą koloru czarnego (odcienie czerni, szary, grafitowy)

11	System operacyjny	<p>a) w pełni kompatybilny z dostarczanym sprzętem, pozwalający na uruchomienie wszystkich programów funkcjonujących obecnie w systemie informatycznym UM oraz zainstalowanie i obsłużenie wszystkich obecnie posiadanych przez Urząd urządzeń peryferyjnych tj. drukarek, skanerów, czytników kart, czytników kodów itp, pozwalający na ich stabilną i poprawną pracę.</p> <p>b) umożliwiający uruchamianie i poprawne działanie aplikacji pracujących w trybie 32-bit oraz aplikacji pracujących w trybie 64-bit</p> <p>c) obsługa usług katalogowych Active Directory</p> <p>d) licencja nieograniczona w czasie (bezterminowa), nie wymagająca subskrypcji (czasowego odnowienia)</p> <p>e) obecnie w Urzędzie Miasta na stacjach roboczych zainstalowany jest system MS Windows 10, 11 Professional</p> <p>f) do urządzenia musi zostać dołączony nośnik instalacyjny w formie CD, pendrive lub w formie cyfrowej w wersji zgodnej z oferowaną, - licencja musi być nowa nigdzie nie używana, pochodząca z legalnego kanału dystrybucji producenta systemu operacyjnego na terenie UE.</p>
----	-------------------	---

VII – Laptop 2

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej:
1	Typ/zastosowanie	<p>a) komputer przenośny/laptop</p> <p>b) komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowo/specjalistycznych</p>
2	Wydajność obliczeniowa	<p>a) min. jeden procesor zgodny z architekturą x86-64 bit</p> <p>b) Zamawiający oczekuje, że oferowany procesor w testach wydajności PassMark CPU Mark, opublikowanych na stronie www.cpubenchmark.net, uzyska wynik nie gorszy, niż 28500 pkt. (wg. rankingu z dnia 20.10.2024r. załączonego do specyfikacji jako załącznik nr A – test wydajności PassMark CPU Mark).</p>
3	Parametry pamięci masowej	<p>a) technologia SSD</p> <p>b) slot M.2 PCIe NVMe</p> <p>c) pojemność dysku SSD min. 2TB</p> <p><i>UWAGA: dodatkowy dysk wewnętrzny SSD jest opcjonalny i będzie dodatkowo punktowany w ramach kryterium oceny ofert</i></p>
4	Pamięć operacyjna	min. 32 GB
5	Karta graficzna	<p>a) dedykowana karta graficzna</p> <p>b) Zamawiający oczekuje, że oferowana karta graficzna w testach wydajności PassMark G3D Mark, opublikowanych na stronie www.cpubenchmark.net, uzyska wynik nie gorszy, niż 17000 pkt. (wg. rankingu z dnia 20.10.2024r. załączonego do specyfikacji jako załącznik nr B – test wydajności PassMark G3D Mark).</p> <p>c) Pamięć min. 8GB</p>
6	Ekran	<p>a) OLED min. 400 nitów</p> <p>b) przekątna między 14” a 14,5”, min. 120Hz</p>
7	Parametry interfejsów zintegrowanych z urządzeniem	<p>a) karta dźwiękowa, wbudowany system głośników</p> <p>b) karta sieciowa przewodowa min. 1Gbit/s, Ethernet RJ45 (możliwość zastosowania karty podłączonej poprzez USB - zewnętrznej)</p>

		c) karta sieciowa bezprzewodowa Wi-Fi d) moduł Bluetooth e) kamera internetowa f) mikrofon g) wielodotkowy touchpad, bez przycisków i) szyfrowanie TPM min. 2.0
8	Interfejsy dostępne na obudowie urządzenia	a) Gniazdo słuchawkowe / mikrofonowe b) Złącze zasilania c) HDMI d) Czytnik kart pamięci e) min. 2x USB-C (z obsługą DisplayPort) f) min. 2x USB 3.0
9	Obudowa	a) kolor obudowy z przewagą koloru czarnego, szarego lub grafitowego (odcienie: czerni, szary, grafitowy) b) waga: maksymalnie 2kg c) UWAGA: obudowa z metali lekkich (np. aluminium) jest opcjonalna i będzie dodatkowo punktowana w ramach kryterium oceny ofert
10	Klawiatura	Podświetlana
11	Zasilanie	Zasilacz prądu przemiennego 230V
12	Wyposażenie: Stacja dokująca	a) interfejsy: - min. 3 x USB min. 3.0 - min. 2 x USB min. 2.0 - min. 1 x USB-C - min. 1 x USB-C (łącze dedykowane do podłączenia laptopa) - min. 1 x sieć – min. 1Gbit/s - RJ-45 - min. 2 x DisplayPort - min. 1 x HDMI - min. 1 x wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - min. 1 x złącze zasilania b) dołączony przewód USB-C – USB-C c) zasilacz prądu przemiennego 230V
13	Wyposażenie: Plecak	a) plecak mieszczący i pozwalający na bezpieczne przenoszenie oferowanego urządzenia b) plecak producenta oferowanego urządzenia lub dedykowanego przez producenta c) przegroda na laptopa d) „miękka” kieszeń zmniejszająca ryzyko uszkodzenia przenoszonych w niej rzeczy e) plecak powinien być odporny na niekorzystne warunki atmosferyczne tj. deszcz, wilgoć lub posiadać cechy wodoodporności f) dwie zamykane na zamek kieszenie
14	System operacyjny	a) w pełni kompatybilny z dostarczonym sprzętem, pozwalający na uruchomienie wszystkich programów funkcjonujących obecnie w systemie informatycznym UM oraz zainstalowanie i obsłużenie wszystkich obecnie posiadanych przez Urząd urządzeń peryferyjnych tj. drukarek, skanerów, czytników kart, czytników kodów itp, pozwalający na ich stabilną i poprawną pracę. b) umożliwiający uruchamianie i poprawne działanie aplikacji pracujących w trybie 32-bit oraz aplikacji pracujących w trybie 64-bit c) obsługa usług katalogowych Active Directory d) licencja nieograniczona w czasie (bezterminowa), nie wymagająca subskrypcji (czasowego odnowienia) e) obecnie w Urzędzie Miasta na stacjach roboczych zainstalowany jest system

	MS Windows 10, 11 Professional f) do urządzenia musi zostać dołączony nośnik instalacyjny w formie CD, pendrive lub w formie cyfrowej w wersji zgodnej z oferowaną, - licencja musi być nowa nigdzie nie używana, pochodząca z legalnego kanału dystrybucji producenta systemu operacyjnego na terenie UE.
--	--

VIII – Skaner A4

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej:
1	Typ	a) skaner A4 b) skanowanie w kolorze
2	Parametry urządzenia	a) rozdzielczość skanowania min. 600 dpi b) obsługiwane typy nośników: min. A4, A5, A6 c) format zapisu do pliku min. JPEG, TIFF, PDF
3	Łączność	min. 1 x USB 2.0
4	Obsługiwany system operacyjny	Windows 10, 11 (64bit) - systemy posiadane przez zamawiającego
5	Wyposażenie	kabel USB pozwalający podłączyć urządzenie do stacji roboczej o dł. min. 1.8m.
6	Zasilanie	Zasilanie skanera poprzez połączenie (kabel) USB

IX – Skaner A4 szczelinowy

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej:
1	Typ	a) skaner szczelinowy A4 z podajnikiem ADF b) skanowanie w kolorze
2	Parametry urządzenia	a) pojemność podajnika dokumentów ADF min. 50 stron b) skanowanie dwustronne jednoprzebiegowe c) rozdzielczość skanowania min. 600 dpi d) prędkość skanowania min. 35 str./min. w trybie kolor, rozdzielczość: 300 dpi, format: A4 e) obsługiwane typy nośników: min. A4, A5, A6 f) format zapisu do pliku min. JPEG, TIFF, PDF g) dzienna wydajność min. 4000 stron/dzień
3	Obsługiwane funkcje skanowania	a) zapobiegnięcie pobrania więcej niż jednego arkusza b) obracanie c) pomijanie pustych stron
4	Łączność	min. 1 x USB 2.0
5	Obsługiwany system operacyjny	Windows 10,11 (64bit)- systemy posiadane przez zamawiającego
6	Wyposażenie	a) kabel USB pozwalający podłączyć urządzenie do stacji roboczej o dł. min. 1.8m. b) kabel zasilający

X – Projektor

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej:
1	Typ/zastosowanie	Rzutnik krótko ogniskowy
2	Podstawowe dane	a) Rozdzielczość: min. UHD (3840x2160) b) jasność: min. 3600 lumenów c) kontrast min. 1 000 000:1 d) proporcje ekranu: 16:9 e) żywołność lampy min. 8000h (w trybie oszczędnym/ECO) - niniejszy parametr stanowi kryterium oceny ofert, f) współczynnik projekcji co najmniej: 0.5:1 g) odległość wyświetlania co najmniej 0.4-3.3m h) głośnik min 10W
3	Łączność	a) Porty wejścia: min. 2xHDMI b) porty wyjścia: min. 1xAudio 3,5mm, min. 1xUSB
4	Dodatkowe, wymagane wyposażenie	a) Pilot b) przewód zasilający c) torba lub futerał (z kieszenią na okablowanie) d) uchwyt sufitowy w 100% kompatybilny z projektorem (możliwość montażu na wysokości 12cm (+/- 2cm) od sufitu)

XI – Monitor 24”

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej
1	Typ monitora	LCD z podświetleniem LED
2	Właściwości ekranu	a) matryca typu IPS b) powłoka matrycy matowa lub antyrefleksyjna c) przekątna min. 23,5” d) rozdzielczość min. 2560 x 1440 przy 75 Hz e) panoramiczny min. 16:9 f) jasność min. 250 cd/m2 g) liczba wyświetlanych kolorów min. 16,7 mln h) kąt widzenia: poziomy min. 178 stopni / pionowy min. 178 stopni
3	Typy gniazd	a) min. 1 x DisplayPort b) min. 1 x HDMI c) min. 1 x audio
4	Obudowa	a) kolor obudowy z przewagą koloru czarnego (odcienie czerni, szary, grafitowy) b) ekran monitora usadowiony na podstawce (nóżka, stopka) c) regulacja kąta pochylenia d) regulacja wysokości e) wbudowany głośnik f) kamera z mikrofonem – wbudowana lub podłączana do górnej części monitora
5	Wyposażenie	a) kabel HDMI - HDMI o dł. min. 1.8 m., b) kabel DisplayPort - DisplayPort o dł. min. 1.8 m. c) kabel zasilający.

XII – Monitor 27’’

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej
1	Typ monitora	LCD z podświetleniem LED
2	Właściwości ekranu	a) matryca typu IPS b) powłoka matrycy matowa lub antyrefleksyjna c) przekątna min. 26,5’’ d) rozdzielczość min. 2560 x 1440 przy 75 Hz e) panoramiczny min. 16:9 f) jasność min. 250 cd/m ² g) liczba wyświetlanych kolorów min. 16,7 mln h) kąt widzenia: poziomy min. 178 stopni / pionowy min. 178 stopni
3	Typy gniazd	a) min. 1 x DisplayPort b) min. 1 x HDMI c) min. 1 x audio
4	Obudowa	a) kolor obudowy z przewagą koloru czarnego (odcienie czerni, szary, grafitowy) b) ekran monitora usadowiony na podstawie (nóżka, stopka) c) regulacja kąta pochylenia d) regulacja wysokości e) wbudowany głośnik f) kamera z mikrofonem – wbudowana lub podłączana do górnej części monitora
5	Wypożyczenie	a) kabel HDMI - HDMI o dł. min. 1.8 m., b) kabel DisplayPort - DisplayPort o dł. min. 1.8 m. c) kabel zasilający.

XIII – Monitor 32’’

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Główne elementy przedmiotu zamówienia Wymagania jakościowe w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu, tj. co najmniej
1	Typ monitora	LCD z podświetleniem LED
2	Właściwości ekranu	a) matryca typu IPS b) powłoka matrycy matowa lub antyrefleksyjna c) przekątna min. 31,5’’ d) rozdzielczość min. 2560 x 1440 przy 75 Hz e) panoramiczny min. 16:9 f) jasność min. 250 cd/m ² g) liczba wyświetlanych kolorów min. 16,7 mln h) kąt widzenia: poziomy min. 178 stopni / pionowy min. 178 stopni
3	Typy gniazd	a) min. 1 x DisplayPort b) min. 1 x HDMI c) min. 1 x audio
4	Obudowa	a) kolor obudowy z przewagą koloru czarnego (odcienie czerni, szary, grafitowy) b) ekran monitora usadowiony na podstawie (nóżka, stopka) c) regulacja kąta pochylenia d) wbudowany głośnik

5	Wyposażenie	a) kabel HDMI - HDMI o dł. min. 1.8 m., b) kabel DisplayPort - DisplayPort o dł. min. 1.8 m. c) kabel zasilający. d) UWAGA: dodatkowa kamera z mikrofonem jest opcjonalna i będzie dodatkowo punktowana w ramach kryterium oceny ofert
---	-------------	--

XIV – Przełącznik sieciowy

Lp.	Nazwa składnika/parametru technicznego sprzętu	Minimalne wymagania Zamawiającego w zakresie składników i parametrów technicznych sprzętu
1	Typ urządzenia	Przełącznik sieciowy, obudowa typu desktop
2	Porty	Wymaganym jest aby przełącznik dysponował niezależnymi interfejsami sieciowymi (nie dopuszcza się portów typu combo) w ilości: - 8 porty x 1 GE RJ-45 - 2 porty x 1 GE SFP - POE-PD na 1 z portów GE
3	Zarządzanie	a) Wbudowany 1 port konsoli szeregowej do pełnego zarządzania. b) Zarządzanie przez: command line (w tym poprzez SSH) oraz poprzez graficzny interfejs z wykorzystaniem przeglądarki (HTTPS). c) Wsparcie dla SNMP w wersjach 1-3 d) Funkcja zarządzania poprzez dedykowany kontroler przełączników lub system zarządzania, pozwalający na automatyczne wykrywanie, centralne konfigurowanie oraz zarządzanie przełącznikami. e) Funkcja aktualizacji oprogramowania przez TFTP/FTP oraz za pomocą GUI. f) Konfiguracja w formie pliku tekstowego umożliwiającego edycję konfiguracji offline. g) Funkcja backupu konfiguracji z poziomu GUI jak również z CLI (TFTP/FTP). h) Funkcja definiowania administratorów lokalnie oraz wykorzystanie w tym celu serwerów Radius i TACACS+. i) Funkcja definiowania ról administratorów z możliwością określenia trybu dostępu (brak, tylko odczyt, odczyt oraz modyfikacja) do wybranych części konfiguracji. j) Automatycznie wykonywane rewizje konfiguracji.
4	Parametry	a) Przepustowość urządzenia - min. 20 Gbps (pełna prędkość, tzw. wire-speed na wszystkich portach) oraz min. 30 Mpps. b) Tablica adresów MAC o pojemności co najmniej 8k wpisów. c) Opóźnienie wprowadzane przez przełącznik - maksymalnie 4 mikrosekundy. d) Funkcja automatycznej negocjacji prędkości i duplexu dla połączeń. e) Obsługa Jumbo Frames. f) Obsługa 802.1d (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree), 802.1s (Multiple Spanning Tree). g) Agregacja portów zgodna ze standardem 802.3ad. h) Obsługa co najmniej 4000 VLAN'ów, zgodna ze standardem 802.1Q. i) Obsługa routingu statycznego. j) Port-mirroring. k) Uwierzytelnianie 802.1x na poziomie portu. l) Uwierzytelnianie 802.1x w oparciu o adres MAC. m) W ramach 802.1x wsparcie dla dedykowanego VLANu dla gości (guest VLAN). n) W ramach 802.1x wsparcie dla urządzeń, które nie obsługują tego protokołu, na podstawie adresu MAC urządzenia.

		o) W ramach 802.1x wsparcie dla dynamicznego przypisywania VLAN.
5	Funkcje urządzenia przy integracji z systemem centralnego zarządzania	<p>a) Przełączniki muszą wspierać tryb pracy, w którym są zarządzane przez fizyczny element nadrzędny (przełącznik lub dedykowany kontroler) (tzw. port extender lub element leaf w architekturze spine-leaf). Zakres zarządzania przez element nadrzędny musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centralne zarządzanie konfiguracją urządzenia. - Aktualizacja oprogramowania realizowana z systemu centralnego zarządzania. - Centralne zarządzanie sieciami VLAN. - Blokowanie ruchu pomiędzy klientami w ramach jednego VLAN'u. - Rozpoznawanie urządzeń uzyskujących dostęp do sieci, zarówno stacji klienckich, jak i urządzeń typu drukarki, routery, przełączniki, itp.. - Przenoszenie zidentyfikowanych urządzeń do właściwych stref. W przypadku wykrycia urządzenia niepasującego do zaakceptowanych schematów, urządzenie powinno przenieść go do strefy odizolowanej. - Integrację z systemem kontroli dostępu. Urządzenie musi podejmować decyzje o dostępie na podstawie przynajmniej następujących czynników: nazwy hosta, nazwy użytkownika, typu urządzenia, typu systemu operacyjnego. - Automatyczna detekcja i rekomendacje konfiguracji. - Przesyłanie logów na zewnętrzny serwer syslog. - Funkcja uruchomienia Captive Portalu w celu identyfikacji użytkowników. - Obsługa białych i czarnych list adresów MAC. - Wykrywanie aplikacji komunikujących się w sieci. <p>b) Musi być możliwe redundantne połączenie z elementami zarządzającymi.</p> <p>c) W ramach postępowania koniecznym jest dostarczenie wszystkich licencji niezbędnych do uruchomienia na przełączniku w/w funkcji, polegających na integracji z systemem centralnego zarządzania lub NAC.</p> <p>d) System musi realizować funkcję Stateful Firewall pomiędzy sieciami VLAN realizowanymi na urządzeniu dostępowym.</p> <p>e) System musi zapewniać Routing statyczny i dynamiczny (co najmniej OSPF) oraz Policy Based Routing.</p>
6	Gwarancja oraz wsparcie	<p>a) System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 12 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości.</p> <p>b) W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7.</p>
7	Dodatkowe wymagania	<p>a) Urządzenie musi umożliwić bezkolizyjną współpracę z technologią sieciową wykorzystywaną u Zamawiającego.</p> <p>b) Zamawiający wykorzystuje rozwiązania typu FortiSwitch i SwitchController.</p>

Informacje dodatkowe dot. specyfikacji sprzętu:

Wyżej wymienione parametry są minimalnymi wymaganiami określonymi przez Zamawiającego, wszystkie parametry lepsze wydajnościowo, ilościowo oraz technologicznie od wskazanych będą spełniały specyfikację techniczną urządzenia.

Do urządzeń **muszą być dołączone** wszystkie niezbędne dokumenty takie jak instrukcja obsługi, gwarancja, deklaracja zgodności oraz wszystkie nośniki z oprogramowaniem, sterownikami dodawanymi do sprzętu.

Urządzenie powinno mieć nadany przez dostawcę unikalny numer, który pozwoli na jednoznaczne zidentyfikowanie takiego urządzenia w razie np.: awarii lub serwisu, numer powinien zostać przyklejony na urządzeniu.

W zamówieniu oferowany może być jedynie sprzęt i oprogramowanie fabrycznie nowe, nigdzie nieużywane poza oczywistą sytuacją związaną z jego testowaniem.

W zamówieniu musi być oferowany sprzęt dopuszczony do sprzedaży w Polsce i na terenie UE, posiadający ważną deklarację CE.

Załącznik nr A – test wydajności PassMark CPU Mark

Załącznik nr B – test wydajności PassMark G3D Mark