



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„Dostawa sprzętu komputerowego, minikomputera- zestawu deweloperskiego, tabletów oraz urządzeń peryferyjnych i akcesoriów”

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa:

1.1. Zamówienie zostało podzielone na części:

Część I	Komputer przenośny i tablety
Część II	Akcesoria komputerowe oraz urządzenia peryferyjne
Część III	Tablety oraz akcesoria
Część IV	Zestaw komputerowy dla grafika
Część V	Minikomputer- zestaw deweloperski

1.2. Wymagania ogólne, dotyczące wszystkich części postępowania:

- 1) Zamówienie obejmuje swym zakresem dostawę sprzętu objętego zamówieniem wraz z wniesieniem sprzętu do wskazanych pomieszczeń Zamawiającego.
- 2) Miejsce dostawy - biuro Zamawiającego, tj.: ul. Czarnowiejska 36 budynek C5, 30-072 Kraków, Polska. Konkretnie pomieszczenie zostanie wskazane Wykonawcy w dniu dostawy. W budynku znajduje się parking podziemny oraz winda osobowa i towarowa.
- 3) Cały dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, tzn. nieużywany przed dniem dostarczenia, z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testów jego poprawnej pracy.
- 4) Dostarczony sprzęt i oprogramowanie muszą pochodzić z oficjalnych kanałów dystrybucyjnych producenta, zapewniających w szczególności realizację uprawnień gwarancyjnych.
- 5) Wymagania dotyczące gwarancji zostały szczegółowo określone dla każdego rodzaju sprzętu będącego Przedmiotem Zamówienia, w każdej z części postępowania. Gwarancja powinna zostać uwzględniona w cenie oferty.
- 6) Jeśli zgodność oferowanego Sprzętu z opisem przedmiotu zamówienia uzależniona jest od osiągnięcia ilości punktów w podanym przez Zamawiającego teście, Zamawiający będzie weryfikował tę zgodność po otwarciu ofert, w oparciu o dołączony do SWZ wydruk testu z dnia **11.04.2022 r.** stanowiący załącznik **nr 7 do SWZ**.

Zamawiający zastrzega, że jeśli wykonawca zaoferuje Przedmiot Zamówienia, który w swoim opisie wymaga spełnienia warunku minimalnej wartości testu podanego przez Zamawiającego, a oferowany Przedmiot Zamówienia nie znajduje się na stronie podanego przez Zamawiającego testu, to jest zobowiązany wykonać test na własny rachunek, a jego wynik musi zostać opublikowany na stronie podanego przez Zamawiającego testu maksymalnie do dnia składania



ofert. W takim przypadku Zamawiający dokona weryfikacji w oparciu o test aktualny na dzień otwarcia ofert.

1.3.1. Wymagania funkcjonalne dla systemu operacyjnego typu „A”

- 1) Executable (PE) w wersji 64-bit – w tym plików wykonywalnych (.exe), bibliotek (.dll) itp. bez zastosowania mechanizmów emulacji (ze względu na zgodność oraz wydajność).
- 2) Łączenie z sieciami firmowymi przy użyciu funkcji przyłączenia do domeny Active Directory oraz pełna zgodność z platformą Azure Active Directory.
- 3) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z wyborem instalowanych poprawek.
- 4) Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet z witryny producenta systemu.
- 5) Licencja bez ograniczeń czasowych. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).
- 6) Internetowa aktualizacja zapewniona w języku angielskim.
- 7) Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6 z możliwością odrębnego konfigurowania reguł dla ruchu przychodzącego i wychodzącego.
- 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 zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
- 11) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- 12) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, programów, ustawień) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
- 13) Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
- 14) Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
- 15) Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- 16) Zapewnienie aktualnego wykazu sprzętu komputerowego certyfikowanego przez producenta oprogramowania.
- 17) Pełne wsparcie uruchamiania plików w formacie Portable
- 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) Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
- 22) System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.



- 23) Wsparcie dla środowiska Common Language Runtime (CLR) w wersji 4 oraz pełnej obsługi platformy .NET Framework 4.8.
- 24) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
- 25) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
- 26) Możliwość przywracania plików systemowych.

2. Opis przedmiotu zamówienia na Część I – Komputer przenośny i tablety.

2.1. Część I obejmuje dostawę następującego sprzętu IT:

Ppkt	Rodzaj	Opis wymagań technicznych i funkcjonalnych	Ilość w szt.	Opcja – ilość w szt.
1	Tablet	Opis w Tabeli nr 1.	5	4
2	Komputer przenośny (laptop)	Opis w Tabeli nr 2.	1	0

Tabela 1. Tablet

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Tablet
Rodzaj	Tablet szkoleniowy
Ilość	5 szt.
Opcja	4 szt.
Pamięć RAM:	Min. 6 GB
Pamięć wbudowana:	Min. 128 GB
Typ ekranu:	Min. 10 punktowy Multi-Touch
Przekątna ekranu:	Min. 10,4”
Rozdzielczość ekranu:	Min. 2000 x 1200
Łączność min.:	Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac/ax) Moduł Bluetooth
Złącza:	Min. 1 x USB Type-C
Bateria:	Pojemność min. 7040 mAh
Aparat:	Min. 5.0 Mpix - przód Min. 8.0 Mpix - tył
Rozdzielczość nagrywania wideo:	Min. 1920 x 1080
Dodatkowe informacje min.:	Wbudowane głośniki stereo
Dołączone akcesoria min.:	- Kabel USB-C / USB-C lub USB-C/USB-A - Rysik



	- Ładowarka - Szkło ochronne- hartowane na ekran - Etui na tableta silikonowe lub gumowe
Waga:	Max. 610 g
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 24 miesiące w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia

Tabela 2. Komputer przenośny (laptop)

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Komputer przenośny (laptop)
Zastosowanie:	Laptop szkoleniowy
Ilość	1 szt.
Wydajność obliczeniowa procesora:	Procesor osiągający min. 10000 pkt w teście https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php#single-cpu
Pamięć karty graficznej:	Pamięć współdzielona
Przekątna ekranu:	Min. 13” Max.14”
Typ ekranu:	Matowy, LED, IPS
Pamięć operacyjna:	Min. 8 GB
Rozdzielczość ekranu:	Min. 1920 x 1080 (FullHD)
Kamera internetowa:	Min. 0,92 MPix
Waga:	Max 1,8 kg z baterią
Dysk SSD:	Min. 256 GB
Dźwięk min.:	Wbudowane głośniki stereo Wbudowany mikrofon
Zabezpieczenia min.:	Szyfrowanie TPM
Złącza:	Min. 2 x USB min. 3.0 Min. 1 x USB Typu-C Min. 1 x HDMI Min. 1 x Wyjście słuchawkowe
Łączność minimum:	LAN 1 Gb/s Wi-Fi (802.11ac) Moduł Bluetooth
Waga:	Max. 1,7 kg
Wyposażenie min.:	Zasilacz z kablem zasilającym
Zainstalowane oprogramowanie:	Aktywowany system operacyjny w angielskiej wersji językowej z partycją recovery lub płytą instalacyjną DVD lub nośnikiem USB oraz z zainstalowanymi wszystkimi aktualizacjami dostępnymi co najmniej do



	daty podpisania umowy na dostawę spełniający wymagania funkcjonalne opisane w pkt. 1.3.1. OPZ typ oprogramowania „A”
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 36 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.1 na końcu opisu przedmiotu zamówienia

3. Opis przedmiotu zamówienia na **Część II – Akcesoria komputerowe oraz urządzenia peryferyjne.**

3.1. Część II obejmuje dostawę następującego sprzętu IT:

Ppkt	Rodzaj	Opis wymagań technicznych i funkcjonalnych	Ilość w szt.	Opcja – ilość w szt.
1	Dysk zewnętrzny SSD	Opis w Tabeli nr 3.	8	8
2	Dysk zewnętrzny HDD	Opis w Tabeli nr 4.	8	8
3	Etui na laptopa	Opis w Tabeli nr 5.	50	50
4	Pendrive	Opis w Tabeli nr 6.	30	30
5	HUB USB	Opis w Tabeli nr 7.	10	5
6	Słuchawki	Opis w Tabeli nr 8.	10	60
7	Nagrywarka BD-R	Opis w Tabeli nr 9.	1	0
8	Drukarka	Opis w Tabeli nr 10.	1	1
9	Router WiFi	Opis w Tabeli nr 11.	4	2
10	Switch	Opis w Tabeli nr 12.	1	2
11	Podkładka pod klawiaturę i mysz	Opis w Tabeli nr 13.	10	60
12	Podkładka pod mysz z podpórką pod nadgarstek	Opis w Tabeli nr 14.	10	10
13	Prezenter laserowy	Opis w Tabeli nr 15.	2	6
14	Klawiatura bezprzewodowa	Opis w Tabeli nr 16.	1	10
15	Mysz komputerowa bezprzewodowa	Opis w Tabeli nr 17.	2	10
16	Prześciówka VGA na USB-C	Opis w Tabeli nr 18.	3	0
17	Konwerter obrazu tzw. Grabber HDMI.	Opis w Tabeli nr 19.	2	4
18	Kamera internetowa USB	Opis w Tabeli nr 20.	2	4
19	Karta pamięci	Opis w Tabeli nr 21.	2	4
20	Statyw elastyczny	Opis w Tabeli nr 22.	3	6

Tabela 3. Dysk zewnętrzny SSD

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Dysk SSD zewnętrzny



Ilość	8 szt.
Opcja	8 szt.
Pojemność:	Min. 1 TB
Interfejs	Min. USB 3.2 Gen. 2
Prędkość odczytu	Min. 1050 MB/s
Prędkość zapisu	Min. 1000 MB/s
Szyfrowanie	Min. 256-bitowe szyfrowanie danych AES
Bezpieczeństwo	Ochrona danych za pomocą klucza dostępu
Dołączone akcesoria	Kabel USB-C
Kompatybilność:	Kompatybilny z systemami Windows, Mac OS
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 36 miesięcy w trybie min. opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

Tabela 4. Dysk zewnętrzny HDD

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Dysk HDD zewnętrzny
Ilość	8 szt.
Opcja	8 szt.
Pojemność:	min. 4 TB
Interfejs:	Min. USB Type-C 3.1 Gen. 1
Dołączone akcesoria min.:	Kabel USB Type-C
Format:	Max. 2.5"
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 36 miesięcy w trybie min. opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia

Tabela 5. Etui na laptopa

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Etui na laptopa
Ilość	50 szt.
Opcja	50 szt.
Rodzaj	Etui miękkie.
Kompatybilność:	Rozmiar pozwalający zmieścić laptopa 14"
Rodzaj zapięcia:	Zamek błyskawiczny
Kolor:	Czarny lub szary lub niebieski lub granatowy



Warunki gwarancji:	Gwarancja Wykonawcy lub producenta udzielona przez producenta lub na minimum 12 miesięcy .
--------------------	---

Tabela 6. Pendrive

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Pendrive
Ilość	30 szt.
Opcja	30 szt.
Pojemność:	Min. 128 GB
Interfejs:	USB min. 3.1
Prędkość odczytu:	Min. 400MB/s
Materiał obudowy:	metal
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 24 miesiące w trybie min. opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

Tabela 7. HUB USB

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	HUB USB
Ilość	10 szt.
Opcja	5 szt.
Interfejs:	USB min. 3.x Typ C
Kompatybilność:	kompatybilny z systemami Windows, Mac OS
Porty wyjścia:	Min. 1 x HDMI Min. 2 x USB Min. 1 x USB-C Min. 1 x Czytnik kart pamięci Min. 1 x VGA Min. 1 x RJ45 10/100/1000Mbps
Materiał obudowy:	Aluminium lub inny metal
Dodatkowe informacje:	- Przesyłanie danych min. 5 Gb/s.
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 24 miesiące w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

Tabela 8. Słuchawki

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Słuchawki



Rodzaj	Sluchawki nauszne
Ilość	10 szt.
Opcja	60 szt.
Łączność:	Przewodowe
Złącze:	Min. Mini Jack 3.5 mm i USB
Wbudowany mikrofon	Tak, elastyczny
Długość przewodu	Min. 0,9 m
Pasma przenoszenia	Min. od 20 Hz do 20 000 Hz
Dodatkowe informacje:	- Regulowany pałak
Waga:	max. 350 g
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 24 miesiące w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia

Tabela 9. Nagrywarka BD-R

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Nagrywarka BD-R
Ilość	1 szt.
Rodzaj napędu:	Zewnętrzny
Funkcje napędu:	Nagrywanie płyt Blu-Ray Nagrywanie płyt DVD Odtwarzanie płyt Blu-ray Odtwarzanie płyt DVD
Interfejs:	min. USB
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 12 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

Tabela 10. Drukarka

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Drukarka
Rodzaj	Urządzenie wielofunkcyjne, drukarka nabiurkowa.
Ilość	1 szt.
Opcja	1 szt.
Technologia druku:	Laserowa
Interfejsy min.:	USB Wi-Fi



Podajnik papieru:	Min. 250 arkuszy
Gramatura papieru:	Min. 176 g/m ³
Obsługiwany typ nośnika:	Papier zwykły
Obsługiwane formaty nośników min.:	-A4 -A5 -A6
Szybkość druku w mono:	Min. do 22 str./min
Rozdzielczość druku:	Min. 600 x 600 dpi
Druk dwustronny (dupleks):	Automatyczny
Maksymalna rozdzielczość skanowania:	Min. 600 x 600 dpi
Maksymalny format skanu:	Min. A4
Szybkość kopiowania:	Min. do 22 str./min
Wyświetlacz:	Wbudowany
Dołączone akcesoria min.:	Kabel zasilający Toner startowy
Waga:	Max. 20 kg
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 36 miesięcy w trybie min. opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

Tabela 11. Router WiFi

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Router WiFi
Ilość	4 szt.
Opcja	2 szt.
Tryb pracy min.:	- Access Point - Router
Rodzaje wejść/wyjść:	Min. 4 x RJ-45 10/100/1000 (LAN) Min. 1 x RJ-45 10/100/1000 (WAN) Min. 1 x Złącze zasilania
Obsługiwane standardy:	Min. Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)
Częstotliwość pracy:	2.4 / 5 GHz
Antena:	Min. 4
Szybkość dla 2.4 GHz	Min. 300 Mbps
Szybkość dla 5 GHz	Min. 867 Mbps



Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej min.:	WPA2 WPA2-PSK
Zarządzanie i konfiguracja min.:	Strona WWW
Dodatkowe funkcje min.:	DHCP
Dołączone akcesoria min.:	Zasilacz Kabel RJ-45 Instrukcja
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 36 miesięcy w trybie min. opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia

Tabela 12. Switch

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Switch
Ilość	1 szt.
Opcja	2 szt.
Zarządzanie:	Niezarządzany
Architektura sieci:	Gigabit Ethernet
Złącza:	Min. 8 x RJ-45 10/100/1000 Mbps
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 36 miesięcy w trybie min. opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

Tabela 13. Podkładka pod klawiaturę i mysz

Atrybut	Opis
Typ przedmiotu:	Podkładka pod klawiaturę i mysz
Ilość	10
Opcja	60
Materiał:	Materiał elastyczny pokryty tkaniną
Grubość:	Min. 3 mm, Max. 5 mm
Długość:	Min. 800 mm, Max. 950 mm
Szerokość:	Min. 300 mm, Max. 400 mm
Wygląd:	Antypoślizgowy spód, obszyte brzegi podkładki, bez obrazków (dopuszczalne małe logo producenta), kolory (jeden kolor lub różne spośród wymienionych): czarny, szary, niebieski, granatowy.
Warunki gwarancji:	Gwarancja Wykonawcy lub producenta udzielona na minimum 12 miesięcy .



Tabela 14. Podkładka pod mysz z podpórką pod nadgarstek

Atrybut	Opis
Typ przedmiotu:	Podkładka pod mysz z podpórką pod nadgarstek
Ilość	10
Opcja	10
Materiał:	Materiał elastyczny pokryty tkaniną
Grubość:	Min. 2 mm, Max. 4 mm
Długość:	Min. 21 cm, Max. 26 cm
Szerokość:	Min. 21 cm, Max. 25 cm
Wygląd:	Bez obrazków (dopuszczalne małe logo producenta), kolory (jeden kolor lub różne spośród wymienionych): czarny, szary, niebieski, granatowy.
Warunki gwarancji:	Gwarancja Wykonawcy lub producenta udzielona na minimum 12 miesięcy .

Tabela 15. Prezentery laserowe

Atrybut	Opis
Typ przedmiotu:	Prezenter laserowy
Ilość:	2
Opcja	6
Interfejs:	USB
Kompatybilność:	Kompatybilność z najnowszymi systemami Mac OS i Windows
Łączność:	Bezprzewodowa plug and play
Zasięg:	Min. 10 m
Wskaźnik laserowy:	Tak
Dodatkowe informacje:	- Wbudowane przyciski do sterowania pokazem slajdów min. 5 - Wskaźnik poziomu naładowania baterii - Wbudowany wyświetlacz - Licznik czasu
Dołączone akcesoria:	Etui
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 24 miesiące w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

Tabela 16. Klawiatura bezprzewodowa

Atrybut	Opis
---------	------



Typ urządzenia:	Klawiatura bezprzewodowa
Ilość:	1
Opcja (bez zamówienia podstawowego):	10
Łączność:	Bezprzewodowa, min. Bluetooth
Złącza:	Min. 1 x USB (zasilanie)
Kompatybilność z systemami min.:	Windows, Mac OS X
Dodatkowe informacje	-przełączniki membranowe -układ Amerykański QWERTY US, -klawisze multimedialne/funkcyjne, -podświetlenie klawiszy, -niski profil klawiszy, -aluminiowa obudowa, -wbudowana bateria -klawisze numeryczne
Dołączone akcesoria:	Kabel USB do ładowania
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 24 miesiące w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia

Tabela 17. Mysz komputerowa

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Mysz komputerowa bezprzewodowa (nie trackpad/gładzik)
Ilość:	2
Opcja (bez zamówienia podstawowego):	10
Liczba przycisków:	Min. 7
Interfejs:	Min. Bluetooth
Liczba rolek:	Min. 1
Rozdzielczość:	Min. 4000 DPI
Akumulator:	Min. 500 mAh
dodatkowe informacje:	-Regulacja rozdzielczości DPI -Mysz dopasowana do dłoni o ergonomicznym kształcie przystosowana do komfortowej pracy przez wiele godzin, z możliwością szybkiego przewijania
Kompatybilność z systemami min.:	Windows, Mac OS X
Dołączone akcesoria:	Kabel USB do ładowania
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 24 miesiące w trybie min. opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia



Tabela 18. Przejściówka VGA na USB-C .

Atrybut	Opis
Typ przedmiotu:	Przejściówka VGA na USB-C
Ilość:	3
Interfejs:	USB-C
Złącza:	Min. 1 x VGA
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 12 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia

Tabela 19. Konwerter obrazu tzw. Grabber HDMI .

Atrybut	Opis
Typ przedmiotu:	Konwerter obrazu tzw. Grabber HDMI.
Zastosowanie:	Urządzenie przechwytyjące sygnał audio/wideo do komputera PC / laptopa.
Ilość:	2 szt.
Opcja (bez zamówienia podstawowego):	4 szt.
Dodatkowe informacje:	<ul style="list-style-type: none">- Kompatybilność: Windows, Android i MacOS;- Obsługa HDCP min. 2.2- Maksymalna rozdzielczość wejściowa: 3840×2160 60 Hz;- Maksymalna rozdzielczość wyjściowa: 1920×1080 60 Hz;- Zgodność ze standardem USB Video i Audio UVC i UAC- Funkcja Plug & Play- Format wyjściowy wideo: YUV JPEG
Złącza:	Min. 1 x USB min. 3.0 Min. 1 x Złącze słuchawkowe mini jack 3,5mm Min. 1 x Złącze mikrofonowe mini jack 3,5mm Min. 2 x HDMI
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 12 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia

Tabela 20. Kamera internetowa USB .

Atrybut	Opis
Typ przedmiotu:	Kamera internetowa USB
Ilość:	2 szt.



Opcja (bez zamówienia podstawowego):	4 szt.
Rozdzielczość nagrań wideo	Min. FullHD (1920 x 1080)
Interfejs:	Min. 1 x USB
Dodatkowe informacje:	- Kąt widzenia min. 90° - Wbudowany mikrofon - Automatyczne ustawienie ostrości - Możliwość montażu do statywu
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 12 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia

Tabela 21. Karta Pamięci .

Atrybut	Opis
Typ przedmiotu:	Karta Pamięci
Ilość:	2 szt.
Opcja (bez zamówienia podstawowego):	4 szt.
Typ karty:	micro SDXC + adapter z microSD do SD
Pojemność karty:	Min. 128 GB
Klasa prędkości:	Min. 10
Prędkość odczytu:	Min. 160 MB/s
Prędkość zapisu:	Min. 120 MB/s
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 12 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia

Tabela 22. Statyw Elastyczny.

Atrybut	Opis
Typ przedmiotu:	Statyw elastyczny, pozwalający na montaż kamery internetowej.
Ilość:	3 szt.
Opcja (bez zamówienia podstawowego):	6 szt.
Długość statywu (od nóżek do platformy mocującej)	Min. 20 cm
Dodatkowe informacje:	- Min. 3 elastyczne nóżki pozwalające na dowolne kształtowanie.



	<ul style="list-style-type: none">- Głowica kulowa (obrót 360 stopni)- Montaż kamery / aparatu za pomocą gwintu 1/4"- Głowica z opcją demontażu- Zakończenia nóg statywu o właściwościach antypoślizgowych
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 12 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia

4. Opis przedmiotu zamówienia na **Część III – Tablety oraz akcesoria.**

4.1. Część III obejmuje dostawę następującego sprzętu IT:

Ppkt	Rodzaj	Opis wymagań technicznych i funkcjonalnych	Ilość w szt.	Opcja – ilość w szt.
1	Tablet z akcesoriami (ryśik, klawiatura)	Opis w tabeli nr 23.	1	2
2	Bezprzewodowy trackpad (gładzik)	Opis w tabeli nr 24.	2	2

Tabela 23. Tablet z akcesoriami.

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Tablet z akcesoriami
Ilość:	1
Opcja:	2
Pamięć RAM:	Min. 8 GB
Pamięć wbudowana:	Min. 256GB
Typ ekranu:	LED, IPS
Przekątna ekranu:	Min. 12,9"
Rozdzielczość ekranu:	Min. 2732x2048 px
Jasność:	Min. 600 nitów
Łączność min.:	Bluetooth min. 5.0 Wi-Fi (802.11ax)
Kontrast:	Min. 1 000 000:1
Złącza:	1 x Thunderbolt 3 lub min. USB 4
Bateria:	Wbudowany akumulator o pojemności min. 40,88 Wh
Aparat:	Min. 1 x 12MP aparat szerokokątny Min. 1 x 10 MP aparat ultraszerokokątny



Dodatkowe informacje:	Min.: Rozpoznawanie twarzy, Kompas cyfrowy, Żyroskop, Akcelerometr, Barometr, Czujnik oświetlenia, Obsługa rysika.
Dołączone akcesoria min.:	Kabel USB-C do ładowania Zasilacz USB o mocy min. 20 W
Waga:	Max. 0.7 Kg
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 24 miesiące w trybie opisanym w pkt 7.3 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.
Akcesoria do tabletu	
Atrybut	Opis
Typ przedmiotu:	Rysik do tabletu
Ilość:	1 szt.
Materiał:	Plastik
Kompatybilność:	W pełni zgodny z tabletem
Dodatkowe informacje:	Ładowanie bezprzewodowe
Łączność:	Bluetooth
Waga:	Max. 21 g
Wymiary:	Długość max. 170mm Średnica max. 9 mm
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 12 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.
Atrybut	Opis
Typ przedmiotu:	Klawiatura do tabletu
Ilość:	1 szt.
Interfejs:	Min. USB-C (zasilanie)
Dodatkowe informacje min.:	Układ klawiatury US Podświetlane klawisze Funkcja etui Funkcja podstawki Pełnowymiarowe klawisze z mechanizmem nożycowym Swobodna regulacja kąta nachylenia ekranu Gładzik obsługujący kursor i gesty
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 12 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

Tabela 24. Bezprzewodowy trackpad (gładzik).



Atrybut	Opis
Typ przedmiotu:	Bezprzewodowy trackpad
Ilość:	2
Opcja	2
Łączność:	Bluetooth
Kompatybilność:	Kompatybilny z systemem operacyjnym Mac OS i iOS
Dodatkowe informacje min.:	interfejs dotykowy pozwalająca na sterowanie komputerem bez użycia przycisków; zróżnicowany czujnik nacisku; Wbudowany akumulator
Dołączone akcesoria min.:	Przewód zasilający
Waga:	Max. 0.25 kg
Wymiary:	Bok krótszy min. 10 max. 12 cm Bok dłuższy min. 14 max. 16 cm
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 12 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

5. Opis przedmiotu zamówienia na **Część IV – Zestaw komputerowy dla grafika.**

5.1. Część IV obejmuje dostawę następującego sprzętu IT:

Ppkt	Rodzaj	Opis wymagań technicznych i funkcjonalnych	Ilość w szt.	Opcja – ilość w szt.
1	Komputer przenośny (laptop) dla grafika z systemem operacyjnym	Opis w tabeli nr 25.	1	2
2	Monitor komputerowy dla grafika	Opis w tabeli nr 26.	1	2
3	Klawiatura +myszka	Opis w tabeli nr 27.	1	2
4	Stacja dokująca	Opis w tabeli nr 28.	1	2

Tabela 25. Komputer przenośny (laptop) dla grafika z systemem operacyjnym

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Komputer przenośny (laptop) dla grafika z systemem operacyjnym



Zastosowanie:	Komputer dla grafika do montażu filmów, obróbki zdjęć i tworzenia materiałów marketingowych.
Ilość:	1 szt.
Opcja:	2 szt.
Przekątna ekranu:	Min 16” Max 17,3”
Rozdzielczość ekranu:	Min. 3456x2234
Waga:	Max. 3.2 kg
Wydajność obliczeniowa procesora:	Procesor osiągający min. 22500 pkt w teście https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php#single-cpu
Wydajność grafiki:	- Wydajność grafiki w przypadku laptopa z zainstalowanym systemem operacyjnym MacOS X min. 32-rdzenie - Wydajność grafiki w przypadku laptopa z zainstalowanym innym systemem operacyjnym innym niż MacOS osiągająca min. 16000 pkt w teście https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Pamięć operacyjna:	Min 32 GB
Dysk twardy:	Min. 1TB
Złącza min.:	Min. 1 x HDMI Min. 2 x USB-C Min. 1 x Thunderbolt min. 4.0 z funkcją ładowania Min. 1 x gniazdo na kartę microSD Min. 1 x Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm
Łączność minimum.	Min. Wi-Fi 6 Min. Bluetooth 5.x
Zainstalowane oprogramowanie:	System operacyjny kompatybilny z pakietem aplikacji Adobe CC i Microsoft Office
Dodatkowe informacje:	- Kamera Min. HD - Podświetlana klawiatura - Obsługa min. jednego wyświetlacza o rozdzielczości maksymalnej 4K przy 60 Hz
Warunki gwarancji	Gwarancja udzielona na minimum 36 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

Tabela 26. Monitor komputerowy dla grafika.

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Monitor komputerowy dla grafika.
Zastosowanie:	Monitor dla grafika do montażu filmów, obróbki zdjęć i tworzenia materiałów marketingowych.
Ilość	1



Opcja	2
Typ matrycy	LED, IPS
Format obrazu:	Min. 16:9
Częstotliwość odświeżania	Min. 60 Hz
Powłoka matrycy	Matowa
Przekątna ekranu:	Min. 27"
Rozdzielczość:	Min. 2560 x 1440
Ilość kolorów:	Min. 1,07 mld
Jasność:	Min. 350 cd/m ²
Technologia ochrony oczu	Redukcja migotania Filtr światła niebieskiego
Czas reakcji:	Max. 8 ms
Kąt widzenia:	Min. 178 stopni
Złącza:	Min. 1x HDMI Min. 1 x DisplayPort Min. 2 x USB (Type C) Min 3 x USB min. 3.0 Min 1 x Wyjście audio
Dołączone akcesoria min.:	- Kabel zasilający - Kabel DisplayPort - Kabel USB-C
Dodatkowe informacje:	- Regulacja wysokości - Regulacja kąta obrotu - Regulacja kąta pochylecia - Monitor z podstawą umożliwiającą postawienie na biurku
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 36 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

Tabela 27. Klawiatura + myszka.

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Klawiatura + myszka (nie trackpad/gładzik)
Ilość	1 szt.
Opcja	2 szt.
Łączność min.:	Bluetooth
Mysz komputerowa (nie trackpad/gładzik)	-Liczba przycisków: Min. 7 -Interfejs: Min. Bluetooth - Liczba rolek: Min. 1 -Rozdzielczość:Min. 4000 DPI



	<p>-Akumulator: Min. 500 mAh</p> <p>Dodatkowe informacje:</p> <p>-Regulacja rozdzielczości DPI</p> <p>-Mysz dopasowana do dłoni o ergonomicznym kształcie przystosowana do komfortowej pracy przez wiele godzin, z możliwością szybkiego przewijania</p> <p>-Kompatybilna z laptopem z tabeli nr. 25</p> <p>Dołączone akcesoria:</p> <p>-Kabel USB do ładowania</p>
Klawiatura	<p>-Łączność: Bezprzewodowa, min. Bluetooth</p> <p>- Złącza: Min. 1 x USB (zasilanie)</p> <p>Dodatkowe informacje</p> <p>-przełączniki membranowe</p> <p>-układ Amerykański QWERTY US,</p> <p>-klawisze multimedialne/funkcyjne,</p> <p>-podświetlenie klawiszy,</p> <p>-niski profil klawiszy,</p> <p>-aluminiowa obudowa,</p> <p>-wbudowana bateria</p> <p>-klawisze numeryczne</p> <p>-Kompatybilna z laptopem z tabeli nr. 25</p> <p>Dołączone akcesoria:</p> <p>-Kabel USB do ładowania</p>
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 24 miesiące w trybie minimum opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

Tabela 28. Stacja dokująca

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Stacja dokująca
Rodzaj	Stacja dokująca kompatybilna z laptopem wymienionym w tabeli nr 25
Ilość	1 szt.
Opcja	2 szt.
Ekran:	Możliwość podłączenia i obsługa min. 2 monitorów 4K 60 Hz
Interfejs	Min. Thunderbolt 3 lub USB-C umożliwiający ładowanie laptopa
Złącza:	<p>Min. 1 x Thunderbolt min. 3</p> <p>Min. 3 x USB min. 3.0</p> <p>Min. 1 x RJ-45 (LAN)</p> <p>Min 1 x DisplayPort lub Thunderbolt 3 lub HDMI</p> <p>Min 1 x DisplayPort lub Thunderbolt 3 lub HDMI</p> <p>Min 1 x Wyjście audio</p> <p>Min 1 x Zasilanie</p>



Dołączone akcesoria min.:	Zasilacz sieciowy Kabel typu USB-C
Warunki gwarancji:	Gwarancja udzielona na minimum 24 miesiące w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

6. Opis przedmiotu zamówienia na **Część V – Minikomputer- zestaw deweloperski.**

6.1. Część V obejmuje dostawę następującego sprzętu IT:

Ppkt	Rodzaj	Opis wymagań technicznych i funkcjonalnych	Ilość w szt.	Opcja – ilość w szt.
1	Minikomputer- zestaw deweloperski z procesorem i obudową	Opis w tabeli nr 29.	2	4

Tabela 29. Minikomputer- zestaw developerski z procesorem i obudową

Atrybut	Opis
Typ urządzenia:	Specjalizowany zestaw deweloperski/ programistyczny AI-minikomputer odpowiedni do systemów wbudowanych i systemów krawędziowych, z procesorem i obudową.
Zastosowanie:	Akcelerowane obliczenia min. 21 TOPS, możliwość równoległego uruchomienia sieci neuronowych, przetwarzanie danych z wielu czujników o wysokiej rozdzielczości
Ilość:	2 szt.
Opcja (bez zamówienia podstawowego):	4 szt.
Pamięć:	Min. 8 GB 128-bitowa LPDDR4x o przepustowości min. 51,2 GB/s
GPU:	Karta graficzna z min. 384 rdzeniami i min. 48 rdzeniami Tensora
CPU:	Min. Sześciordzeniowy
Płyta bazowa:	Min. 1 x 260-pinowe złącze SO-DIMM Min. 1 x MicroUSB Min. 4 x USB min. 3.0 Min. 1 x HDMI min. 2.0 Min. 1 x DisplayPort Min. 2 x Złącza kamery Min. 1 x Gniazdo do wejścia zasilania 19 V Min. 1 x Port Gigabit Ethernet
Wymiary urządzenia:	Max. 150 x 130 x 80 mm
Obudowa	- obudowa metalowa - z uchwytem na kamerę - otwór na wentylator - przeznaczona do zestawu deweloperskiego.



Dołączone akcesoria min.:	- Zasilacz 19 V min. 30 W
Warunki gwarancji	Gwarancja udzielona na minimum 12 miesięcy w trybie opisanym w pkt 7.2 na końcu opisu przedmiotu zamówienia.

7. Warunki gwarancji

7.1. Warunki gwarancji Wykonawcy lub producenta- “door- to- door”:

- 1) W trakcie trwania gwarancji Wykonawca zapewni gwarancyjne usługi serwisowe polegające w szczególności na diagnozowaniu i usuwaniu wszystkich awarii, usterek, bądź wad i innych nieprawidłowości sprzętu, w tym wymiany części zamiennych - z wyjątkiem uszkodzeń mechanicznych, a także w razie konieczności do wymiany, udostępnienia i dostarczenia sprzętu nowego, wolnego od wad, w szczególności w przypadku wykrycia tzw. „martwych pikseli” matrycy ekranów.
- 2) Wykonawca zapewnia, że pokryje lub zostaną pokryte przez producenta Sprzętu wszelkie koszty napraw gwarancyjnych, w szczególności koszty diagnozowania, transportu (wysyłki) i naprawy sprzętu (w tym części zamiennych), a także dostarczenia urządzenia wolnego od wad (nowego).
- 3) Zamawiający zgłasza fakt nieprawidłowego działania Sprzętu do serwisu telefonicznie lub elektronicznie (formularz dostępny na stronie internetowej, wysłanie informacji na adres e-mail). Wykonawca lub producent Sprzętu wysyła kuriera po odbiór Sprzętu od Zamawiającego. Zamawiający przygotowuje Sprzęt do wysyłki. Wykonawca ponosi koszty wysyłki.
- 4) Wykonawca zapewnia, że zachowany zostanie wymagany czas wysłania kuriera –w następnym dniu roboczym – oznacza, że dla zgłoszeń przyjętych w danym dniu do godziny 12:00 kurier zostanie wysłany pod wskazany przez Zamawiającego adres najpóźniej w następnym dniu roboczym, a w przypadku zgłoszenia po 12:00 w ciągu 2 dni roboczych, z wyjątkiem usterek, które zostały usunięte w drodze konsultacji zdalnej (przed upływem w/w terminu).
- 5) Maksymalny czas naprawy 21 dni roboczych od momentu odbioru Sprzętu od Zamawiającego.
- 6) W przypadku braku możliwości naprawy ww. usterki w ciągu 21 dni roboczych, Wykonawca zapewni wymianę sprzętu na nowy w celu zminimalizowania przestoju spowodowanych przez awarię do minimum. Urządzenie zostanie dostarczone maksymalnie następnego dnia roboczego od upływu 21 dni na naprawę lub braku możliwości naprawy urządzenia Zamawiającego.
- 7) Wykonawca zapewnia, że usługi gwarancyjne będą prowadzone z należytą starannością z uwzględnieniem ogólnie przyjętych i stosowanych standardów i procedur przy tego rodzaju usługach, a także zaleceń lub procedur wydanych przez producentów Sprzętu. Sposób realizacji naprawy musi być zaakceptowany przez przedstawiciela Zamawiającego, przed wykonaniem naprawy.



7.2. Warunki gwarancji Wykonawcy lub producenta – gwarancja podstawowa w tym monitory/ekrany

- 1) W trakcie trwania gwarancji Wykonawca zapewni minimum gwarancyjne usługi serwisowe polegające w szczególności na diagnozowaniu i usuwaniu wszystkich awarii, usterek, bądź wad i innych nieprawidłowości sprzętu, w tym wymiany części zamiennych - z wyjątkiem uszkodzeń mechanicznych, a także w razie konieczności do wymiany, udostępnienia i dostarczenia sprzętu nowego, wolnego od wad, w szczególności w przypadku wykrycia tzw. „martwych pikseli” matrycy ekranów.
- 2) Naprawa lub wymiana urządzenia/towaru na nowy wolny od wad w terminie do 21 dni.

7.3. Warunki gwarancji Wykonawcy lub producenta- gwarancja i wsparcie techniczne

- 1) W trakcie trwania gwarancji Wykonawca zapewni gwarancyjne usługi serwisowe polegające w szczególności na diagnozowaniu i usuwaniu wszystkich awarii, usterek, bądź wad i innych nieprawidłowości sprzętu, w tym wymiany części zamiennych - z wyjątkiem uszkodzeń mechanicznych, a także w razie konieczności do wymiany, udostępnienia i dostarczenia sprzętu nowego, wolnego od wad, w szczególności w przypadku wykrycia tzw. „martwych pikseli” matrycy ekranów.
- 2) Naprawa lub wymiana urządzenia/towaru na nowy wolny od wad w terminie do 21 dni.
- 3) W trakcie trwania gwarancji Wykonawca zapewni użytkownikowi dostęp do telefonicznych i internetowych zasobów wsparcia technicznego. Wsparcie techniczne może obejmować pomoc przy instalacji, uruchomieniu, konfiguracji i rozwiązywaniu problemów.