

Komputery typu All In One

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Typ	Komputer stacjonarny typu All in One. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb laboratoriów studenckich: aplikacji inżynierskich, wykorzystujących intensywnie obliczenia z użyciem CPU i wizualizacji graficznych, w tym 3D, z użyciem GPU a także oprogramowania ogólnego użytku (biurowe, Internet).
3.	Obudowa	Obudowa typu All in One – zintegrowany komputer w obudowie wraz z monitorem Maksymalna suma wymiarów bez standu 940 mm. Waga bez standu max 6,2 kg. Posiadająca min 1 wewnętrzną półkę 2,5" umożliwiającą zamontowanie dysków (HDD/SSD/SED). Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta. Obudowa musi umożliwiać wymianę dysku twardego, napędu optycznego oraz pamięci RAM bez użycia narzędzi czy też śrub motylkowych itp. oraz dawać możliwość instalacji dwóch dysków twardech M.2 SSD. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensington). Zasilacz wewnętrzny o mocy max: 210W i sprawności min. 93% przy 50% obciążeniu zasilacza i 90% przy 100% obciążeniu zasilacza.
4.	Ekran	Zintegrowana z obudową matrycą IPS min 23,8" o parametrach: - rozdzielczość min. 1920x1080 Full HD (16:9) - kontrast typowy min. 1000:1, - plamka max 0.265, - typowa jasność min. 250 cd/m2, matryca antyodblaskowa, - kąty widzenia pion/poziom: min. 178/178 stopni, - kąty pochylecia w pionie min. -5/+20 stopni, - obrót (SWIVEL) 90 stopni, - regulacja wysokości do min. 100 mm, - PIVOT z regulacją wysokości w ustawieniu portretowym do min. 50 mm.
5.	Procesor	Min. 6-rdzeniowy, min 3.1GHz, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 12635 punktów. http://www.cpubenchmark.net (załączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnianie wymogu)
6.	Pamięć operacyjna	1 x 8GB DDR4 2666 MHz z możliwością rozbudowy do min 32GB, minimum jeden slot wolny na dalszą rozbudowę
7.	Pamięć masowa	Min. 512 GB M.2 PCIe x4 TLC SSD
8.	Napęd optyczny	Wewnętrzny DVD+/-RW SuperMulti DL w obudowie ekranu
9.	Grafika	Dedykowana z min. 4GB własnej pamięci DDR5, ze wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.5, OpenCL 2.0 Osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie 4380 punktów. http://www.videocardbenchmark.net (załączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnianie wymogu)
10.	Dźwięk	karta dźwiękowa premium stereo, zintegrowana z płytą główną; wbudowane dwa głośniki o mocy 2W na każdy kanał.
11.	Wymagane porty i wyposażenie dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> Wbudowane porty i złącza: <ul style="list-style-type: none"> - porty video: min. 1 szt Display Port 1.4 oraz min 1 szt HDMI 2.0 - min. 6 x USB 3.1 w tym min. dwa generacji 2 (10Gbit/s) - min. 1 x USB 3.1 typu C - port sieciowy RJ-45, - porty audio: min. 1 wyjście słuchawek minijack, min 1 wejście mikrofonu minijack - czytnik kart SD 4.0 - kamera internetowa 2 Mpix o rozdzielczości max 1920x1080@30fps z dwoma mikrofonami zintegrowana i chowana w obudowie matrycy Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów itp. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana). Karta WiFi ac Wireless 2x2 Dual-Band Minicard z Bluetooth 5.0 Klawiatura USB w układzie polski programisty

		<p>5. Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)</p> <p>6. Wsparcie dla VESA 100</p>
12.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z wymaganym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL).
13.	System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.
14.	BIOS	<p>Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, kontrolera audio, portów USB (dolne, tył), funkcjonalności ładowania zewnętrznego urządzenia przez port USB, poszczególnych slotów SATA i M.2, czytnika kart SD, wewnętrznego głośnika i mikrofonu, poszczególnych kamer, funkcji TurboBoost, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznego urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora.</p> <ul style="list-style-type: none"> - BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
15.	Bezpieczeństwo	<p>1. BIOS musi posiadać możliwość</p> <ul style="list-style-type: none"> - skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS, - możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock) - blokady/wyłączenia portów USB, karty sieciowej, karty audio; - blokady/wyłączenia poszczególnych kart rozszerzeń/slotów PCIe - kontroli sekwencji boot-owej; - startu systemu z urządzenia USB - funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami - funkcja przechowywania kopii partycji rozruchowej dysku (MBR/GPT) i automatycznego jej przywrócenia w przypadku jej uszkodzenia w wyniku działania szkodliwego oprogramowania (wirusa) <p>2. Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 1.2/2.0);</p> <p>3. Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera</p> <p>4. Udostępniona bez dodatkowych opłat, pełna wersja oprogramowania, szyfrującego zawartość twardego dysku zgodnie z certyfikatem X.509 oraz algorytmem szyfrującym AES 256bit, współpracującego z wbudowaną sprzętową platformą bezpieczeństwa</p>
16.	Autodiagnostyka	<p>Wymagany jest wbudowany fabrycznie wizualno-dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - awarie procesora - uszkodzenie/problemy z układem graficznym - uszkodzenie pamięci RAM - uszkodzenie zasilacza - uszkodzenie BIOS <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Minimalne funkcjonalności systemu diagnostycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informacje o systemie, min.: <ol style="list-style-type: none"> 1. Procesor: typ procesora, jego obecna prędkość 2. Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta 3. Dysk twardej: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku 4. Napęd optyczny: model, wersja firmware, nr seryjny 5. Data wydania i wersja BIOS 6. Nr seryjny komputera

		<ul style="list-style-type: none"> - możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera - możliwość przeprowadzenia testów poszczególnych komponentów a w szczególności: procesora, pamięci RAM, dysku twardego, karty dźwiękowej, klawiatury, myszy, sieci, napędu optycznego, płyty głównej, portów USB, karty graficznej - rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii
17.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej) - Deklaracja zgodności CE (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej) - Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 7.0 Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu http://www.energystar.gov (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej)
18.	Ergonomia	Maksymalnie 19 dB z pozycji operatora w trybie IDLE, pomiar zgodny z normą ISO 9296 / ISO 7779; wymaga się dostarczenia wraz z ofertą odpowiedniego certyfikatu lub deklaracji producenta
19.	Warunki gwarancji	<p>Minimum 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej).</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>
19.	Wsparcie techniczne producenta	<p>Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer – w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) - czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji <p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera</p> <p>Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</p>

Notebook 15,6"

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Ekran	Wielkość matrycy 15,6" o rozdzielczości 1920x1080 w technologii LED, przeciwodblaskowy. Jasność matrycy min 220 cd/m2, kontrast 600:1.
2.	Procesor	Procesor klasy x86, wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający w testach wydajności (wg PassMark CPU Mark http://www.cpubenchmark.net) 8210 pkt.
3.	Pamięć	8GB DDR4 2400MHz,
4.	Dysk twardy	512GB SSD PCIe NVMe lub SATA3 TLC
5.	Karta graficzna	Komponent zintegrowany w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielania pamięci systemowej osiągająca w testach wydajności (wg PassMark GPU Mark http://www.videocardbenchmark.net) 1030 pkt.
6.	Karta muzyczna	Karta dźwiękowa, dedykowane przyciski na zewnątrz obudowy do sterowania siłą głosu, wbudowane głośniki stereo
7.	Karta sieciowa i komunikacja	Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 wspierająca PXE zintegrowana z płytą główną oraz WLAN 802.11a/b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express. Bluetooth 4.0.
8.	Napęd optyczny	Wewnętrzny DVD+/-RW SuperMulti DL
9.	Zintegrowane złącza wyprowadzone na zewnątrz obudowy	2 x USB 3.0, 1x USB-C, złącze słuchawek/mikrofonu, RJ-45, HDMI, VGA czytnik kart SD, czytnik kart SmartCard kamera HD + mikrofon, dedykowany port do stacji dokującej, czytnik linii papilarnych.
10.	Klawiatura	Klawiatura podświetlana w układzie US – QWERTY odporna na zalanie cieczą
11.	Mysz	Wbudowany touchpad
12.	Zasilacz i bateria	Czas pracy na baterii min 10 godzin Zasilacz
13.	System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.
14.	Oprogramowanie dodatkowe	Dołączony nośnik ze sterownikami.

15.	Funkcje BIOS	W pamięci Flash, funkcja blokowania wejścia do BIOSu oraz blokowania startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug & Play, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła oraz numeru serwisowego nawet po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania i podtrzymaniu BIOS). Blokada/wyłączenie napędów CD/DVD oraz portów USB z pozycji BIOS
16.	Waga	Waga max 2,25 kg
17.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej) - Deklaracja zgodności CE (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej) - Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 7.0 <p>Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu http://www.energystar.gov (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej)</p>
18.	Ergonomia	Maksymalnie 22 dB z pozycji operatora w trybie IDLE, pomiar zgodny z normą ISO 9296 / ISO 7779; wymaga się dostarczenia wraz z ofertą odpowiedniego certyfikatu lub deklaracji producenta
19.	Obudowa	Wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne, w odcieniach szarości lub czerni. Konstrukcja komputera absorbująca wstrząsy, spełniająca normy MIL-STD-810G
20.	Warunki gwarancji	Minimum 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej). Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
21.	Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer – w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) - czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera

Notebook Typ1 13,3"

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Ekran	Wielkość matrycy 13,3" o rozdzielczości 1920x1080 w technologii LED, przeciwoodblaskowy. Jasność matrycy min. 400 cd/m2, kontrast 600:1. Ekran wyposażony czujnik automatycznie dostosowujący jasność wyświetlacza na podstawie poziomu jasności otoczenia.
2.	Procesor	Procesor klasy x86, wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający w testach wydajności (wg PassMark CPU Mark http://www.cpubenchmark.net) 8210 pkt.
3.	Pamięć	8GB DDR4 2400MHz,
4.	Dysk twardy	512GB SSD PCIe NVMe lub SATA3 TLC
5.	Karta graficzna	Komponent zintegrowany w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielania pamięci systemowej osiągająca w testach wydajności (wg PassMark GPU Mark http://www.videocardbenchmark.net) 1030 pkt.
6.	Karta muzyczna	Karta dźwiękowa, dedykowane przyciski na zewnątrz obudowy do sterowania siłą głosu, wbudowane głośniki stereo
7.	Karta sieciowa i komunikacja	Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 wspierająca PXE zintegrowana z płytą główną oraz WLAN 802.11a/b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express. Bluetooth 4.0.
8.	Napęd optyczny	Brak wbudowanego, możliwość dołączania przez port USB
9.	Zintegrowane złącza wyprowadzone na zewnątrz obudowy	2xUSB 3.0, 1xUSB-C, złącze słuchawek/mikrofonu, RJ-45, HDMI, czytnik kart SD, czytnik kart SmartCard kamera HD + mikrofon, dedykowany port do stacji dokującej, czytnik linii papilarnych.
10.	Klawiatura	Klawiatura podświetlana w układzie US – QWERTY odporna na zalanie cieczą
11.	Mysz	Wbudowany touchpad
12.	Zasilacz i bateria	Czas pracy na baterii min 10 godzin Zasilacz
13.	System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.
14.	Oprogramowanie dodatkowe	Dołączony nośnik ze sterownikami.

15.	Funkcje BIOS	W pamięci Flash, funkcja blokowania wejścia do BIOSu oraz blokowania startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug & Play, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła oraz numeru serwisowego nawet po odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS). Blokada/wyłączenie napędów CD/DVD oraz portów USB z pozycji BIOS
16.	Waga	Waga max 1,4 kg
17.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej) - Deklaracja zgodności CE (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej) - Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 7.0 <p>Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu http://www.energystar.gov (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej)</p>
18.	Ergonomia	Maksymalnie 16 dB z pozycji operatora w trybie IDLE, pomiar zgodny z normą ISO 9296 / ISO 7779; wymaga się dostarczenia wraz z ofertą odpowiedniego certyfikatu lub deklaracji producenta
19.	Obudowa	Wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne, w odcieniach szarości lub czerni. Konstrukcja komputera absorbująca wstrząsy, spełniająca normy MIL-STD-810G
20.	Warunki gwarancji	Minimum 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej). Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
21.	Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer – w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: <ul style="list-style-type: none"> - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) - czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji <p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera</p> <p>Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</p>

Monitor 23,8"

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
	Przekątna	Min 23.8 cala, w formacie 16:9
	Rozdzielczość	1920x1080
	Technologia matrycy	IPS, S-IPS, H2-IPS lub AH-IPS
	Jasność	250 cd/m2
	Czas reakcji matrycy	Max. 5 ms
	Sygnał wejściowy	D-Sub, DisplayPort; HDMI; Obsługa HDCP
	Wbudowane porty	min. 2 USB 3.0 wyjściowe (w zestawie co najmniej: kabel DVI, kabel DisplayPort, kabel USB)
	Kontrast	1000:1
	Zabezpieczenia fizyczne	miejsce na blokadę Kensington
	Kąt widzenia	Pionowo 178° Poziomo 178°
	Inne:	- Wyświetlacz antystatyczny i antyodblaskowy
	Zasilanie	Napięcie wejściowe 100-240V, 50-60Hz W zestawie kabel zasilania
	Zużycie energii	max. 35 W, max. 0,5W w trybie gotowości
	Waga	Max. 5,6 kg z podstawą
	Wymiary	Max. 540x 210 x 470 mm
	Normy i certyfikaty	Spełniane normy w zakresie sprawności energetycznej: certyfikat ENERGY STAR® lub IT ECO
	Gwarancja	36 miesięcy