

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ) (charakterystyka i minimalne wymagania)

### 1. Wymagania ogólne dla obu części zamówienia

Lp.	Opis Wymagania
1	W przypadkach, kiedy w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę co prowadziłyby do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, oznacza to, że Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń i jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia. W takich sytuacjach ewentualne wskazania na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.
2	W sytuacjach, kiedy Zamawiający opisuje szczegółowy przedmiot zamówienia poprzez odniesienie się do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy Pzp dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych.
3	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany w 2024 roku, nieużywany, nieregenerowany, kompletny, wolny od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych, sprawny technicznie – w oryginalnych opakowaniach, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta oraz że nie jest obciążony prawami na rzecz osób trzecich. Przez stwierdzenie "fabrycznie nowy" należy rozumieć sprzęt opakowany oryginalnie (opakowanie musi posiadać zabezpieczenie zastosowane przez producenta). Przez "wadę fizyczną" należy rozumieć również jakąkolwiek niezgodność ze szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza naruszenie opakowania lub rozpakowanie Urządzeń w siedzibie Wykonawcy w celu wcześniejszego przygotowania Urządzeń do dostawy, instalacji i konfiguracji.
4	Dostarczany sprzęt musi mieć okablowanie, zasilacze oraz wszystkie inne komponenty, zapewniające właściwą instalację i użytkowanie (np. przewody zasilające itp.).
5	Przedmiot zamówienia musi być dostarczony ze wszystkimi niezbędnymi do działania i zapewnienia wymaganych funkcjonalności bezterminowymi licencjami na używanie tych funkcjonalności.
6	Dokumenty gwarancyjne wystawiane lub przekazywane przez Wykonawcę powinny być zgodne z SWZ.
7	Wykonawca zobowiązany jest podać parametry w sposób umożliwiający Zamawiającemu jednoznaczną identyfikację i weryfikację zaoferowanego sprzętu i oprogramowania.



**CZĘŚĆ I:**

**2. Komputer przenośny – Laptop Typ I – ilość 50 sztuk.**

Lp.	Parametr	Wymaganie minimalne
1	Typ	Laptop Biznesowy
2	Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany do pracy biurowej, w aplikacjach biurowych, do prowadzenia wideokonferencji, webinarów, prezentacji, oraz prac analitycznych w arkuszach kalkulacyjnych.
3	Kolorystyka	Biznesowa – dopuszczalne stonowane odcienie czerni, granatu, szarości, srebrnego, brązu.
4	Procesor	Zaoferowany procesor zgodny z architekturą x86, obsługujący 32 i 64 bitowe instrukcje, musi uzyskiwać w teście wydajnościowym PassMark CPU Mark wynik nie gorszy niż 15 080 pkt. - wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie: <a href="https://www.cpubenchmark.net/laptop.html">https://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> z dnia 10.10.2024 (wyniki załączone do OPZ – Załącznik nr 1)
5	Pamięć RAM	min. 32GB DDR4. Możliwość rozbudowy do minimum 64 GB, bez kontaktu z serwisem producenta.
6	Karta graficzna	Zintegrowana
7	Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, Wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, Cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy, Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy z diodą informującą użytkownika o aktywnej kamerze oraz z wbudowaną zaślepką
8	Łączność	Karta sieciowa 1000 Mbps, dopuszcza się dołączenie odpowiedniego adaptera (USB-C) producenta oferowanego laptopa Wbudowany moduł Bluetooth min. 5.2 Karta sieci WLAN 802.11 ax Wbudowany modem minimum 4G
9	Dysk Twardy	Dysk SSD M.2 PCIe o pojemności minimum 500 GB
10	Porty	Wbudowane: <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 1 x USB-C/Thunderbolt™ 4</li> <li>- 1 x port video: HDMI 2.0 dopuszczalne dołączenie adaptera (USB-C) producenta laptopa</li> <li>- min. 1 x port USB 3.2 Gen 1 typ A</li> <li>- złącze audio combo 3,5mm</li> <li>- dedykowany port do podłączenia zasilacza</li> <li>- dedykowane złącze do stacji dokującej, z możliwością ładowania baterii notebooka ze stacji dokującej (możliwe wykorzystanie jednego ze złączy USB-C/Thunderbolt 4)</li> </ul> Po podłączeniu zasilacza lub stacji dokującej do dyspozycji użytkownika musi pozostawać co najmniej jeden port USB-C i USB A



11	Ekran	Przekątna ekranu co najmniej 14" Rozdzielczość natywna matrycy minimum 1920 x 1080. Jasność minimum 250 nit (cd/m2)
12	Waga	Waga oferowanego laptopa łącznie z baterią – nieprzekraczająca 1,50 kg (bez akcesoriów typu: zasilacz, mysz, torba, stacja dokująca, okablowanie).
13	Obudowa	Obudowa komputera wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych. Metalowe zawiasy o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne. Obudowa charakteryzująca się wzmocnioną konstrukcją, przetestowana według normy MIL-STD-810 Zamawiający dopuszcza oświadczenie producenta o spełnieniu przez zaoferowany produkt normy MIL-STD-810.
14	Klawiatura Wbudowana	Układ US – QWERTY z podświetleniem, kolor podświetlenia biały, możliwość wyłączenia podświetlenia i regulacji jego natężenia
15	Wskaźnik	Wbudowany TouchPad z obsługą gestów
16	BIOS	BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI. Wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe w laptop) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, (bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych) odczytania z informacji z BIOS. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenie inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wył funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne.
17	System diagnostyczny	System diagnostyczny z graficznym interfejsem dostępnym z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i Internetu. Wymagane dostarczenie licencji wieczystych jeżeli są wymagane w ilości adekwatnej do ilości oferowanych laptopów.
18	Bezpieczeństwo	Układ TPM 2.0 Kamera kompatybilna z Windows Hello Kompatybilność z usługą MS InTune
19	Certyfikaty	Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z systemem Windows 10 oraz Windows 11 64bit w przypadku zaoferowania równoważnego systemu operacyjnego wymagany certyfikat zgodności wystawiony przez producenta zaoferowanego systemu równoważnego. Urządzenie musi posiadać oznakowanie i być zgodne z certyfikatami wskazanymi w umowie



20	Zasilanie	Deklarowany przez producenta czas pracy na baterii dla danego modelu minimum 8h pracy przy realizowaniu podstawowych zadań nie wymagających maksymalnej wydajności i jasności wyświetlacza. Dofłaczony dedykowany zasilacz sieciowy producenta laptopa 230V/50Hz
21	System Operacyjny	Preinstalowany system Windows 11 Pro 64 bit lub równoważny. Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania.
22	Gwarancja	Gwarancja producenta 36 miesięcy, świadczona na miejscu w siedzibie Zamawiającego. W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego. Czas reakcji serwisu – w ciągu 1 dnia roboczego od momentu zgłoszenia awarii/usterki Naprawa ma być dokonana nie później niż w ciągu 2 dni roboczych od momentu zgłoszenia awarii/usterki.

### 3. Stacja Dokująca Typ I – ilość 30 sztuk

Lp.	Parametr	Wymaganie minimalne
1	Przeznaczenie	Stacja dokująca dedykowana do Laptopa Typ I, tego samego producenta co oferowany laptop (trwale oznaczone logiem producenta) z dedykowanym zasilaczem o mocy adekwatnej do zaoferowanego Laptopa Typ I
2	Porty	LAN 1000 Mbs RJ45 Co najmniej 1 port HDMI Co najmniej 2 porty DisplayPort Minimum 3 porty USB – w tym najmniej 2 USB 3.0 typ A Port USB-C
3	Gwarancja	Minimum 36 miesięcy gwarancja producenta Czas reakcji serwisu – w ciągu 1 dnia roboczego od momentu zgłoszenia awarii/usterki
4	Pozostałe	Możliwość ładowania baterii laptopa poprzez stację dokującą. Stacja dokująca łączona z laptopem za pomocą kabla USB C/Thunderbolt

### 4. Torba na komputer przenośny – Laptop Typ I – ilość 50 sztuk

Lp.	Parametr	Wymaganie minimalne
1	Typ	Torba na ramię na laptopa
2	Rozmiar	Kompatybilna z rozmiarem oferowanego komputera przenośnego Laptop Typ I
3	Wyposażenie	Oddzielna wzmocniona komora na komputer przenośny (zapinana na suwak), Oddzielną obszerną komorę na dokumenty A4 (zapinana na suwak). Oddzielną komorę na akcesoria (Płyty CD, myszka, długopisy telefon itp.) (zapinana na suwak) pasek na ramię.
4	Inne	Torba musi być opcją producenta oferowanego Laptopa Typ I

Z komentarzem [IW1]: nie rozumiem co to znaczy:)



**CZĘŚĆ II**

**5. Monitor – ilość 30 sztuk**

Lp.	Parametr	Wymaganie minimalne
1	Wielkość	Przekątna minimum 23.8 cali
2	Format Ekranu	16:9
3	Rodzaj Ekranu	IPS Powłoka antyrefleksyjna
4	Jasność	Minimum 250 Nit
5	Współczynnik kontrastu	Minimum 1000:1
6	Współczynnik kontrastu dynamicznego	Minimum 200:1
7	Rozdzielczość natywna	Minimum 1920x1080@60Hz
8	Czas odpowiedzi	Minimum 5 ms
9	Złącza	HDMI, Display Port
10	USB	Wbudowany koncentrator USB 3.0 gen. 1 (minimum 1 port USB)
11	Dołączone wyposażenie	Kabel HDMI lub Display Port Przewód zasilający lub dedykowany zasilacz Podstawa (noga) do monitora
12	Zakres regulacji	Regulacja kąta nachylenia Możliwość obrotu ekranu – Funkcja PIVOT Regulowana wysokość podstawy minimum 130 mm w pionie
13	Montaż	Na dołączonej podstawie Możliwość montażu Vesa 100x100
14	Spełniane normy	Klasa energetyczna minimum E Certyfikat TCO lub równoważny Oferowane urządzenie musi spełniać wymagania określone w Obwieszczeniu Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 21 grudnia 2016 r. w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2021 poz. 1513 z póź. zm.).
15	Gwarancja	Gwarancja producenta monitora na okres minimum 24 miesiące Czas reakcji serwisu – w ciągu 1 dnia roboczego od momentu zgłoszenia awarii/usterki





## 6. Kryteria równoważności Systemu Operacyjnego

1. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
2. System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office; MS Project, MS Intune, MS Teams. Nie jest dopuszczalne uruchamianie wymienionych aplikacji poprzez mechanizm wirtualizacji lub w wersji WEB.
3. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
  - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
  - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.
4. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,
5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
6. Wbudowany system pomocy w języku polskim,
7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
11. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6,
12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,
19. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów - poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,



20. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi,
21. Obsługa standardu NFC (Near Field Communication),
22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących),
23. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny,
24. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
  - a. Login i hasło,
  - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
  - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
25. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania,
26. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
27. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
28. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
29. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
30. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
31. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
32. 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,
33. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
34. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
35. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe,
36. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
37. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
38. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
39. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
40. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
41. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,



42. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
43. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
44. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
45. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

## 7. Kryteria równoważności normy TCO

Zamawiający za równoważny względem certyfikatu TCO uzna certyfikat zapewniający nie mniejsze wymogi odpowiedzialności społecznej w zakresie produkcji, zdrowia i bezpieczeństwa, a także cech środowiskowych, w tym oddziaływania na środowisko, w całym cyklu życia produktu, tj.:

### W zakresie produkcji:

Potwierdzenie niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym, że proces produkcji oferowanego Sprzętu przebiega w bezpiecznych warunkach, a w szczególności nie wystawia pracowników na działanie niekorzystnych substancji chemicznych.

Potwierdzenie niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu Międzynarodowym o przestrzeganiu w stosunku do wszystkich osób zaangażowanych w produkcję praw człowieka oraz praw dziecka. Producent musi posiadać certyfikat ISO 14001 lub równoważny na proces produkcji oraz serwisowania sprzętu;

### W zakresie bezpieczeństwa użytkownika końcowego:

Certyfikat niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym potwierdzający, że oferowany sprzęt jest w pełni bezpieczny dla użytkownika końcowego, a w szczególności zabezpiecza go przed porażeniem prądem elektrycznym.

### W zakresie wydajności oraz kosztów użytkowania sprzętu:

Certyfikat efektywności energetycznej przyznany przez niezależną organizację certyfikacyjną o charakterze i zasięgu międzynarodowym potwierdzający całkowity koszt użytkowania (TCO – Total Cost of Ownership) sprzętu – w zakresie zużycia energii elektrycznej.

### W zakresie obsługi i przedłużenia cyklu przydatności:

Certyfikacja w oparciu o zdefiniowane kategorie parametrów dla danego sektora przemysłu lub usług oraz o analizę cyklu życia produktu na podstawie normy ISO 14040 lub równoważnej przyznawane przez niezależną organizację;







Polska Agencja  
Inwestycji i Handlu  
Grupa PFR

**W zakresie bezpieczeństwa środowiska naturalnego:**

Zmniejszenie występowania niebezpiecznych substancji (kadm, rtęć, ołów i chrom sześciowartościowy, PBDE, PBB) – ROHS. Spełnieniem tego będzie przedstawienie certyfikatu wystawionego przez niezależną, akredytowaną jednostkę, potwierdzającego zgodność urządzeń komputerowych z dyrektywą RoHS – (ang. Restriction of Hazardous Substances), z 27 stycznia 2003 r. (2002/95/EC), wprowadzoną w życie 1 lipca 2006 r. Dyrektywa transponowana do Rzeczypospolitej rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Technologii z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 1277) zmieniającym rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym;

**W zakresie recyklingu:**

Producent sprzętu musi prowadzić program utylizacji sprzętu uszkodzonego lub po zakończeniu cyklu życia sprzętu.

ul. Krucza 50, 00-025 Warszawa  
t: +48 22 334 99 05  
e: sekretariat.zarządu@paih.gov.pl  
[www.paih.gov.pl](http://www.paih.gov.pl)

Polska Agencja Inwestycji i Handlu S.A. z siedzibą w Warszawie ul. Krucza 50, 00-025 Warszawa, numer NIP 526-030-01-67, wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000109815, REGON 012070669 o kapitale zakładowym 330 780 340,17 zł wpłaconym w całości



Załącznik nr 1 do OPZ

<b>PassMark - CPU Mark</b> Laptop & Portable CPU Performance Updated 9th of October 2024			
CPU	CPU Mark		Price (USD)
AMD Ryzen 9 7945HX3D	58,038		NA
AMD Ryzen 9 7945HX	54,716		NA
AMD Ryzen 9 7940HX	52,682		NA
Intel Core i9-13980HX	47,328		\$668.00*
Intel Core i9-14900HX	45,673		\$679.00*
AMD Ryzen 9 7845HX	45,579		NA
Intel Core i9-13900HX	44,204		\$668.00*
Intel Core i9-13950HX	43,546		\$590.00*
Apple M3 Max 16 Core	40,831		NA
Intel Core i7-13850HX	38,045		\$428.00*
Intel Core i7-14700HX	37,310		\$495.00*
Intel Core i7-14650HX	36,668		\$495.00*
Apple M3 Max 14 Core	36,490		NA
AMD Ryzen AI 9 HX 370	35,699		NA
Intel Core i7-13700HX	33,628		\$485.00*
AMD Ryzen 7 7745HX	32,657		NA
Intel Core i9-13900HK	31,590		\$697.00*
Intel Core i7-13650HX	31,423		\$485.00*
AMD Ryzen 9 PRO 8945HS	31,398		NA
AMD Ryzen 9 8945H	30,800		NA
Intel Core i5-13500HX	30,550		\$326.00*
AMD Ryzen 9 7940HS	30,373		NA
Intel Core i9-13905H	30,240		\$697.00*
Intel Core Ultra 9 185H	29,403		NA
AMD Ryzen 9 8945HS	29,349		NA
AMD Ryzen 7 8745H	29,171		NA
AMD Ryzen 7 PRO 8845HS	29,037		NA
AMD Ryzen 7 7840HS	28,909		NA
AMD Ryzen AI 9 365	28,858		NA
AMD Ryzen 7 8845HS	28,858		NA
Intel Core i9-13900H	28,773		\$617.00*





Intel Core i9-13900H		28,773	\$617.00*
AMD Ryzen 9 7940H		28,716	NA
AMD Ryzen 7 7840H		28,373	NA
AMD Ryzen 9 PRO 7940HS		28,122	NA
AMD Ryzen 7 8845H		27,731	NA
Intel Core i5-13600HX		27,606	\$284.00*
Intel Core i7-13700H		27,223	\$502.00*
Intel Core i7-13800H		27,089	\$457.00*
AMD Ryzen 5 7645HX		26,868	NA
Intel Core i5-14500HX		26,715	\$337.00*
Apple M2 Max 12 Core 3680 MHz		26,603	NA
AMD Ryzen 7 PRO 8840HS		26,590	NA
AMD Ryzen 7 PRO 7840HS		26,549	NA
Apple M2 Pro 12 Core 3480 MHz		26,547	NA
Apple M3 Pro 12 Core		26,513	NA
Snapdragon X Elite - X1E8010		26,323	NA
Intel Core Ultra 7 165H		26,319	NA
Intel Core i5-13450HX		25,526	\$326.00*
Intel Core Ultra 7 155H		25,016	NA
AMD Ryzen 7 7840U		24,962	NA
Intel Core i7-13620H		24,933	\$502.00*
Apple M3 Pro 11 Core		24,743	NA
AMD Ryzen 7 PRO 7840U		24,738	NA
AMD Ryzen 7 7840S		24,635	NA
Qualcomm Snapdragon X Elite - X1E-84-100		24,528	NA
Intel Core i5-13600H		24,256	\$311.00*
AMD Ryzen 7 8840HS		24,143	NA
AMD Ryzen 7 7435HS		24,054	NA
AMD Ryzen 7 7735H		24,025	NA
AMD Ryzen 7 7735HS		23,988	NA
AMD Ryzen 7 PRO 8840U		23,796	NA
AMD Ryzen 7 8840U		23,748	NA
Intel Core i7-13705H		23,662	\$502.00*
Qualcomm Snapdragon X Elite - X1E-80-100		23,429	NA





Intel Core i5-13600H		24,255	\$311.00*
AMD Ryzen 7 8840HS		24,143	NA
AMD Ryzen 7 7435HS		24,054	NA
AMD Ryzen 7 7735H		24,025	NA
AMD Ryzen 7 7735HS		23,988	NA
AMD Ryzen 7 PRO 8840U		23,796	NA
AMD Ryzen 7 8840U		23,748	NA
Intel Core i7-13705H		23,662	\$502.00*
Qualcomm Snapdragon X Elite - X1E-80-100		23,429	NA
Intel Core i7-13700TE		23,074	\$390.00*
Intel Core Ultra 5 135H		22,962	NA
AMD Ryzen 5 7640HS		22,933	NA
AMD Ryzen 5 PRO 7640HS		22,778	NA
Intel Core i5-13500H		22,719	NA
Qualcomm Snapdragon X Elite - X1E-78-100		22,718	NA
AMD Ryzen 5 8645HS		22,663	NA
Intel Core Ultra 5 125H		22,372	NA
AMD Ryzen 7 7736U		22,195	NA
Qualcomm Snapdragon X Plus X1P-64-100		22,134	NA
AMD Ryzen 5 PRO 8640HS		22,041	NA
Intel Core Ultra 7 258V		22,035	NA
Apple M2 Pro 10 Core 3480 MHz		21,729	NA
AMD Ryzen 5 PRO 7640U		21,287	NA
AMD Ryzen 7 7735U		21,227	NA
AMD Ryzen 5 7640U		21,193	NA
AMD Ryzen 5 8640U		20,772	NA
Intel Core i7-12850HX		20,612	\$472.00*
Intel Core i7-1370P		20,150	NA
AMD Ryzen 7 Pro 7735U		19,756	NA
AMD Ryzen 5 8640HS		19,512	NA
Apple M3 8 Core		19,302	NA
Intel Core Ultra 9 288V		19,288	NA
Intel Core i7-1380P		19,169	\$480.00*
AMD Ryzen 7 PRO 7730U		19,045	NA
Intel Core i5-12450HX		18,995	NA





Intel Core Ultra 7 258V		18,987	NA
Intel Core i5-1350P		18,946	\$320.00*
Intel Core i5-1340P		18,846	\$353.00*
AMD Ryzen 5 7540U		18,685	NA
AMD Ryzen 7 7730U		18,640	NA
AMD Ryzen 5 PRO 8540U		18,486	NA
Intel Core i5-13420H		18,461	\$342.00*
AMD Ryzen 5 7535HS		18,391	NA
AMD Ryzen 5 8540U		18,147	NA
AMD Ryzen 5 PRO 7540U		18,071	NA
AMD Ryzen 5 Pro 7535U		17,720	NA
Intel Core Ultra 5 135U		17,699	NA
Intel Core Ultra 5 125U		17,603	\$363.00*
Intel Core Ultra 7 165U		17,549	NA
AMD Ryzen 5 7535U		17,077	NA
Intel Core Ultra 7 155U		16,884	\$490.00*
AMD Ryzen 5 7530U		16,061	NA
Intel Core 7 150U		15,983	NA
AMD Ryzen 5 7430U		15,547	NA
Intel Core Ultra 7 164U		15,106	NA
Intel Core i5-1345U		15,096	\$309.00*
Intel Core 3 100U		15,072	NA
AMD Ryzen 5 PRO 7530U		15,047	NA
Intel Core i7-1365U		14,836	\$426.00*
Intel Core i7-1355U		14,801	\$469.00*
Intel Core i5-1335U		14,745	\$340.00*
Intel Core i5-1334U		13,490	\$340.00*
AMD Ryzen 3 7440U		12,991	NA
AMD Ryzen 3 8440U		12,805	NA
Intel Core i5-1240U		12,652	NA
AMD Ryzen 3 PRO 7335U		12,440	NA
AMD Ryzen 3 PRO 7330U		12,331	NA
Intel Core i3-1315U		12,278	\$309.00*
AMD Ryzen 3 7335U		12,230	NA
Intel Core Ultra 5 134U		12,058	\$332.00*
Microsoft SQ3 @ 3.0 GHz		11,727	NA
AMD Ryzen 5 5500H		11,661	NA
AMD Ryzen 5 7235HS		11,176	NA
AMD Ryzen 3 7330U		10,978	NA





Intel Core i3-N305		9,975	\$309.00*
Intel Core i7-1265UE		9,471	\$472.00*
AMD Ryzen 5 7520U		9,214	NA
AMD Ryzen 3 7320U		8,846	NA
Intel Core i3-1305U		8,789	\$309.00*
Intel Core i3-N300		8,693	\$309.00*
AMD Ryzen 3 7320C		8,614	NA
Intel U300		8,299	\$193.00*
AMD Ryzen 5 Microsoft Surface Edition		7,243	NA
Intel Core i3-1025G1 @ 1.20GHz		6,180	NA
Intel N95		5,375	NA
AMD Athlon Gold 7220U		4,740	NA
Intel Core i7-8970HQ @ 2.80GHz		4,632	NA
AMD Athlon PRO 300U		4,080	NA
Intel Core i3-6167U @ 2.70GHz		3,255	NA
AMD Athlon Silver 7120U		3,209	NA
ARM Cortex-A78 4 Core 2000 MHz		3,016	NA
AMD Athlon PRO 3045B		2,618	NA
AMD A4-1350 APU		911	NA
AMD Turion X2 Dual-Core Mobile RM-76		799	NA

