**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA,**

**zwany dalej: „OPZ”**

CPV: *30213100-6 – Komputery przenośne*

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa 7 sztuk laptopów na potrzeby komórek organizacyjnych Zamawiającego.
2. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu sprzęt spełniający funkcjonalności i parametry,
o których mowa w OPZ, na własny koszt i ryzyko, do siedziby Zamawiającego mieszczącej się przy ul. Spokojnej 13a, 01-044 Warszawa, w terminie nie dłuższym niż 30 dni roboczych od dnia zawarcia umowy – zgodnie z deklaracją zawartą w ofercie Wykonawcy. Dostawa będzie realizowana jednorazowo.
3. Wymagane minimalne parametry opisano w poniższych tabelach.

**Laptop – wymagania dla 7 sztuk laptopów.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr lub warunek** | **Wymagane minimalne parametry laptopów** |
| Wydajność obliczeniowa laptopa | Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji: wsparcie dla funkcji SLAT (Second Level Address Translation), wsparcie dla DEP (Data Execution Prevention), zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 30450 pkt w teście PassMark High End CPU’s według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html> . **Wykonawca wskaże wynik (wyrażony w punktach) średniej wydajności oferowanego procesora wielordzeniowego, zgodnego z architekturą x86, na dzień nie wcześniejszy niż 04.03.2025 r., w Informacji o parametrach technicznych oferowanego sprzętu, stanowiącej załącznik nr 1 do Formularza ofertowego.**Wykonawca dostarczy najpóźniej przed zawarciem umowy wydrukze strony internetowej: http://www.cpubenchmark.net/high\_end\_cpus.html obrazujący wyniki przeprowadzonych testów dotyczących średniej wydajności zaoferowanego procesora wielordzeniowego w teście PassMark High End CPU’s,ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk testu ma potwierdzać nie gorszą niż wskazana w załączniku nr 1 do Formularza ofertowego liczbę punktów. |
| Pamięć operacyjna | 1. Minimum 32 GB RAM DDR5,
2. Możliwość rozbudowy do minimum 64 GB (rozbudowa wspierana i opisana w karcie katalogowej producenta komputera, dopuszcza się wymianę kości RAM),
 |
| Karta graficzna | 1. Dedykowana z min. 6GB pamięci GDDR6.
2. Zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,
3. Sprzętowe wsparcie dla DirectX 12.1 i OpenGL 4.x,
 |
| Wyświetlacz | 1. Przekątna matrycy nie mniejsza niż 16” i nie większa niż 17”
2. Ekran z podświetleniem LED z powłoką przeciwodblaskową matową,
3. Rozdzielczość min. 1920x1080,
4. Jasność gwarantowana wg oficjalnej dokumentacji producenta komputera: minimum 500 nit,
5. Kontrast gwarantowany wg oficjalnej dokumentacji producenta komputera: minimum 1000:1,
6. 100% barw DCI-P3,
7. Kąt otwarcia matrycy minimum 180 stopni,
8. Funkcja Niskiej Emisja Niebieskiego Światła,
 |
| Dysk Twardy | Min. 1TB GB SSD nVMEPrędkość odczytu minimum 4200 MB/sPrędkość zapisu minimum 3500 MB/s |
| Wyposażenie | 1. Podświetlana klawiatura w układzie QWERTY,
2. Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,
3. Minimum 2 mikrofony wbudowane,
4. Mikrofon i głośniki zintegrowane w obudowie laptopa,
5. Zintegrowana karta sieciowa z interfejsem RJ-45,
6. Zintegrowana w obudowie karta WiFi IEEE 802.11ac/b/g/n,
7. Zintegrowany w obudowie Bluetooth,
8. Wbudowany modem 4G LTE,
9. Co najmniej 2 złącza HDMI 2.0,
10. Co najmniej 2 złącza DisplayPort/mini DisplayPort, (Dopuszcza się dostarczenie wraz z komputerem dedykowanej przez producenta komputera stacji dokującej USB-C/ Thunderbolt 4 oferującej sumarycznie wymaganą minimalną ilość złącz, stacja musi być objęta gwarancją producenta tożsamą z komputerem,
11. Touchpad lub trackPoint oraz myszka laserowa, przewodowa na USB, 2 przyciski, z rolką,
12. Co najmniej 7 złącza USB z czego 4 w obudowie laptopa w tym minimum 2xUSB 3.2 Gen. 1, 2xUSB-C 3.2 (jedno ze złącz musi obsługiwać komunikację Thunderbolt 4 – pełna zgodność) (Dopuszcza się komputer z mniejszą ilością sumaryczną złącz pod warunkiem dostarczenia dedykowanej przez producenta komputera stacji dokującej USB-C/ Thunderbolt 4 oferującej sumarycznie wymaganą minimalną ilość wolnych złącz, stacja musi być objęta gwarancją producenta tożsamą z komputerem,
13. Zintegrowana kamera hybrydowa IR 720 z fabryczną mechaniczną przesłona kamery, dodatkowo możliwość wyłączenia kamery z poziomu BIOS,
14. Porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązanie combo,
15. Wbudowany czytnik kart Smart Card zgodny ze standardem ISO 7816 chip card interface lub równoważnym oraz oprogramowanie do obsługi czytnika w systemie Windows 10 i Windows 11 lub równoważnym,
16. Plecak na notebook, wykonany z materiału wodoodpornego, posiadający wzmocnienia zabezpieczające notebook przed uderzeniami. Plecak powinien posiadać oddzielną przegrodę na: dokumenty, akcesoria (kable, ładowarkę),
 |
| Zabezpieczenia | 1. Zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 1.2 lub nowszej lub równoważny,
2. Dostęp do podzespołów komputera musi być sygnalizowany przez fabryczny czujnik otwarcia obudowy. Sygnalizacja konfigurowana z poziomu BIOS. Musi istnieć możliwość konfiguracji zabezpieczenia umożliwiając całkowite zablokowanie komputera przed etapem uruchomienia systemu operacyjnego jak również tryb cichy (zapis w log na poziomie sprzętowym BIOS),
3. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej - złącze blokady Kensington (dopuszcza się zaoferowanie innego standardu zabezpieczenia fizycznego pod warunkiem dostarczenia komputerów razem z adapterem do standardu Kensington dostarczonym przez producenta oferowanego komputera),
 |
| Zarządzanie  | Zaawansowane funkcje zarządzania komputerem zgodne z technologią vPro lub równoważną tj. posiadające możliwość zdalnego przejęcia pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie.  |
| Zasilanie | 1. Akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o pojemności min. 83 Wh.
2. Oryginalny dedykowany przez producenta zasilacz zewnętrzny o parametrach: 230V 50Hz minimum 130W.
3. Oryginalny dedykowany przez producenta zasilacz zewnętrzny o parametrach: 230V 50Hz minimum 180W (na potrzeby stacji dokującej w przypadku jej zastosowania przez wykonawcę).
 |
| Obudowa | Wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz charakteryzujący się wzmocnioną konstrukcją, tzw. „business rugged”, według normy Mil-Std-810G lub równoważnej tj. taki, który zaliczył (co najmniej) następujące testy z wynikiem pozytywnym:· Wibracje- Metoda 514.X · Uderzenia- Metoda 516.X· Wysoka Temperatura- Metoda 501.X · Niska Temperatura- Metoda 502.X· Zmienna Temperatura- Metoda 503.X· Wilgotność- Metoda 507.X· Wysokość- Metoda 500.X· Piasek i pył- Metoda 510.X W celu potwierdzenia, że oferowana dostawa odpowiada wymaganiom określonym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć kartę katalogową produktu lub inny dokument pochodzący od producenta, potwierdzający, że komputer spełnia normę MIL-STD-810G lub równoważną.  |
| Waga | Nie więcej niż 2,8 kg z baterią.  |
| Inne wymagania  | 1. BIOS typu FLASH EPROM posiadający procedury oszczędzania energii i zapewniający mechanizm plug&play producenta sprzętu
2. BIOS zawierający niezamazywaną informację o producencie, modelu i numerze seryjnym komputera,
3. BIOS umożliwiający realizację poniższych funkcji bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych:
* kontrola sekwencji BOOT-owania,
* start systemu z urządzenia USB,
* blokowanie/odblokowanie BOOT-owania laptopa z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci,
* ustawienia hasła na poziomie administratora,
* wyłączenie/włączenie: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB,
* automatyczny update BIOS z poziomu systemu operacyjnego,

Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych:* wykonanie testu: pamięci ram, procesora, pamięci masowej, matrycy lcd, magistrali pci-e, płyty głównej (chipset, usb), klawiatury, myszy, akumulatora (weryfikacja temperatury, liczby cykli, poziomu naładowania oraz pojemności akumulatora), ekranu dotykowego (w przypadku dotykowej matrycy), wentylatora (stan pracy np. RPM i temperatura CPU)
1. Wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera będą ze sobą kompatybilne. Zamawiający nie dopuszcza sprzętu, w którym zaoferowane komponenty komputera będą pracowały na niższych parametrach niż opisywane w OPZ.
 |
| System operacyjny | 1. Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit preinstalowany fabrycznie z licencją i nośnikiem w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej lub system równoważny. Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które posiada wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (bez jakichkolwiek emulatorów, implementacji lub programów towarzyszących), zapewniające:
* Polską wersję językową,
* Możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji Microsoft Office 365 E3, możliwość pełnej integracji z systemem domenowym MS Windows Server,
* Możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania Visio, Project, ESET, QNT, Płatnik, Symfonia, eDOK aktualnie użytkowanych przez Zamawiającego .
* Poprawną obsługę (drukarek, skanerów Xerox, Minolta, Fujitsu, Avision),
* Dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek,
* Możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,
* Możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechniania systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową,
* Możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację,
* Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji,
* Możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego,
* Możliwość udostępniania plików i drukarek,
* Zapewnienie wsparcia dla urządzeń (urządzeń sieciowych Cisco, Netgear, Edimax, standardów USB, urządzeń Plug & Play),
* Wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim,
* Zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem.

b) Umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub załączone potwierdzenie producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego.c) Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. |
| Standardy i certyfikaty | 1. Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu laptopa **(do oferty należy załączyć deklarację zgodności CE dla oferowanego modelu laptopa).**
2. Oferowany model laptopa musi być kompatybilny z systemem Microsoft Windows 11 **(do oferty należy załączyć wydruk lub „zrzut ekranu" ze strony internetowej Microsoft Compatible Product List**<https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl/>**)**, **a w przypadku zaoferowania systemu równoważnego** względem systemu Microsoft Windows 11 - z tym systemem **(do oferty należy załączyć inny dokument potwierdzający kompatybilność urządzenia z oferowanym systemem).**
3. Oferowane urządzenia muszą być wyprodukowane przez producenta, u którego wdrożono normę PN-EN ISO 14001 lub równoważną, w zakresie co najmniej produkcji lub projektowania lub rozwoju - urządzeń lub systemów lub rozwiązań informatycznych.
4. Oferowane urządzenia muszą być wyprodukowane przez producenta, u którego wdrożono normę PN-EN ISO 9001:2015 lub równoważną, w zakresie co najmniej produkcji lub projektowania.
5. Oferowane urządzenia muszą posiadać certyfikat TCO 5.0 lub nowszy lub równoważny **(do oferty należy załączyć certyfikat TCO 5.0 lub nowszy lub równoważny dla oferowanego modelu laptopa).**
 |
| Warunki gwarancji  | 1. Min. 36 miesięczna gwarancja producenta na laptop oraz jego elementy wymienne (pamięć, dysk twardy) oraz min. 36 miesięcy gwarancji producenta na baterię liczone od daty podpisania protokołu odbioru sprzętu, świadczone w miejscu instalacji laptopa, tj. w siedzibie Zamawiającego. Usunięcie awarii do 4 dni roboczych po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8.00 — 16.00 telefonicznie lub na e-mail – na numery lub adresy wskazane w umowie), w przypadku braku możliwości naprawy w ww. terminie lub miejscu wymagane jest dostarczenie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych.
2. W przypadku, gdy na nośnikach komputerowych, stanowiących integralną część sprzętu przekazywanego do naprawy, znajdują się informacje chronione, użytkownik ma obowiązek zgłosić ten fakt przy przekazywaniu urządzenia do serwisu. Sprzęt taki w okresie gwarancji naprawiany jest pod nadzorem Administratora. Jeżeli zaś taki nadzór nie jest możliwy, to informacje te są skutecznie usuwane z nośnika, po zapewnieniu możliwości ich odtworzenia, bądź jeśli istnieje możliwość wymontowania nośnika danych (np. dysku twardego z komputera przenośnego), urządzenie należy przekazać do naprawy po uprzednim wymontowaniu nośnika, który pozostaje u Zamawiającego.
3. Serwis urządzeń realizowany będzie przez producenta lub partnera serwisowego producenta, zgodnie z warunkami serwisu producenta oferowanego przedmiotu zamówienia.
4. Serwis urządzeń realizowany będzie zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 lub równoważnej.
5. Najpóźniej w dniu dostarczenia laptopów, wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu (w formie papierowej lub elektronicznej na nośniku elektronicznym, np. w formacie PDF lub docx) karty gwarancyjne producenta laptopów, oświadczenie producenta laptopów lub inny dokument potwierdzający, że warunki gwarancji producenta na oferowane laptopy są nie mniej korzystne dla Zamawiającego, niż warunki gwarancji określone w umowie o zamówienie publiczne i w ofercie wykonawcy.
6. Uszkodzone nośniki danych (dysk SSD) pozostają własnością Zamawiającego
 |
| Wsparcie techniczne  | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej — Wykonawca wskaże w Informacji o parametrach technicznych oferowanego sprzętu, stanowiącej załącznik nr 1 do Formularza ofertowego, adres strony internetowej oraz sposób realizacji wymagania (opis sposobu uzyskania ww. informacji). |