**Załącznik nr 1**

**Część zamówienia I - Opis przedmiotu zamówienia – dostawa komputerów przenośnych /laptopów, monitorów, myszy, klawiatur, replikatora**

|  |  |
| --- | --- |
| **Komputer przenośny typ 1 – Standard 14,0” - 3 szt.** | |
| **Nazwa elementu, parametru lub cechy** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| Wydajność obliczeniowa: | 1. procesor min. 6-rdzeni fizycznych, minimum 10-wątków 2. zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji, wsparcie dla DEP (Data Execution Prevention) lub technologii równoważnej, 3. zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej **13000** pkt. w teście PassMark CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>, 4. procesor nie starszy niż z 2023 roku według daty premiery |
| Pamięć operacyjna: | a) minimum 16 GB RAM DDR4/LPDDR4/LPDDR4x/DDR5/LPDDR5/LPDDR5x  Dopuszczalna jest pamięć wlutowana |
|  |
| Karta graficzna: | a) zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej, |
| b) obsługiwana przez DirectX w wersji co najmniej 12 i OpenGL w wersji co najmniej 4 |
| Wyświetlacz: | a) rozmiar – w zakresie 14” – 14,2”, |
| b) rozdzielczość nominalna – min. 1920 na min. 1080 pikseli; |
| c) matowy, |
| d) jasność min. 220 cd/m2, |
| e) obsługa ekranu zewnętrznego o rozdzielczości min. 1920 na min. 1080 pikseli |
| Dysk Twardy: | minimum 512 GB SSD M2 NVMe  Standard interfejsu PCI Express 4.0 |
| Obudowa | Aluminiowa pokrywa ekranu lub Standard militarny MIL-STD-810H, wzmocnione zawiasy metalowe zintegrowane z obudową |
| Wyposażenie: | a) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, |
| b) mikrofon, kamera ze zintegrowaną klapką i głośniki stereofoniczne zintegrowane w obudowie laptopa |
| c) zintegrowana w obudowie karta WiFi minimum 6 |
| d) co najmniej 3 porty USB w tym co najmniej 2 - USB 3.x typu A, co najmniej 1 port USB-C (z DisplayPort i Power Delivery i/lub Thunderbolt 4),  interfejs HDMI i/lub DisplayPort  złącze zasilania DC-in oraz USB-C |
| e) zintegrowany w obudowie Bluetooth min. 5.x |
| f) touchpad |
| g) zintegrowania klawiatura z układem amerykańskim (US) QWERTY, z 12 klawiszami funkcyjnymi i 4 klawiszami strzałek, |
| h) porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązanie combo, |
| i) Filtr prywatyzujący |
| j) dedykowana torba na notebook, akcesoria i dokumenty. Wykonana z materiału wodoodpornego, posiadająca wzmocnienia zabezpieczające notebook przez uderzeniami, w kolorze czarnym lub grafitowym, posiadająca oddzielną przegrodę na dokumenty i akcesoria, wyposażona w pasek na ramię |
| Wymagania dodatkowe | a) BIOS (UEFI) typu FLASH EPROM posiadający procedury oszczędzania energii i zapewniający mechanizm plug&play producenta sprzętu, |
| b) BIOS (UEFI) zawierający niezamazywaną informację o producencie, modelu i numerze seryjnym komputera, |
| c) Kontrola sekwencji BOOT-owania,   * Start systemu z urządzenia USB * Blokowanie/odblokowywanie BOOT-owania laptopa z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci, * Ustawienia hasła na poziomie administratora, |
| - system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający odczyt informacji o procesorze, rozmiarze RAM, modelu dysku twardego, oraz przetestowanie komponentów laptopa |
| Zabezpieczenia: | a) zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0 lub nowszej, |
| b) obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona/Nobel Lock) |
| Zasilanie: | a) akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o pojemności minimum 42Wh, |
| b) możliwe ustawienie szybkiego ładowania baterii |
| c) zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz, złącze DC-in oraz możliwość ładowania za pomocą złącza USB-C |
| Waga: | nie więcej niż 1,5 kg z baterią |
| Kolor dominujący | Czarny, grafitowy lub srebrny |
| System operacyjny: | a) Zainstalowany Microsoft 11 Professional PL 64-bit z licencją w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi u Zamawiającego. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego, |
| b) umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub Załączone potwierdzenie wykonawcy / producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego |
| 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 poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |
| Certyfikaty: | a) Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera |
| b) Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę z oferowanym systemem operacyjnym. |
| Warunki gwarancji: | a) Minimum 36-miesięczna gwarancja on-site, świadczona w siedzibie Zamawiającego liczona od daty podpisania bez zastrzeżeń przez Zamawiającego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia, |
| b) W przypadku awarii w okresie gwarancji, dyski twarde, pozostają u Zamawiającego, |
| c) Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| Producent i model: | Wypełnić: |
| Kod producenta oferowanej konfiguracji: | Wypełnić: |
| Oferowana gwarancja na komputer przenośny | Wypełnić: |
| Wartość brutto 1 szt. | Wypełnić: |
| Wartość brutto 3 szt. | Wypełnić: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Komputer przenośny typ 2 – Standard 15,0” - 4 szt.** | |
| **Nazwa elementu, parametru lub cechy** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| Wydajność obliczeniowa: | 1. procesor min. 6-rdzeni fizycznych, minimum 10-wątków 2. zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji, wsparcie dla DEP (Data Execution Prevention) lub technologii równoważnej, 3. zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej **10000** pkt. w teście PassMark CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>, 4. procesor nie starszy niż z 2023 roku według daty premiery |
| Pamięć operacyjna: | a) minimum 8 GB RAM DDR4/LPDDR4/LPDDR4x/DDR5/LPDDR5/LPDDR5x. |
| b) możliwość rozbudowy do min. 16 GB |
| Karta graficzna: | a) zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej, |
| b) obsługiwana przez DirectX w wersji co najmniej 12 i OpenGL w wersji co najmniej 4 |
| Wyświetlacz: | a) rozmiar – w zakresie 15” – 15,8”, |
| b) rozdzielczość nominalna – min. 1920 na min. 1080 pikseli; |
| c) matowy, |
| d) jasność min. 220 cd/m2, |
| e) obsługa ekranu zewnętrznego o rozdzielczości min. 1920 na min. 1080 pikseli |
| Dysk Twardy: | minimum 512 GB SSD M2 NVMe  Standard interfejsu PCI Express 4.0 |
| Obudowa | Aluminiowa pokrywa ekranu lub Standard militarny MIL-STD-810H, wzmocnione zawiasy metalowe zintegrowane z obudową |
| Wyposażenie: | a) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, |
| b) mikrofon, kamera ze zintegrowaną klapką i głośniki stereofoniczne zintegrowane w obudowie laptopa |
| c) zintegrowana w obudowie karta WiFi minimum 6 |
| d) interfejs RJ-45 obsługujący sieci 10/100/1000BASE-T, |
| e) co najmniej 3 porty USB w tym co najmniej 1 - USB 3.x typu A, co najmniej 1 port USB-C (z DisplayPort i Power Delivery i/lub Thunderbolt 4),  interfejs HDMI i/lub DisplayPort  złącze zasilania DC-in |
| g) zintegrowany w obudowie Bluetooth min. 4.0, |
| h) touchpad |
| i) zintegrowania podświetlana klawiatura z układem amerykańskim (US) QWERTY, z 12 klawiszami funkcyjnymi i 4 klawiszami strzałek, z wbudowanym modułem numerycznym; |
| j) porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązanie combo, |
| k) klasyczna mysz optyczna przewodowa USB uniwersalna lub dla praworęcznych, z rolką i min. 2 przyciskami (przycisk w rolce się nie liczy) o wadze min. 90 g. rozdzielczość minimum 1000dpi, kolor ciemny |
| l) dedykowana torba na notebook, akcesoria i dokumenty. Wykonana z materiału wodoodpornego, posiadająca wzmocnienia zabezpieczające notebook przez uderzeniami, w kolorze czarnym lub grafitowym, posiadająca oddzielną przegrodę na dokumenty i akcesoria, wyposażona w pasek na ramię |
| Wymagania dodatkowe | a) BIOS (UEFI) typu FLASH EPROM posiadający procedury oszczędzania energii i zapewniający mechanizm plug&play producenta sprzętu, |
| b) BIOS (UEFI) zawierający niezamazywaną informację o producencie, modelu i numerze seryjnym komputera, |
| * Kontrola sekwencji BOOT-owania, * Start systemu z urządzenia USB * Blokowanie/odblokowywanie BOOT-owania laptopa z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci, * Ustawienia hasła na poziomie administratora, |
| - system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający odczyt informacji o procesorze, rozmiarze RAM, modelu dysku twardego, oraz przetestowanie komponentów laptopa |
| Zabezpieczenia: | a) zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0 lub nowszej, |
| b) obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona/Nobel Lock) |
| Zasilanie: | a) akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o pojemności minimum 42Wh, |
| b) możliwe ustawienie szybkiego ładowania baterii |
| c) zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz, złącze DC-in oraz możliwość ładowania za pomocą złącza USB-C |
| Waga: | nie więcej niż 2,2 kg z baterią |
| Kolor dominujący | Czarny, grafitowy lub srebrny |
| System operacyjny: | a) Zainstalowany Microsoft Windows 10 lub 11 Professional PL 64-bit z licencją w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi u Zamawiającego. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego, |
| b) umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub Załączone potwierdzenie wykonawcy / producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego |
| 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 poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |
| Certyfikaty: | a) Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera |
| b) Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę z oferowanym systemem operacyjnym. |
| Warunki gwarancji: | a) Minimum 36-miesięczna gwarancja on-site, świadczona w siedzibie Zamawiającego liczona od daty podpisania bez zastrzeżeń przez Zamawiającego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia, |
| b) W przypadku awarii w okresie gwarancji, dyski twarde, pozostają u Zamawiającego, |
| c) Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| Producent i model: | Wypełnić: |
| Kod producenta oferowanej konfiguracji: | Wypełnić: |
| Oferowana gwarancja na komputer przenośny | Wypełnić: |
| Wartość brutto 1 szt. | Wypełnić: |
| Wartość brutto 4 szt. | Wypełnić: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Komputer przenośny (laptop) 15” – 1 sztuka** | |
| **Nazwa elementu, parametru lub cechy** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| Wydajność obliczeniowa: | 1. procesor min. 8-rdzeni fizycznych i min. 16 watkow 2. zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji, wsparcie dla DEP (Data Execution Prevention) lub technologii równoważnej, 3. zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej **17800** pkt. w teście PassMark CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>, 4. procesor nie starszy niż z 2023 roku według daty premiery |
| Pamięć operacyjna: | a) minimum 24 GB RAM DDR5, |
| Wyświetlacz: | a) rozmiar – w zakresie 14” – 16”, |
| b) rozdzielczość nominalna – min. 1920 na min. 1080 pikseli; |
| Dysk Twardy: | minimum 512 GB SSD M2 NVMe (Standard interfejsu PCI Express 4.0) + miejsce na dodatkowy dysk NVME PCI Express 4.0 , opcjonalnie dodany drugi dysk |
| Wyposażenie: | a) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, |
| b) mikrofon, kamera ze zintegrowaną klapką i głośniki stereofoniczne zintegrowane w obudowie laptopa |
| c) zintegrowana w obudowie karta WiFi, standard minimum 6 |
| d) interfejs RJ-45 obsługujący 1Gb/s lub 2,5Gb/s |
| e) co najmniej 2 porty USB w tym co najmniej 1 - USB typ A  interfejs HDMI i/lub DisplayPort, touchpad |
| i) zintegrowania klawiatura z układem amerykańskim (US) QWERTY, z 12 klawiszami funkcyjnymi i 4 klawiszami strzałek |
| j) porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązanie combo, |
| Wymagania dodatkowe | a) BIOS (UEFI) typu FLASH EPROM posiadający procedury oszczędzania energii i zapewniający mechanizm plug&play producenta sprzętu, |
| b) BIOS (UEFI) zawierający niezamazywaną informację o producencie, modelu i numerze seryjnym komputera, |
| - 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: kamery, mikrofonu, port USB, M.2, wifi |
| - system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający odczyt informacji o procesorze, rozmiarze RAM, modelu dysku twardego, oraz przetestowanie komponentów laptopa |
| Zabezpieczenia: | a) zintegrowany układ szyfrujący TPM w wersji 2.0 lub nowszej, |
| Zasilanie: | a) akumulatorowe (Li-Ion i/lub Li-Po) o pojemności minimum 42Wh, |
| c) z portu USB-C lub złącze DC-in (dopuszczalne oba) |
| Waga: | nie więcej niż 2,5 kg z baterią |
| Kolor dominujący | Czarny, grafitowy lub srebrny |
| System operacyjny: | a) Zainstalowany Microsoft Windows 10 lub 11 Professional PL 64-bit z licencją w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi u Zamawiającego. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego, |
| b) umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub Załączone potwierdzenie wykonawcy / producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego |
| 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 poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji). |
| Certyfikaty: | a) Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera |
| b) Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę z oferowanym systemem operacyjnym. |
| Warunki gwarancji: | a) Minimum 36-miesięczna gwarancja on-site, świadczona wsiedzibie Zamawiającego liczona od daty podpisania bez zastrzeżeń przez Zamawiającego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia, |
| b) W przypadku awarii w okresie gwarancji, dyski twarde, pozostają u Zamawiającego, |
| c) Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

|  |  |
| --- | --- |
| Producent i model: | Wypełnić: |
| Kod producenta oferowanej konfiguracji: | Wypełnić: |
| Oferowana gwarancja na komputer przenośny | Wypełnić: |
| Wartość brutto 1 szt. | Wypełnić: |

|  |  |
| --- | --- |
| **MONITOR – 9 szt.** | |
| Typ ekranu | Ekran ciekłokrystaliczny IPS z podświetleniem LED, o przekątnej minimum 27” – maksimum 28”, format 16:9, ekran płaski, częstotliwość odświeżania minimum 75Hz, filtr światła niebieskiego, Redukcja migotania Flicker free |
| Jasność | Minimum 300 cd/m2. |
| Kontrast statyczny | Minimum 1000:1. |
| Kąty widzenia (pion/poziom) | Minimum 178/178 stopni. |
| Czas reakcji matrycy | Maksymalnie 5 ms (Gray to Gray). |
| Rozdzielczość natywna | 2560 x 1440 piksele |
| Powłoka powierzchni ekranu | Przeciwodblaskowa, matowa. |
| Złącza | Minimum:. 1 x HDMI |
| Funkcje dodatkowe | 1. Regulacja wysokości ekranu 2. Regulacja pochylenia ekranu w przód i w tył (Tilt), 3. Regulacja kąta obrotu (Swivel) 4. Wbudowany zasilacz, wbudowane głośniki |
| Wyposażenie dodatkowe | 1. Kabel zasilający, kabel z uziemieniem (wtyk CEE7/7), długość minimum 1,8m. 2. Kabel sygnałowy HDMI lub DP o długości minimum 1,8 m; |
| Standardy i certyfikaty | Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu monitora. |
| Dodatkowe informacje | Obudowa monitora w kolorach ciemnych |
| Warunki gwarancji | Minimum 24-miesięczna gwarancja liczona od daty podpisania bez zastrzeżeń przez Zamawiającego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia, |

|  |  |
| --- | --- |
| Producent i model: | Wypełnić: |
| Kod producenta oferowanej konfiguracji: | Wypełnić: |
| Oferowana gwarancja na komputer przenośny | Wypełnić: |
| Wartość brutto 1 szt. | Wypełnić: |
| Wartość brutto 9 szt. | Wypełnić: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Replikator portów (USB) - 7 szt.** | |
| Kabel połączeniowy | USB-C, długość max 20cm  pasywne zasilanie z portu USB-C |
| Porty | min. 1x HDMI  Min. 3 porty USB w tym min. 1xUSB 3.x typu A  Gniazdo sieciowe typu RJ45 min. 1Gbps  Dopuszczalne dodatkowe porty typu SD Card itp. |
| Rozdzielczość | Min. 2560 x 1440 przy 60 Hz |
| Gwarancja: | Minimum 24 miesięcy liczona od daty podpisania bez zastrzeżeń przez zamawiającego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia |

|  |  |
| --- | --- |
| Producent i model: | Wypełnić: |
| Oferowana gwarancja na monitor | Wypełnić: |
| Wartość brutto 1 szt. | Wypełnić: |
| Wartość brutto 7 szt. | Wypełnić: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Mysz Bezprzewodowa – 3 szt.** | |
| Parametry | Mysz bezprzewodowa optyczna, uniwersalna lub dla praworęcznych z rolką i min. 2 przyciskami (przycisk w rolce się nie liczy) o wadze min. 70 g., rozdzielczość minimum 1000dpi, mały odbiornik USB-A, Teflonowe ślizgacze kolor ciemny |
| praca na baterii | 1 x bateria AA, żywotność baterii min. 13 miesięcy |
| Odbiornik | Nanoodbiornik USB-A 2,4 GHz |
| Gwarancja: | Minimum 24 miesięcy liczona od daty podpisania bez zastrzeżeń przez zamawiającego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia |

|  |  |
| --- | --- |
| Producent i model: | Wypełnić: |
| Oferowana gwarancja na monitor | Wypełnić: |
| Wartość brutto 1 szt. | Wypełnić: |
| Wartość brutto 3 szt. | Wypełnić: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Klawiatura bezprzewodowa – 3 szt.** | |
| Parametry | Klawiatura bezprzewodowa, z klawiszami numerycznymi, przełączniki membranowe, kolor klawiatury ciemny, z układem amerykańskim (US) QWERTY, klawiatura numeryczna zintegrowana na wydzielonej części. |
| praca na baterii | 2 x bateria AAA |
| Odbiornik | Nanoodbiornik USB-A 2,4 GHz |
| Gwarancja: | Minimum 24 miesięcy liczona od daty podpisania bez zastrzeżeń przez zamawiającego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia |

|  |  |
| --- | --- |
| Producent i model: | Wypełnić: |
| Oferowana gwarancja na monitor | Wypełnić: |
| Wartość brutto 1 szt. | Wypełnić: |
| Wartość brutto 3 szt. | Wypełnić: |

***…………………………………………***

*podpis Wykonawcy lub osoby upoważnionej*

*do reprezentowania Wykonawcy*