Załącznik nr 11 do SIWZ



Instrukcja Złożenia Próbki

Sprzętu Komputerowego (IZPSK)

1. **Sposób przygotowania i dostarczenia próbek.**

A. W poniższym dokumencie zostały zawarte wymagania dotyczące złożenia próbek sprzętu komputerowego, które podlegają ocenie przez Zamawiającego pod kątem spełnienia kryteriów określonych w postępowaniu przez Zamawiającego.

Próbka musi zostać dostarczona (wraz z wniesieniem do docelowego pomieszczenia) na adres siedziby spółki:

PGE Energetyka Kolejowa S.A.

ul. Hoża 63/67, 00-681 Warszawa

Zamawiający zaleca dostawę próbek w godzinach od 8:00 do 14:00

B. Wymagane jest, aby poinformować poniższe osoby o terminie dostawy próbki, na minimum **48 godzin** przed jej wysłaniem:

1. Wiktor Topa – telefon kontaktowy +48 697 041 699 albo
2. Joanna Stańczyk – telefon kontaktowy +48 602 504 778.

Wykonawca w celu przedstawienia próbki zobowiązany jest dostarczyć próbkę sprzętu komputerowego, podlegającą weryfikacji i ocenie zgodnie z SWZ.

C. Próbka musi być złożona z:

1. 1 szt., w każdej kategorii opisanego w Załączniku 1.1 do SWZ, gotowego do użycia, sprzętu komputerowego zawierającego wszystkie niezbędne elementy sprzętowe (w tym przewody, adaptery i przejściówki) oraz programowe, umożliwiające praktyczną ocenę próbki;
2. w przypadku specyfikacji nr: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 11a,11b wymagane jest, aby zawierały one już zainstalowany w pełni sprawny system operacyjny zgodny z OPZ wraz z niezbędnym do jego funkcjonowania oprogramowaniem;
3. w przypadku specyfikacji nr: 1, 2, 3, 4 Zamawiający nie wymaga dostarczenia myszki oraz torby jako próbki sprzętu;
4. w przypadku specyfikacji nr: 6, 7, 11a, 11b Zamawiający nie wymaga dostarczenia myszki oraz klawiatury jako próbki sprzętu;
5. w przypadku specyfikacji nr: 5 Zamawiający nie wymaga dostarczenia klawiatury jako próbki sprzętu;
6. opakowania umożliwiającego bezpieczny transport oraz magazynowanie sprzętu.
7. protokołu przekazania sprzętu przez Wykonawcę dla Zamawiającego, w protokole musi być zawarta informacja o elementach, z których składa się dana próbka oraz w przypadku laptopa typu: podstawowego, zawansowanego, menadżerskiego, konwertowalnego lub komputera PC typu: podstawowego oraz CAD CAM oraz komputerów typu AIO potwierdzenie, że sprzęt jest wolny od złośliwego oprogramowania. Protokół przekazania próbek winien zostać dołączony do oferty. Wzór protokołu stanowi załącznik do niniejszego dokumentu „Protokół przekazania próbki przez Wykonawcę”.

Po terminie otwarcia ofert Komisja dokona otwarcia próbek i oceny fizycznego stanu dostarczonych elementów (zgodność zawartości z protokołem przekazania Wykonawcy, braki fizycznych uszkodzeń).

Ponadto próbka danego sprzętu komputerowego powinna być tak przygotowana, aby w trakcie oceny próbki nie były instalowane żadne dodatkowe komponenty oprogramowania ani sprzętu.

Przekazana próbka sprzętu komputerowego w przypadku laptopa typu: podstawowego, zawansowanego, menadżerskiego, konwertowanego lub komputera PC typu: podstawowego oraz CAD CAM oraz komputerów typu AIO musi być zabezpieczona hasłem/hasłami dostępu. Informacja o wszystkich danych umożliwiających uruchomienie próbki, tj. nazwy użytkowników i ich hasła w tym hasło dla domyślnie wbudowanego w system operacyjny konta lokalnego administratora, muszą zostać wydrukowane i zostać umieszczone w zabezpieczonej kopercie i dołączone do zestawu demonstracyjnego.

Zamawiający nie pokrywa kosztów przygotowania próbki sprzętu komputerowego, jego dostarczenia na adres wskazany przez Zamawiającego.

Zamawiający dokona zwrotu zestawu z próbką sprzętu komputerowego, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r.

1. **Sposób weryfikacji i oceny sprzętu komputerowego.**

Przedmiotem weryfikacji i oceny próbek przez Komisję Zamawiającego jest:

1. Weryfikacja wymagań konfiguracji parametrów zawartych w OPZ dla każdego elementu.
2. Dla każdej ze specyfikacji określonej w OPZ został przygotowany protokół, w którym dla każdego elementu konfiguracji będzie przeprowadzona przez komisję Zmawiającego weryfikacja na zasadzie SPEŁNIA = TAK/NIE. W przypadku co najmniej jednej negatywnej weryfikacji SPEŁNIA = „NIE”, oferta Wykonawcy zostanie odrzucona jako niespełniająca warunków udziału w postępowaniu. Protokół będzie stanowić załącznik do protokołu z postępowania.
3. Weryfikacja wymaganych oświadczeń Wykonawcy opisanych w OPZ.
4. Załączniki do Instrukcji Złożenia Próbki Sprzętu Komputerowego:
   1. Załącznik nr 1 – Protokół Laptop Podstawowy - WZÓR
   2. Załącznik nr 2 - Protokół Laptop Zaawansowany - WZÓR
   3. Załącznik nr 3 – Protokół Laptop Menadżerski– WZÓR
   4. Załącznik nr 4 – Protokół Notebook konwertowalny– WZÓR
   5. Załącznik nr 5 – Protokół Stacja dokująca – WZÓR
   6. Załącznik nr 6 – Protokół Komputer stacjonarny podstawowy – WZÓR
   7. Załącznik nr 7 – Protokół Komputer stacjonarny do zastosowań CAD, CAM – WZÓR
   8. Załącznik nr 8 – Protokół Monitor podstawowy – WZÓR
   9. Załącznik nr 9 – Protokół Monitor zaawansowany – WZÓR
   10. Załącznik nr 10 – Protokół Monitor 4K – WZÓR
   11. Załącznik nr 11a – Protokół Komputer typu AIO - WZÓR
   12. Załącznik nr 11b – Protokół Komputer typu AIO - WZÓR
   13. Załącznik nr 12 – Protokół przekazania próbek przez wykonawcę – WZÓR

Załącznik nr 1 – Protokół Laptop Podstawowy

Protokół

Laptop Podstawowy

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Kategoria** | **Wymagania, minimalna wartość parametrów** | **Spełnia wymagania**  **Tak/Nie** |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | Ekran | Przeciwodblaskowa matryca wyświetlacza LED IPS lub OLED lub QLED o minimalnej rozdzielczości FHD i przekątnej od 14,0 do 14,5 cala |  |
| 2 | Procesor | Procesor min. Klasy Intel Core Ultra 5 pierwszej albo nowszej generacji/serii lub równoważny, zbudowany w architekturze 64 bit, min. 12 sto rdzeniowy o częstotliwości taktowania w trybie maks wydajności min 4,4 GHz z pamiecią last level cache CPU co najmniej 12MB zapewniający wsparcie do wirtualizacji oraz vPro. |  |
| 3 | Pamięć RAM | Min 16GB DDR5 z możliwością rozszerzenia - 1 slot wolny do rozbudowy pamięci. |  |
| 4 | Karta grafiki | Zintegrowana na stałe z procesorem, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) |
| 5 | System dźwiękowy | Karta dźwiękowa HD Audio zintegrowana z płytą główną, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) 2 głośniki stereo w obudowie, wbudowane mikrofony kierunkowe. |
| 6 | Porty wejścia/wyjścia | min 4 porty USB w tym minimum 2 port USB 3.x typ A oraz minimum 1x port USB-C Thunderbolt, stereofoniczne gniazdo słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się port COMBO), 1 x Port HDMI, wbudowany czytnik SmartCard, złącze stacji dokującej (dopuszczalny port USB-C) kompatybilne ze stacją dokującą (Specyfikacja nr 5). |
| 7 | Komunikacja | Zintegrowana karta sieciowa RJ45 10/100/1000 Mb/s, obsługa 802.1x, zgodna ze standardem IEEE Standard, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS, wspierająca Remote Wake On Lan i PXE. Zintegrowana karta sieciowa WLAN IEEE 802.11ax, obsługa 802.1x, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS. Zintegrowany moduł Bluetooth 5.0 Gniazdo na moduł WWAN 4G LTE (wbudowane anteny) Wsparcie dla technologii vPro. |
| 8 | Dysk twardy | SSD 512GB, M.2 NVMe/PCIe |
| 9 | Klawiatura i urządzenia wskazujące | Klawiatura QWERTY co najmniej 79 klawiszy, + dedykowany klawisz Power ON, pełnowymiarowe podświetlenie klawiatury, wbudowany Touchpad z wydzieloną strefą przewijania lub obsługą gestów.  Mysz optyczna ze scrollem producenta oferowanego notebooka, minimum 800 dpi, minimum dwa przyciski, bezprzewodowa w technologii radiowej - nie dopuszcza się bluetooth.  Kolor czarny lub w odcieniach szarości. |
| 10 | Zasilanie bateryjne | Fabrycznie nowa bateria (na dzień dostawy).  Bateria o pojemności minimum 50Wh. Funkcja szybkiego ładowania od 0% do co najmniej 80% w 1 godzinę lub co najmniej 50% w czasie 30 minut. |  |
| 11 | Maksymalna masa z baterią | Maksymalna waga dostarczonego urządzenia w opisanej konfiguracji sprzętowej  1.7 kg. |
| 13 | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI  - Możliwość zdalnego zarządzania hasłem administratora, funkcjonalność BIOS dostarczona przez producenta sprzętu komputerowego.  − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnego komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora – dopuszcza się pozyskanie tych informacji z poziomu systemu diagnostycznego, który jest częścią BIOS. - Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z zewnętrznych urządzeń. − Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z USB − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia w BIOS hasła na poziomie administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora BIOS. − Musi posiadać możliwość ustawienia hasła Administratora do BIOS i tylko po podaniu poprawnego hasła Administratora jest możliwość wprowadzenie zmian w ustawieniach BIOS − Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, , mikrofonu, kamery, modułów: WWAN, WLAN, Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. − Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN − Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego - Możliwość załączenia w BIOS funkcji MAC Address Pass Through - Możliwość ustawienia logo PGE w BIOS -Numer seryjny urządzenia prezentowany w BIOS i systemie operacyjnym nie może przekraczać 10 znaków. Oprogramowanie BIOS oraz firmware modułów TPM, AMT musi być aktualne na dzień wyprodukowania danego modelu komputera. |  |
| 14 | Bezpieczeństwo | Komputer musi posiadać wlutowany na stałe w płytę główną, niedemontowalny (niemożliwy do usunięcia bez użycia narzędzi) aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module 2.0 (TPM v 2.0) oraz moduł kompatybilny z Intel Active Management Technology. Złącze typu Kensington Lock lub równoważne. Zapewnienie wykorzystania technologii szybkiego i bezpowrotnego usunięcia danych z dysku z poziomu BIOS lub równoważne. Każdy moduł WWAN, WLAN**,** Bluetooth musi być włączany i wyłączany osobno. Pełna obsługa BIOS ma być możliwa za pomocą klawiatury i myszy. |  |
| 15. | Oprogramowanie dodatkowe | Zestaw musi posiadać system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64bit w wersji OEM. Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Oprogramowanie producenta komputera umożliwiające aktualizację sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń (BIOS, Firmware, Sterowniki) przez Internet. **Oprogramowanie musi być ogólnodostępne.** Oprogramowanie producenta umożliwiające z poziomu WinPE, Windows 11, ustawienie hasła BIOS, konfigurację BIOS i aktualizację firmware BIOS. |  |
| 16. | Obudowa | Zaprojektowana i wykonana przez producenta jednostki centralnej. Kolor obudowy w odcieniach szarości lub czarny. |  |
| 17. | Kamera | Wbudowana na stałe niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) kamera o rozdzielczości HD z możliwością zasłonięcia mechaniczną zintegrowaną fabryczną przesłoną obiektywu kamery. |  |
| 19. | Sterowniki | Wymagana dostępność pakietu sterowników umożliwiających dystrybucję poprzez Microsoft Endpoint Configuration Manager, **sterowniki muszą być ogólnodostępne**. |  |
| 20. | Inne | Laptop podstawowy musi przechowywać własne dane identyfikacyjne takie jak: nazwa, numer seryjny, producent, model, wersja firmware. Dostęp do powyższych danych musi być realizowany poprzez pobranie tych danych z obiektów Microsoft WMI.  Wszystkie podzespoły zastosowane w danym modelu komputera muszą posiadać numer części (part number) nadany przez producenta sprzętu komputerowego**,** wskazujący, iż dany podzespół został wyprodukowany na potrzeby laptopa podstawowego oraz umożliwiający zidentyfikowanie modeli komputerów producenta laptopa podstawowego w których dany podzespół może występować.  Producent sprzętu komputerowego musi mieć status MDP i umożliwiać rejestrację urządzeń w usłudze Microsoft Intune. |  |

data, podpis przewodniczącego komisji

…………………………………………..

Uwagi do parametrów, których nie spełnia oferta Wykonawcy:

Załącznik nr 2 - Protokół Laptop Zaawansowany

Protokół

Laptop Zaawansowany

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Kategoria** | **Wymagania, minimalna wartość parametrów** | **Spełnia wymagania**  **Tak/Nie** |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1. | Ekran | Przeciwodblaskowa matryca wyświetlacza LED IPS lub OLED lub QLED o minimalnej rozdzielczości FHD matowa i przekątnej od 14,0 do 14,5 cala. |  |
| 2. | Procesor | Procesor min. Klasy Intel Core Ultra7 pierwszej albo nowszej generacji/serii lub równoważny, zbudowany w architekturze 64 bit, min. 12 sto rdzeniowy o częstotliwości taktowania w trybie maks wydajności min 4,4 GHz z pamiecią last level cache CPU co najmniej 12MB zapewniający wsparcie do wirtualizacji oraz vPro |  |
| 3. | Pamięć RAM | Min 32 GB DDR5 z możliwością rozszerzenia - 1 slot pamięci wolny do rozbudowy |  |
| 4. | Karta grafiki | Zintegrowana na stałe z płytą główną lub procesorem, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) |
| 5. | System dźwiękowy | Karta dźwiękowa HD Audio zintegrowana z płytą główną, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) 2 głośniki stereo w obudowie, wbudowane mikrofony kierunkowe. |
| 6. | Porty wejścia/wyjścia | min 4 porty USB w tym minimum 2 port USB 3.x typ A, oraz minimum 1x port USB-C Thunderbolt minimum w wersji 3, stereofoniczne gniazdo słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się port COMBO), 1 x Port HDMI, , złącze stacji dokującej kompatybilne ze stacją dokującą (Specyfikacja nr 5) |
| 7. | Komunikacja | Zintegrowana karta sieciowa RJ45 10/100/1000 Mb/s, obsługa 802.1x, zgodna ze standardem IEEE Standard, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS, wspierająca Remote Wake On Lan i PXE. Zintegrowana karta sieciowa WLAN IEEE 802.11ax, obsługa 802.1x, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS. Zintegrowany moduł Bluetooth 5.0 Zintegrowany moduł WWAN minimum 4G LTE z obsługą eSIM oraz możliwością zainstalowania fizycznej karty SIM. Wsparcie dla technologii vPro. |
| 8. | Dysk twardy | Min. SSD 512GB, M.2 NVMe/PCIe |
| 9. | Klawiatura i urządzenia wskazujące | Klawiatura QWERTY co najmniej 79 klawiszy, + dedykowany klawisz Power ON, pełnowymiarowe podświetlenie klawiatury, wbudowany Touchpad z wydzieloną strefą przewijania lub obsługą gestów.  Mysz optyczna ze scrollem sygnowana logo producenta notebooka minimum 800 dpi, minimum dwa przyciski, bezprzewodowa w technologii radiowej - nie dopuszcza się bluetooth  Kolor czarny lub odcienie szarości. |
| 10. | Zasilanie bateryjne | Fabrycznie nowa bateria (na dzień dostawy).  Bateria o pojemności minimum 50 Wh. Funkcja szybkiego ładowania od 0% do co najmniej 80% w 1 godzinę lub co najmniej 50% w czasie 30 minut. |  |
| 11. | Maksymalna masa z baterią | Maksymalna waga dostarczonego urządzenia w opisanej konfiguracji sprzętowej 1,6 kg. |
| 13. | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI  - Możliwość zdalnego zarządzania hasłem administratora, funkcjonalność BIOS dostarczona przez producenta sprzętu komputerowego.  − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnego komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora – dopuszcza się pozyskanie tych informacji z poziomu systemu diagnostycznego, który jest częścią BIOS. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z zewnętrznych urządzeń. − Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z USB − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia w BIOS hasła na poziomie administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora BIOS. − Musi posiadać możliwość ustawienia hasła Administratora do BIOS i tylko po podaniu poprawnego hasła Administratora jest możliwość wprowadzenie zmian w ustawieniach BIOS − Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, mikrofonu, kamery, modułów: WWAN, WLAN, Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. − Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN − Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego - Możliwość załączenia w BIOS funkcji MAC Address Pass Through - Możliwość ustawienia logo PGE w BIOS -Numer seryjny urządzenia prezentowany w BIOS i systemie operacyjnym nie może przekraczać 10 znaków. Oprogramowanie BIOS oraz firmware modułów TPM, AMT musi być aktualne na dzień wyprodukowania danego modelu komputera. |  |
| 14. | Bezpieczeństwo | Komputer musi posiadać wlutowany na stałe w płytę główną, niedemontowalny (niemożliwy do usunięcia bez użycia narzędzi) aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module 2.0 (TPM v 2.0), oraz moduł kompatybilny z Intel Active Management Technology. Złącze typu Kensington Lock lub równoważne. Zapewnienie wykorzystania technologii szybkiego i bezpowrotnego usunięcia danych z dysku z poziomu BIOS lub równoważne. Każdy moduł WWAN, WLAN**,** Bluetooth musi być włączany i wyłączany osobno. Pełna obsługa BIOS ma być możliwa za pomocą klawiatury i myszy. |  |
| 15. | Oprogramowanie dodatkowe | Zestaw musi posiadać system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64bit w wersji OEM. Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Oprogramowanie producenta komputera umożliwiające aktualizację sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń (BIOS, Firmware, Sterowniki) przez Internet. **Oprogramowanie musi być ogólnodostępne**. Oprogramowanie producenta umożliwiające z poziomu WinPE, Windows 11, ustawienie hasła BIOS, konfigurację BIOS i aktualizację firmware BIOS. |  |
| 16. | Obudowa | Zaprojektowana i wykonana przez producenta jednostki centralnej. Kolor obudowy w odcieniach szarości lub czarny. |  |
| 17. | Kamera | Wbudowana na stałe niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) kamera o rozdzielczości HD z możliwością zasłonięcia mechaniczną wbudowaną fabryczną przesłoną obiektywu kamery. |  |
| 19. | Sterowniki | Wymagana dostępność pakietu sterowników umożliwiających dystrybucję poprzez Microsoft System Center Endpoint Manager, **sterowniki muszą być ogólnodostępne**. |  |
| 20. | Inne | Laptop zaawansowany musi przechowywać własne dane identyfikacyjne takie jak: nazwa, numer seryjny, producent, model, wersja firmware. Dostęp do powyższych danych musi być realizowany poprzez pobranie tych danych z obiektów Microsoft WMI.  Wszystkie podzespoły zastosowane w danym modelu komputera muszą posiadać numer części (part number) nadany przez producenta sprzętu komputerowego**,** wskazujący, iż dany podzespół został wyprodukowany na potrzeby laptopa zaawansowanego oraz umożliwiający zidentyfikowanie modeli komputerów producenta laptopa zaawansowanego w których dany podzespół może występować.  Producent sprzętu komputerowego musi mieć status MDP i umożliwiać rejestrację urządzeń w usłudze Microsoft Intune. |  |

data, podpis przewodniczącego komisji

…………………………………………..

Uwagi do parametrów których nie spełnia oferta wykonawcy:

Załącznik nr 3 – Protokół Laptop Menadżerski

Protokół

Laptop Menadżerski

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Kategoria** | **Wymagania, minimalna wartość parametrów** | **Spełnia wymagania**  **Tak/Nie** |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1. | Ekran | Przeciwodblaskowa matryca wyświetlacza LED IPS lub OLED lub QLED o minimalnej rozdzielczości FHD przekątnej od 12,0 do 13,5 cala.z filtrem prywatyzującym. |  |
| 2. | Procesor | Procesor min. Klasy Intel Core Ultra 5 pierwszej albo nowszej generacji/serii lub równoważny, zbudowany w architekturze 64 bit, min. 12 sto rdzeniowy o częstotliwości taktowania w trybie maks wydajności min 4,4 GHz z pamiecią last level cache CPU co najmniej 12MB zapewniający wsparcie do wirtualizacji oraz vPro. |  |
| 3. | Pamięć RAM | Min 32GB DDR5 |  |
| 4. | Karta grafiki | Zintegrowana na stałe z płytą główną lub procesorem, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) |
| 5. | System dźwiękowy | Karta dźwiękowa HD Audio zintegrowana z płytą główną, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) 2 głośniki stereo w obudowie, wbudowane mikrofony kierunkowe. |
| 6. | Porty wejścia/wyjścia | min 3 porty USB w tym minimum 1 port USB 3.x typ A, 1x port USB-C Thunderbolt, stereofoniczne gniazdo słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się port COMBO), 1 x Port HDMI lub miniDisplayPort lub DisplayPort, złącze stacji dokującej kompatybilne ze stacją dokującą (Specyfikacja nr 5) |
| 7. | Komunikacja | Karta sieciowa RJ45 10/100/1000 Mb/s, obsługa 802.1x, zgodna ze standardem IEEE Standard, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS, PXE, lub dedykowane sygnowane logo producenta danego modelu komputera rozwiązanie równoważne. Zintegrowana karta sieciowa WLAN IEEE 802.11ax, obsługa 802.1x, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS. Zintegrowany moduł Bluetooth 5.0 Zintegrowany moduł WWAN minimum 4G LTE z obsługą eSIM oraz możliwością zainstalowania fizycznej karty SIM. Wsparcie dla technologi vPro. |
| 8. | Dysk twardy | SSD 512 GB, technologia M.2 NVMe/PCIe |
| 9. | Klawiatura i urządzenia wskazujące | Klawiatura QWERTY co najmniej 79 klawiszy, + dedykowany klawisz Power ON, pełnowymiarowe podświetlenie klawiatury, wbudowany Touchpad z wydzieloną strefą przewijania lub obsługą gestów.  Mysz optyczna ze scrollem sygnowana logo producenta notebooka minimum 800 dpi, minimum dwa przyciski, bezprzewodowa w technologii radiowej - nie dopuszcza się bluetooth.  Kolor czarny lub odcienie szarości. |
| 10. | Zasilanie bateryjne | Fabrycznie nowa bateria (na dzień dostawy).  Bateria o pojemności minimum 50Wh. Funkcja szybkiego ładowania od 0% do co najmniej 80% w 1 godzinę lub co najmniej 50% w czasie 30 minut. |  |
| 11. | Maksymalna masa z baterią | Maksymalna waga dostarczonego urządzenia w opisanej konfiguracji sprzętowej 1,5kg. |
| 13. | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI  - Możliwość zdalnego zarządzania hasłem administratora, funkcjonalność BIOS dostarczona przez producenta sprzętu komputerowego.  − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnego komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora – dopuszcza się pozyskanie tych informacji z poziomu systemu diagnostycznego, który jest częścią BIOS. - Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z zewnętrznych urządzeń. − Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z USB − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia w BIOS hasła na poziomie administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora BIOS. − Musi posiadać możliwość ustawienia hasła Administratora do BIOS i tylko po podaniu poprawnego hasła Administratora jest możliwość wprowadzenie zmian w ustawieniach BIOS − Możliwość wyłączenia/włączenia: portów USB mikrofonu, kamery, modułów: WWAN, WLAN, Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. − Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego - Możliwość załączenia w BIOS funkcji MAC Address Pass Through - Możliwość ustawienia logo PGE w BIOS -Numer seryjny urządzenia prezentowany w BIOS i systemie operacyjnym nie może przekraczać 10 znaków. Oprogramowanie BIOS oraz firmware modułów TPM, AMT musi być aktualne na dzień wyprodukowania danego modelu komputera. |  |
| 14. | Bezpieczeństwo | Komputer musi posiadać wlutowany na stałe w płytę główną, niedemontowalny (niemożliwy do usunięcia bez użycia narzędzi) aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module 2.0 (TPM v 2.0) oraz moduł kompatybilny z Intel Active Management Technology. Złącze typu Kensington Lock lub równoważne. Zapewnienie wykorzystania technologii szybkiego i bezpowrotnego usunięcia danych z dysku z poziomu BIOS lub równoważne. Każdy moduł WWAN, WLAN**,** Bluetooth musi być włączany i wyłączany osobno. Pełna obsługa BIOS ma być możliwa za pomocą klawiatury i myszy. |  |
| 15. | Oprogramowanie dodatkowe | Zestaw musi posiadać system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64bit w wersji OEM. Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Oprogramowanie producenta komputera umożliwiające aktualizację sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń (BIOS, Firmware, Sterowniki) przez Internet. **Oprogramowanie musi być ogólnodostępne**. Oprogramowanie producenta umożliwiające z poziomu WinPE, Windows 11, ustawienie hasła BIOS, konfigurację BIOS i aktualizację firmware BIOS. |  |
| 16. | Obudowa | Zaprojektowana i wykonana przez producenta jednostki centralnej. Kolor obudowy w odcieniach szarości lub czarny. |  |
| 17. | Kamera | Wbudowana na stałe niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) kamera o rozdzielczości FHD z możliwością zasłonięcia mechaniczną wbudowaną fabryczną przesłoną obiektywu kamery. |  |
| 19. | Sterowniki | Wymagana dostępność pakietu sterowników umożliwiających dystrybucję poprzez Microsoft System Center Endpoint Manager, **sterowniki muszą być ogólnodostępne**. |  |
| 20. | Inne | Laptop menadżerski musi przechowywać własne dane identyfikacyjne takie jak: nazwa, numer seryjny, producent, model, wersja firmware. Dostęp do powyższych danych musi być realizowany poprzez pobranie tych danych z obiektów Microsoft WMI.  Wszystkie podzespoły zastosowane w danym modelu komputera muszą posiadać numer części (part number) nadany przez producenta sprzętu komputerowego**,** wskazujący, iż dany podzespół został wyprodukowany na potrzeby laptopa menadżerskiego oraz umożliwiający zidentyfikowanie modeli komputerów producenta laptopa menadżerskiego w których dany podzespół może występować.  Producent sprzętu komputerowego musi mieć status MDP i umożliwiać rejestrację urządzeń w usłudze Microsoft Intune. |  |

data, podpis przewodniczącego komisji

…………………………………………..

Uwagi do parametrów których nie spełnia oferta wykonawcy:

Załącznik nr 4 – Protokół Notebook konwertowalny

Protokół

Notebook konwertowalny

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Kategoria** | **Wymagania, minimalna wartość parametrów** | **Spełnia wymagania**  **Tak/Nie** |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1. | Ekran | Dotykowa matryca wyświetlacza LED IPS lub OLED lub QLED o minimalnej rozdzielczości WUXGA 1920x1200 i przekątnej od 12,0 do 13,5 cala. |  |
| 2. | Procesor | Procesor min. Klasy Intel Core Ultra 5 pierwszej albo nowszej generacji/serii lub równoważny, zbudowany w architekturze 64 bit, min. 12 sto rdzeniowy o częstotliwości taktowania w trybie maks wydajności min 4,4 GHz z pamiecią last level cache CPU co najmniej 12MB zapewniający wsparcie do wirtualizacji oraz vPro. |
| 3. | Pamięć RAM | Min 16 GB DDR5. |
| 4. | Karta grafiki | Zintegrowana na stałe z płytą główną lub procesorem, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) |
| 5. | System dźwiękowy | Karta dźwiękowa HD Audio zintegrowana z płytą główną, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) 2 głośniki stereo w obudowie, wbudowane mikrofony kierunkowe. |
| 6. | Porty wejścia/wyjścia | min 2 porty USB w tym minimum 1 port USB C, stereofoniczne gniazdo słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się port COMBO) |
| 7. | Komunikacja | Karta sieciowa RJ45 10/100/1000 Mb/s, obsługa 802.1x, zgodna ze standardem IEEE Standard, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS, wspierająca PXE lub dedykowane sygnowane logo producenta danego modelu komputera rozwiązanie równoważne. Zintegrowana karta sieciowa WLAN IEEE 802.11ac, obsługa 802.1x, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS. Zintegrowany moduł Bluetooth 5.0 Wbudowany moduł WWAN LTE z obsługą eSIM oraz gniazdo SIM |
| 8. | Dysk twardy | 512GB, minimum PCIe Gen3x4 NVMe |
| 9. | Klawiatura i urządzenia wskazujące | Dedykowana do danego modelu komputera, demontowalna klawiatura sygnowana logo producenta stacji QWERTY co najmniej 79 klawiszy, pełnowymiarowe podświetlenie klawiatury, wbudowany Touchpad z wydzieloną strefą przewijania lub obsługą gestów. Mysz optyczna ze scrollem sygnowana logo producenta notebooka minimum 800 dpi, minimum dwa przyciski, bezprzewodowa w technologii radiowej - nie dopuszcza się bluetooth Kolor czarny lub odcienie szarości. |
| 10. | Zasilanie bateryjne | Fabrycznie nowa bateria (na dzień dostawy) pozwalająca na ciągłą pracę notebooka przez min. 8 godziny. |  |
| 11. | Maksymalna masa z baterią | Maksymalna waga dostarczonego urządzenia w opisanej konfiguracji sprzętowej 1,4 kg. |
| 13. | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI  - Możliwość zdalnego zarządzania hasłem administratora, funkcjonalność BIOS dostarczona przez producenta sprzętu komputerowego.  − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnego komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora – dopuszcza się pozyskanie tych informacji z poziomu systemu diagnostycznego, który jest częścią BIOS. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z zewnętrznych urządzeń. − Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z USB − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia w BIOS hasła na poziomie administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora BIOS. − Musi posiadać możliwość ustawienia hasła Administratora do BIOS i tylko po podaniu poprawnego hasła Administratora jest możliwość wprowadzenie zmian w ustawieniach BIOS − Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, mikrofonu, kamery, modułów: WWAN, WLAN, Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. − Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN − Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego - Możliwość ustawienia logo PGE w BIOS -Numer seryjny urządzenia prezentowany w BIOS i systemie operacyjnym nie może przekraczać 10 znaków. Oprogramowanie BIOS oraz firmware modułów TPM, AMT musi być aktualne na dzień wyprodukowania danego modelu komputera. |  |
| 14. | Bezpieczeństwo | Komputer musi posiadać wlutowany na stałe w płytę główną, niedemontowalny (niemożliwy do usunięcia bez użycia narzędzi) aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module 2.0 (TPM v 2.0). Złącze typu Kensington Lock lub równoważne. Zapewnienie wykorzystania technologii szybkiego i bezpowrotnego usunięcia danych z dysku z poziomu BIOS lub równoważne. Każdy moduł WWAN, WLAN**,** Bluetooth musi być włączany i wyłączany osobno. Pełna obsługa BIOS ma być możliwa za pomocą klawiatury i myszy. |  |
| 15. | Oprogramowanie dodatkowe | Zestaw musi posiadać system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64bit w wersji OEM. Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Oprogramowanie producenta komputera umożliwiające aktualizację sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń (BIOS, Firmware, Sterowniki) przez Internet. **Oprogramowanie musi być ogólnodostępne**. Oprogramowanie producenta umożliwiające z poziomu WinPE, Windows 11, ustawienie hasła BIOS, konfigurację BIOS i aktualizację firmware BIOS. |  |
| 16. | Obudowa | Zaprojektowana i wykonana przez producenta jednostki centralnej.  Klawisz Power ON zintegrowany z obudową notebooka. Kolor obudowy w odcieniach szarości lub czarny. |  |
| 17. | Kamera | Wbudowana na stałe niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) kamera o rozdzielczości HD. |  |
| 19. | Sterowniki | Wymagana dostępność pakietu sterowników umożliwiających dystrybucję poprzez System Center Endpoint Manager, **sterowniki muszą być ogólnodostępne**. |  |
| 20. | Inne | Laptop konwertowalny musi przechowywać własne dane identyfikacyjne takie jak: nazwa, numer seryjny, producent, model, wersja firmware. Dostęp do powyższych danych musi być realizowany poprzez pobranie tych danych z obiektów Microsoft WMI.  Wszystkie podzespoły zastosowane w danym modelu komputera muszą posiadać numer części (part number) nadany przez producenta sprzętu komputerowego**,** wskazujący, iż dany podzespół został wyprodukowany na potrzeby laptopa konwertowalnego oraz umożliwiający zidentyfikowanie modeli komputerów producenta laptopa konwertowalnego w których dany podzespół może występować.  Producent sprzętu komputerowego musi mieć status MDP i umożliwiać rejestrację urządzeń w usłudze Microsoft Intune. |  |

data, podpis przewodniczącego komisji

…………………………………………..

Uwagi do parametrów których nie spełnia oferta wykonawcy:

Załącznik nr 5 – Protokół Stacja dokująca

Protokół

Stacja dokująca

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Element konfiguracji** | **Wymagania, minimalna wartość parametrów** | **Spełnia wymagania**  **Tak/Nie** |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1. | Porty wejścia wyjścia | 5x USB w tym 3 x USB min. 3.x oraz 2 x USB C, RJ-45, minimum 2 złącza cyfrowe do podłączenia monitorów, dopuszcza się stosowanie przejściówek sygnowanych logo producenta stacji dokującej pod warunkiem ich dostarczenia w zestawie. Stacja dokująca musi być trwale sygnowana logo producenta urządzenia, którego specyfikacja oznaczona jest nr 1, 2, 3. Stacja dokująca nie może być wyłącznie bezprzewodowa. Złącze stacji dokującej kompatybilne z urządzeniem, którego specyfikacja oznaczona jest nr 1, 2, 3 Stacja ma umożliwiać zasilanie i komunikację z urządzeniem, którego specyfikacja oznaczona jest numerem 1, 2, 3 za pomocą jednego przewodu. |  |
| 2. | Komunikacja | Zintegrowana karta sieciowa RJ45 10/100/1000 Mb/s, obsługa 802.1x, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS. Interfejs obsługuje technologię PASS THROUGH dla adresu MAC notebooka. |
| 3. | Zasilacz | Dodatkowy zasilacz do stacji dokującej o mocy umożliwiającej zasilenie stacji i laptopa |  |
| 4. | Inne | Stacja dokująca powinna umożliwiać zbieranie takich danych jak: numer seryjny, producent, model, wersja firmware. Dostęp do danych o stacji dokującej powinien być realizowany poprzez pobranie danych z obiektów WMI. Musi umożliwiać aktualizację FW stacji dokującej z poziomu MS Windows oraz WinPE, pod warunkiem posiadania oprogramowania układowego. |  |
| 5. | Serwis na terenie UE | Poziom świadczenia usług serwisowych producenta stacji dokującej na terenie całej UE na poziomie równym lub wyższym niż na terenie Polski. |  |
| 6. | Obudowa | Kolor czarny lub odcienie szarości. |  |

data, podpis przewodniczącego komisji

………………………………………….

Uwagi do parametrów których nie spełnia oferta wykonawcy:

Załącznik nr 6 – Protokół Komputer stacjonarny podstawowy

Protokół

Komputer stacjonarny podstawowy

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Kategoria** | **Wymagania, minimalna wartość parametrów** | **Spełnia wymagania**  **Tak/Nie** |
| 1. | Procesor | Procesor min. Klasy Intel Core Ultra 5 pierwszej albo nowszej generacji/serii lub równoważny, zbudowany w architekturze 64 bit, min. 12 sto rdzeniowy o częstotliwości taktowania w trybie maks wydajności min 4,4 GHz z pamiecią last level cache CPU co najmniej 12MB zapewniający wsparcie do wirtualizacji oraz vPro. |  |
| 2. | Płyta główna | Zapewniająca obsługę technologii - Intel vPro lub rozwiązanie równoważne. Nazwa producenta, model komputera i jego numer seryjny zapisane trwale w BIOS |  |
| 3. | Pamięć RAM | Min 2 x 8GB DDR 5 (Multi Channel), Minimum 4 sloty pamięci, pamięć powinna posiadać sygnowanie producenta sprzętu komputerowego (part number). |  |
| 4. | Karta grafiki | Zintegrowana na stałe z płytą główną lub procesorem (CPU), niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) umożliwiająca w ramach posiadanych przez komputer wyjść obsłużyć co najmniej dwa monitory jednocześnie. |  |
| 5. | System dźwiękowy | Karta dźwiękowa HD Audio zintegrowana z płytą główną, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi).  Wewnętrzny głośnik (buzzer) podłączony lub zintegrowany z płytą główną. |  |
| 6. | Porty wejścia / wyjścia | Przód obudowy: 2 porty USB w tym 1 port USB C oraz 1 port USB 3.x, złącze słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się port combo) Tył obudowy: 4 porty USB, 1 x DisplayPort, 1x DisplayPort lub HDMI, 1 x VGA (dopuszcza się użycie adaptera DisplayPort) złącze słuchawek lub osobne złącza audio in/out. |  |
| 7. | Interfejs sieciowy | Zintegrowana karta sieciowa RJ45 10/100/1000 Mb/s, obsługa 802.1x, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS, wspierająca Remote Wake On Lan i PXE. Zintegrowana karta sieciowa PCI-E WLAN IEEE 802.11ac lub rozwiązanie równoważne, nie dopuszcza się stosowania kart sieciowych wykorzystujących złącze USB, obsługa 802.1x, współpraca z serwerem uwierzytelnienia RADIUS. Zintegrowany moduł Bluetooth 5.0 Wsparcie dla technologi vPro. |  |
| 8. | Dysk twardy | SSD 512 GB, |  |
| 11. | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI  - Możliwość zdalnego zarządzania hasłem administratora, funkcjonalność BIOS dostarczona przez producenta sprzętu komputerowego  − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnego komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora – dopuszcza się pozyskanie tych informacji z poziomu systemu diagnostycznego, który jest częścią BIOS. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z zewnętrznych urządzeń. − Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z USB − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia w BIOS hasła na poziomie administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora BIOS. − Musi posiadać możliwość ustawienia hasła Administratora do BIOS i tylko po podaniu poprawnego hasła Administratora jest możliwość wprowadzenie zmian w ustawieniach BIOS − Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, mikrofonu, kamery, modułów: WLAN, Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. − Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN − Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego - Możliwość ustawienia logo PGE w BIOS -Numer seryjny urządzenia prezentowany w BIOS i systemie operacyjnym nie może przekraczać 10 znaków. Oprogramowanie BIOS oraz firmware modułów TPM, AMT musi być aktualne na dzień wyprodukowania danego modelu komputera. |  |
| 12. | Bezpieczeństwo | Komputer musi posiadać wlutowany na stałe w płytę główną, niedemontowalny (niemożliwy do usunięcia bez użycia narzędzi) aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module 2.0 (TPM v 2.0) oraz moduł kompatybilny z Intel Active Management Technology. Złącze typu Kensington Lock lub równoważne. Zapewnienie wykorzystania technologii szybkiego i bezpowrotnego usunięcia danych z dysku z poziomu BIOS lub równoważne. Każdy moduł, WLAN**,** Bluetooth musi być włączany i wyłączany osobno. Pełna obsługa BIOS ma być możliwa za pomocą klawiatury i myszy. |  |
| 13. | Oprogramowanie dodatkowe | Zestaw musi posiadać system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64bit w wersji OEM. Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Oprogramowanie producenta komputera umożliwiające aktualizację sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń (BIOS, Firmware, Sterowniki) przez Internet. **Oprogramowanie musi być ogólnodostępne**. Oprogramowanie producenta umożliwiające z poziomu WinPE, Windows 11, ustawienie hasła BIOS, konfigurację BIOS i aktualizację firmware BIOS. |  |
| 14. | Obudowa | Otwierana bez użycia narzędzi. Wymiary max: 45 cm (szerokość) x 20 cm (wysokość) x 50 cm (głębokość). Zaprojektowana i wykonana na zlecenie producenta jednostki centralnej. Zasilacz o sprawności 90% umożliwiający bezproblemową pracę komputera przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia podpięte poprzez porty i sloty rozszerzeń, przy pełnym obciążeniu.  Kolor czarny lub odcienie szarości. |  |
| 16. | Sterowniki | Wymagana dostępność pakietu sterowników umożliwiających dystrybucję poprzez Microsoft System Center Endpoint Manager, **sterowniki muszą być ogólnodostępne**. |  |
| 17. | Inne | PC podstawowy musi przechowywać własne dane identyfikacyjne takie jak: nazwa, numer seryjny, producent, model, wersja firmware. Dostęp do powyższych danych musi być realizowany poprzez pobranie tych danych z obiektów Microsoft WMI.  Producent sprzętu komputerowego musi mieć status MDP i umożliwiać rejestrację urządzeń w usłudze Microsoft Intune. |  |

data, podpis przewodniczącego komisji

…………………………………………..

Uwagi do parametrów których nie spełnia oferta wykonawcy:

Załącznik nr 7 – Protokół Komputer stacjonarny do zastosowań CAD, CAM

Protokół

Komputer stacjonarny do zastosowań CAD, CAM

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Kategoria** | **Wymagania, minimalna wartość parametrów** | **Spełnia wymagania**  **Tak/Nie** |
| 1. | Procesor | Procesor min. Klasy Intel Core Ultra 5 pierwszej albo nowszej generacji/serii lub równoważny, zbudowany w architekturze 64 bit, min. 12 sto rdzeniowy o częstotliwości taktowania w trybie maks wydajności min 4,4 GHz z pamiecią last level cache CPU co najmniej 12MB zapewniający wsparcie do wirtualizacji oraz vPro. |  |
| 2. | Płyta główna | Zapewniająca obsługę technologii - Intel vPro lub rozwiązanie równoważne. Nazwa producenta, model komputera i jego numer seryjny zapisane trwale w BIOS. Płyta z mozliwością montażu karty grafiki PCIe umozliwiajacej obsługę 4 monitorów 4K. |  |
| 3. | Pamięć RAM | 2 x16 GB DDR 5 (Multi Channel), Minimum 4 sloty pamięci, pamięć powinna posiadać sygnowanie producenta sprzętu komputerowego (part number). |  |
| 4. | Karta grafiki | Karta z 8GB lub więcej, DDR5 własnej pamięci operacyjnej lub nowszej. Obsługa rozdzielczości 3840x2160@60Hz, Dostosowany do pracy z czterema monitorami, z wyjściami 4x DisplayPort lub 4 wyjścia mini Display Port oraz dołączone do zestawu 4 adaptery mini Display Port do Display Port. |  |
| 5. | System dźwiękowy | Karta dźwiękowa HD Audio zintegrowana z płytą główną, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi).  Wewnętrzny głośnik (buzzer) podłączony lub zintegrowany z płytą główną. |  |
| 6. | Porty wejścia / wyjścia | Przód obudowy: 4 porty USB w tym przynajmniej 1 port USB-C, złącze słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się port combo) Tył obudowy: 4 portów USB w tym co najmniej 2 porty USB 3.x, złącze słuchawek lub osobne złącza audio in/out. |  |
| 7. | Interfejs sieciowy | Zintegrowana karta sieciowa RJ45 10/100/1000 Mb/s, obsługa 802.1x, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS, wspierająca Remote Wake On Lan i PXE. Zintegrowana lub dodatkowo montowana w slotach wewnętrznych karta sieciowa WLAN IEEE 802.11ac lub rozwiązanie równoważne, nie dopuszcza się stosowania kart sieciowych wykorzystujących złącze USB, obsługa 802.1x, współpraca z serwerem uwierzytelnienia RADIUS. Zintegrowany moduł Bluetooth 5.0 Wsparcie dla technologii vPro. |  |
| 8. | Dysk twardy | 1 TB Dysk SSD PCIe NVMe |  |
| 9. | Naped optyczny | Odczyt i zapis: CD-R, CD-RW, DVD±R, DVD±RW, DVD+R Double Layer. |  |
| 12. | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI  - Możliwość zdalnego zarządzania hasłem administratora, funkcjonalność BIOS dostarczona przez producenta sprzętu komputerowego.  − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnego komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora – dopuszcza się pozyskanie tych informacji z poziomu systemu diagnostycznego, który jest częścią BIOS. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z zewnętrznych urządzeń. − Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z USB − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia w BIOS hasła na poziomie administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora BIOS. − Musi posiadać możliwość ustawienia hasła Administratora do BIOS i tylko po podaniu poprawnego hasła Administratora jest możliwość wprowadzenie zmian w ustawieniach BIOS − Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, WLAN, Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. − Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN − Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego - Możliwość ustawienia logo PGE w BIOS -Numer seryjny urządzenia prezentowany w BIOS i systemie operacyjnym nie może przekraczać 10 znaków. Oprogramowanie BIOS oraz firmware modułów TPM, AMT musi być aktualne na dzień wyprodukowania danego modelu komputera. |  |
| 13. | Bezpieczeństwo | Komputer musi posiadać wlutowany na stałe w płytę główną, niedemontowalny (niemożliwy do usunięcia bez użycia narzędzi) aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module 2.0 (TPM v 2.0) oraz moduł kompatybilny z Intel Active Management Technology. Złącze typu Kensington Lock lub równoważne. Zapewnienie wykorzystania technologii szybkiego i bezpowrotnego usunięcia danych z dysku z poziomu BIOS lub równoważne. Każdy moduł, WLAN**,** Bluetooth musi być włączany i wyłączany osobno. Pełna obsługa BIOS ma być możliwa za pomocą klawiatury i myszy. |  |
| 14. | Oprogramowanie dodatkowe | Zestaw musi posiadać system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64bit w wersji OEM. Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Oprogramowanie producenta komputera umożliwiające aktualizację sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń (BIOS, Firmware, Sterowniki) przez Internet. **Oprogramowanie musi być ogólnodostępne**. Oprogramowanie producenta umożliwiające z poziomu WinPE, Windows 11, ustawienie hasła BIOS, konfigurację BIOS i aktualizację firmware BIOS. |  |
| 15. | Obudowa | Otwierana bez użycia narzędzi. Wymiary max: 45 cm x 20 cm x 50 cm (obudowa stojąca lub leżąca) zapewniajaca możliwość montażu karty grafiki PCIe umozliwiajacej obsługę 4 monitorów 4K. Zaprojektowana i wykonana na zlecenie producenta jednostki centralnej. Zasilacz o sprawności 90% umożliwiający bezproblemową pracę komputera przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia podpięte poprzez porty i sloty rozszerzeń, przy pełnym obciążeniu.  Kolor czarny lub odcienie szarości. |  |
| 16. | Konfiguracja podstawowa | Na żądanie zamawiającego wykonawca dostarcza komputery z OS preinstalowanym z obrazu dostarczonego przez Zamawiającego, nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft, Na żądanie zamawiającego trwałe umieszczenie w BIOS jego logo widoczne podczas rozruchu komputera. BIOS zabezpieczony hasłem określonym przez zamawiającego, na etapie produkcji komputera. |  |
| 17. | Sterowniki | Wymagana dostępność pakietu sterowników umożliwiających dystrybucję poprzez Microsoft System Center Endpoint Manager, **sterowniki muszą być ogólnodostępne**. |  |
| 18. | Inne | PC typu CAD, CAM musi przechowywać własne dane identyfikacyjne takie jak: nazwa, numer seryjny, producent, model, wersja firmware. Dostęp do powyższych danych musi być realizowany poprzez pobranie tych danych z obiektów Microsoft WMI.  Producent sprzętu komputerowego musi mieć status MDP i umożliwiać rejestrację urządzeń w usłudze Microsoft Intune. |  |

data, podpis przewodniczącego komisji

…………………………………………..

Uwagi do parametrów których nie spełnia oferta wykonawcy:

Załącznik nr 8 – Protokół Monitor podstawowy

Protokół

Monitor podstawowy

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Kategoria** | **Wymagania, minimalna wartość parametrów** | **Spełnia wymagania**  **Tak/Nie** |
| 1. | Typ | LCD kolorowy o minimalnej przekątnej 23,5’’ |  |
| 2. | Rozdzielczość | Deklarowana rozdzielczość maksymalna nie mniejsza niż FHD (1920x1080) na min 75Hz |  |
|  | Współczynnik proporcji obrazu | 16:9 |  |
| 3. | Jasność | Deklarowana jasność co najmniej 250 cd/m2 |  |
| 4. | Czas reakcji | Deklarowany czas reakcji nie większy niż 8 ms (gray to gray) |  |
| 5. | Kąty widzenia | Co najmniej 160 stopni w pionie i w poziomie |  |
| 6. | Plamka | Maksimum 0.280 mm |  |
| 7. | Ilość kolorów | Deklarowana ilość wyświetlanych kolorów nie mniejsza niż 16,7 mln |  |
| 8. | Złącza wideo | Monitor powinien zostać wyposażony w co najmniej dwa złącza sygnałowe: 1) DisplayPort Wykonawca musi dostarczyć przewody umożliwiające podłączenie monitora z zaoferowanym złączem do komputera. 2) HDMI lub DisplayPort lub VGA.  Wykonawca musi dostarczyć przewody umożliwiające podłączenie monitora z zaoferowanym złączem do komputera. Dodatkowe złącza: 3) 2 x USB 3.0 lub nowszy standard (HUB) |  |
| 9. | Głośniki | Minimum 2 głośniki zintegrowane z monitorem lub rozwiązanie producenta pozwalające zamontować trwale panel z głośnikami do obudowy monitora o mocy nie mniejszej niż 1 W każdy. W przypadku zastosowania drugiego wariantu dostawca zobowiązuje się dostarczyć monitory z takim panelem głośnikowym. |  |
| 10. | Kamera | Wbudowana na stałe niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) kamera o rozdzielczości FHD z możliwością mechanicznej przesłony obiektywu kamery. |  |
| 11. | Obudowa | Kolor czarny lub odcienie szarości. Monitor bezramkowy. |  |
| 12. | Mikrofon | Wbudowane mikrofony kierunkowe |  |
| 13. | Podstawka | Obrotowa podstawka z regulacją wysokości w zakresie od 100 mm z możliwością obrotu ekranu pion/poziom oraz regulacją kąta pochylenia ekranu. |  |
| 14. | Dodatkowe | Brak uszkodzonych pikseli w momencie pierwszego uruchomienia.  W przypadku braku złącza HDMI w monitorze konieczne jest dostarczenie przejściówki sygnowanej logo producenta monitora umożliwiającej podłączenie monitora poprzez przewód HDMI do komputera. |  |
| 15. | Sterowniki | Wymagana dostępność pakietu sterowników umożliwiających dystrybucję poprzez Microsoft System Center Endpoint Manager, **sterowniki muszą być ogólnodostępne**. |  |
| 16. | Inne | Monitor podstawowy musi przechowywać własne dane identyfikacyjne takie jak: nazwa, numer seryjny, producent, model. Dostęp do powyższych danych musi być realizowany poprzez pobranie tych danych z obiektów Microsoft WMI. |  |

data, podpis przewodniczącego komisji

…………………………………………..

Uwagi do parametrów których nie spełnia oferta wykonawcy:

Załącznik nr 9 – Protokół Monitor zaawansowany

Protokół

Monitor zaawansowany

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Kategoria** | **Wymagania, minimalna wartość parametrów** | **Spełnia wymagania**  **Tak/Nie** |
| 1. | Typ | LCD kolorowy o minimalnej przekątnej 26,5” |  |
| 2. | Rozdzielczość | Deklarowana rozdzielczość maksymalna nie mniejsza niż QHD (2560x1440) min 60Hz |  |
|  | Współczynnik proporcji obrazu | 16:9 lub 16:10 lub 21:9 |  |
| 3. | Jasność | Deklarowana jasność co najmniej 250 cd/m2 |  |
| 4. | Czas reakcji | Deklarowany czas reakcji nie większy niż 8 ms (gray to gray) |  |
| 5. | Kąty widzenia | Co najmniej 160 stopni w pionie i w poziomie |  |
| 6. | Plamka | Maksimum 0.312 mm |  |
| 7. | Ilość kolorów | Deklarowana ilość wyświetlanych kolorów nie mniejsza niż 16,7 mln |  |
| 8. | Złącza wideo | Monitor powinien zostać wyposażony w co najmniej dwa złącza sygnałowe: 1) DisplayPort Wykonawca musi dostarczyć przewody umożliwiające podłączenie monitora z zaoferowanym złączem do komputera. 2) HDMI lub DisplayPort lub VGA.  Wykonawca musi dostarczyć przewody umożliwiające podłączenie monitora z zaoferowanym złączem do komputera. Dodatkowe złącza: 3) 2 x USB 3.0 lub nowszy standard (HUB) |  |
| 9. | Głośniki | Minimum 2 głośniki zintegrowane z monitorem lub rozwiązanie producenta pozwalające zamontować trwale panel z głośnikami do obudowy monitora o mocy nie mniejszej niż 1 W każdy. W przypadku zastosowania drugiego wariantu dostawca zobowiązuje się dostarczyć monitory z takim panelem głośnikowym. |  |
| 11. | Kamera | Wbudowana na stałe niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) kamera o rozdzielczości FHD z możliwością mechanicznej przesłony obiektywu kamery. |  |
| 12. | Mikrofon | Wbudowane mikrofony kierunkowe |  |
| 13. | Obudowa | Kolor czarny lub odcienie szarości. Monitor bezramkowy. |  |
| 14. | Podstawka | Obrotowa podstawka z regulacją wysokości w zakresie od 100 mm z możliwością obrotu ekranu pion/poziom oraz regulacją kąta pochylenia ekranu. |  |
| 15. | Dodatkowe | Brak uszkodzonych pikseli w momencie pierwszego uruchomienia.  W przypadku braku złącza HDMI w monitorze konieczne jest dostarczenie przejściówki sygnowanej logo producenta monitora umożliwiwjącej podłączenie monitora poprzez przewód HDMI do komputera. |  |
| 16. | Sterowniki | Wymagana dostępność pakietu sterowników umożliwiających dystrybucję poprzez Microsoft System Center Endpoint Manager**, sterowniki muszą być ogólnodostępne**. |  |
| 17. | Inne | Monitor zaawansowany musi przechowywać własne dane identyfikacyjne takie jak: nazwa, numer seryjny, producent, model. Dostęp do powyższych danych musi być realizowany poprzez pobranie tych danych z obiektów Microsoft WMI. |  |

data, podpis przewodniczącego komisji

…………………………………………..

Uwagi do parametrów których nie spełnia oferta wykonawcy:

Załącznik nr 10 – Protokół Monitor 4K

Protokół

Monitor 4K

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Kategoria** | **Wymagania, minimalna wartość parametrów** | **Spełnia wymagania**  **Tak/Nie** |
| 1. | Typ | LCD kolorowy o minimalnej przekątnej min 31,5” |  |
| 2. | Rozdzielczość | Deklarowana rozdzielczość maksymalna nie mniejsza niż 3840 × 2160 na 60Hz |  |
|  | Współczynnik proporcji ekranu | 16:9 lub 16:10 lub 21:9 lub 21:10 |  |
| 3. | Czas reakcji | Deklarowany czas reakcji nie większy niż 6 ms (gray to gray) |  |
| 4. | Kąty widzenia | Co najmniej 178 stopni w pionie i w poziomie |  |
| 5. | Plamka | Maksimum 0.280 mm |  |
| 6 | Ilość kolorów | Deklarowana ilość wyświetlanych kolorów nie mniejsza niż 16,7 mln |  |
| 7. | Złącza wideo | Złącza video: Monitor musi być wyposażony w co najmniej dwa złącza sygnałowe video: 1 x DisplayPort Wykonawca musi dostarczyć przewody umożliwiające podłączenie monitora z zaoferowanym złączem do komputera. 1 x HDMI.  2 x USB 3.0 lub nowszy standard (HUB) Wykonawca musi dostarczyć przewody umożliwiające podłączenie monitora z zaoferowanym złączem do komputera. |  |
| 8. | Podstawka | Obrotowa podstawka z regulacją wysokości w zakresie od 60 mm oraz z regulacją kąta pochylenia ekranu. |  |
| 9. | Dodatkowe | Brak uszkodzonych pikseli w momencie pierwszego uruchomienia.  Monitor "bezramkowy" |  |
| 10. | Sterowniki | Wymagana dostępność pakietu sterowników umożliwiających dystrybucję poprzez Microsoft System Center Endpoint Manager, **sterowniki muszą być ogólnodostępne**. |  |
| 11. | Inne | Monitor 4K musi przechowywać własne dane identyfikacyjne takie jak: nazwa, numer seryjny, producent, model. Dostęp do powyższych danych musi być realizowany poprzez pobranie tych danych z obiektów Microsoft WMI. |  |

data, podpis przewodniczącego komisji

…………………………………………..

Uwagi do parametrów których nie spełnia oferta wykonawcy:

Załącznik nr 11a – Protokół Komputer typu AIO

Protokół

Komputer typu AIO

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Kategoria** | **Wymagania, minimalna wartość parametrów** | **Spełnia wymagania**  **Tak/Nie** |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1. | Ekran | Przeciwodblaskowa matryca wyświetlacza LED IPS lub OLED lub QLED o minimalnej rozdzielczości FHD 1920 x 1080 i przekątnej od 23,5 cala. |  |
| 2. | Jasność | Deklarowana jasność co najmniej 250 cd/m2 |  |
| 3. | Czas reakcji | Deklarowany czas reakcji nie większy niż 14 ms (gray to gray) |  |
| 4. | Kąty widzenia | Co najmniej 160 stopni w pionie i w poziomie |  |
| 5. | Plamka | Maksimum 0.280 mm |  |
| 6. | Ilość kolorów | Deklarowana ilość wyświetlanych kolorów nie mniejsza niż 16,7 mln |  |
| 7. | Procesor | Procesor min. Klasy Intel Core Ultra 5 pierwszej albo nowszej generacji/serii lub równoważny, zbudowany w architekturze 64 bit, min. 12 sto rdzeniowy o częstotliwości taktowania w trybie maks wydajności min 4,4 GHz z pamiecią last level cache CPU co najmniej 12MB zapewniający wsparcie do wirtualizacji oraz vPro. |  |
| 8. | Płyta główna | Zapewniająca obsługę technologii - Intel vPro lub rozwiązanie równoważne. Nazwa producenta, model komputera i jego numer seryjny zapisane trwale w BIOS  Zintegrowana z obudową monitora. |  |
| 9. | Pamięć RAM | 16GB DDR5 na jednym slocie z możliwością rozszerzenia - 1 slot wolny do rozbudowy pamięci. |  |
| 10. | Karta grafiki | Zintegrowana na stałe z płytą główną lub procesorem, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) |
| 11. | System dźwiękowy | Karta dźwiękowa HD Audio zintegrowana z płytą główną, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) Minimum 2 głośniki zintegrowane z monitorem o mocy nie mniejszej niż 1 W każdy, wbudowane mikrofony kierunkowe. |
| 12. | Porty wejścia/wyjścia | min 4 porty USB w tym minimum 3 porty USB 3.2 typ A, 1x port USB-C, port DP++ 1.4/HDCP 2.3, port HDMI stereofoniczne gniazdo słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się port COMBO), |
| 13. | Komunikacja | Zintegrowana karta sieciowa RJ45 10/100/1000 Mb/s, obsługa 802.1x, zgodna ze standardem IEEE Standard, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS, wspierająca PXE. Zintegrowana karta sieciowa WLAN IEEE 802.11ac, obsługa 802.1x, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS. Zintegrowany moduł Bluetooth 5.0  Wsparcie dla technologii vPro. |
| 14. | Dysk twardy | 512GB, M.2 NVMe/PCIe SSD (Uszkodzone nośniki danych, po naprawie muszą pozostać u Zamawiającego) |
| 16. | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI  - Możliwość zdalnego zarządzania hasłem administratora, funkcjonalność BIOS dostarczona przez producenta sprzętu komputerowego.  − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnego komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora – dopuszcza się pozyskanie tych informacji z poziomu systemu diagnostycznego, który jest częścią BIOS. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z zewnętrznych urządzeń. − Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z USB − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia w BIOS hasła na poziomie administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora BIOS. − Musi posiadać możliwość ustawienia hasła Administratora do BIOS i tylko po podaniu poprawnego hasła Administratora jest możliwość wprowadzenie zmian w ustawieniach BIOS − Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, mikrofonu, kamery, modułów: WWAN, WLAN, Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. − Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN − Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego - Możliwość ustawienia logo PGE w BIOS -Numer seryjny urządzenia prezentowany w BIOS i systemie operacyjnym nie może przekraczać 10 znaków. Oprogramowanie BIOS oraz firmware modułów TPM, AMT musi być aktualne na dzień wyprodukowania danego modelu komputera. |  |
| 17. | Bezpieczeństwo | Komputer musi posiadać wlutowany na stałe w płytę główną, niedemontowalny (niemożliwy do usunięcia bez użycia narzędzi) aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module 2.0 (TPM v 2.0), oraz moduł kompatybilny z Intel Active Management Technology. Złącze typu Kensington Lock lub równoważne. Zapewnienie wykorzystania technologii szybkiego i bezpowrotnego usunięcia danych z dysku z poziomu BIOS lub równoważne. Każdy moduł WWAN, WLAN**,** Bluetooth musi być włączany i wyłączany osobno. Pełna obsługa BIOS ma być możliwa za pomocą klawiatury i myszy. |  |
| 18. | Oprogramowanie dodatkowe | Zestaw musi posiadać system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64bit w wersji OEM. Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Oprogramowanie producenta komputera umożliwiające aktualizację sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń (BIOS, Firmware, Sterowniki) przez Internet. **Oprogramowanie musi być ogólnodostępne**. Oprogramowanie producenta umożliwiające z poziomu WinPE, Windows 11, ustawienie hasła BIOS, konfigurację BIOS i aktualizację firmware BIOS. |  |
| 19. | Obudowa | Zaprojektowana i wykonana przez producenta jednostki centralnej. Kolor obudowy w odcieniach szarości lub czarny.  Typu All-in-One  Obrotowa podstawka z regulacją wysokości w zakresie od 100 mm z możliwością obrotu ekranu pion/poziom oraz regulacją kąta pochylenia ekranu. |  |
| 20. | Kamera | Wbudowana na stałe niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) kamera o rozdzielczości FHD z możliwością zasłonięcia mechaniczną wbudowaną fabryczną przesłoną obiektywu kamery. |  |
| 22. | Sterowniki | Wymagana dostępność pakietu sterowników umożliwiających dystrybucję poprzez Microsoft System Center Endpoint Manager, **sterowniki muszą być ogólnodostępne**. |  |
| 23. | Inne | Komputer typu AIO musi przechowywać własne dane identyfikacyjne takie jak: nazwa, numer seryjny, producent, model, wersja firmware. Dostęp do powyższych danych musi być realizowany poprzez pobranie tych danych z obiektów Microsoft WMI.  Producent sprzętu komputerowego musi mieć status MDP i umożliwiać rejestrację urządzeń w usłudze Microsoft Intune.  Wszystkie podzespoły zastosowane w danym modelu komputera muszą posiadać numer części (part number) nadany przez producenta sprzętu komputerowego**,** wskazujący, iż dany podzespół został wyprodukowany na komputera typu AIO oraz umożliwiający zidentyfikowanie modeli komputerów producenta komputera typu AIO w których dany podzespół może występować.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji u producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na podstawie numeru seryjnego komputera. |  |

data, podpis przewodniczącego komisji

…………………………………………..

Uwagi do parametrów których nie spełnia oferta wykonawcy:

Załącznik nr 11b – Protokół Komputer typu AIO

Protokół

Komputer typu AIO

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Kategoria** | **Wymagania, minimalna wartość parametrów** | **Spełnia wymagania**  **Tak/Nie** |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1. | Ekran | Przeciwodblaskowa matryca wyświetlacza LED IPS lub OLED lub QLED o minimalnej rozdzielczości FHD 1920 x 1080 i przekątnej od 23,5 cala, ekran dotykowy. |  |
| 2. | Jasność | Deklarowana jasność co najmniej 250 cd/m2 |  |
| 3. | Czas reakcji | Deklarowany czas reakcji nie większy niż 14 ms (gray to gray) |  |
| 4. | Kąty widzenia | Co najmniej 160 stopni w pionie i w poziomie |  |
| 5. | Plamka | Maksimum 0.280 mm |  |
| 6. | Ilość kolorów | Deklarowana ilość wyświetlanych kolorów nie mniejsza niż 16,7 mln |  |
| 7. | Procesor | Procesor min. Klasy Intel Core Ultra 5 pierwszej albo nowszej generacji/serii lub równoważny, zbudowany w architekturze 64 bit, min. 12 sto rdzeniowy o częstotliwości taktowania w trybie maks wydajności min 4,4 GHz z pamiecią last level cache CPU co najmniej 12MB zapewniający wsparcie do wirtualizacji oraz vPro. |  |
| 8. | Płyta główna | Zapewniająca obsługę technologii - Intel vPro lub rozwiązanie równoważne. Nazwa producenta, model komputera i jego numer seryjny zapisane trwale w BIOS  Zintegrowana z obudową monitora. |  |
| 9. | Pamięć RAM | 16GB DDR5 na jednym slocie z możliwością rozszerzenia - 1 slot wolny do rozbudowy pamięci. |  |
| 10. | Karta grafiki | Zintegrowana na stałe z płytą główną lub procesorem, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) |
| 11. | System dźwiękowy | Karta dźwiękowa HD Audio zintegrowana z płytą główną, niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) Minimum 2 głośniki zintegrowane z monitorem o mocy nie mniejszej niż 1 W każdy, wbudowane mikrofony kierunkowe. |
| 12. | Porty wejścia/wyjścia | min 4 porty USB w tym minimum 3 porty USB 3.2 typ A, 1x port USB-C, port DP++ 1.4/HDCP 2.3, port HDMI stereofoniczne gniazdo słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się port COMBO), |
| 13. | Komunikacja | Zintegrowana karta sieciowa RJ45 10/100/1000 Mb/s, obsługa 802.1x, zgodna ze standardem IEEE Standard, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS, wspierająca PXE. Zintegrowana karta sieciowa WLAN IEEE 802.11ac, obsługa 802.1x, współpraca z serwerem autentyfikacji RADIUS. Zintegrowany moduł Bluetooth 5.0  Wsparcie dla technologii vPro. |
| 14. | Dysk twardy | 512GB, M.2 NVMe/PCIe SSD (Uszkodzone nośniki danych, po naprawie muszą pozostać u Zamawiającego) |
| 16. | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI  - Możliwość zdalnego zarządzania hasłem administratora, funkcjonalność BIOS dostarczona przez producenta sprzętu komputerowego.  − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnego komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora – dopuszcza się pozyskanie tych informacji z poziomu systemu diagnostycznego, który jest częścią BIOS. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z zewnętrznych urządzeń. − Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z USB − Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia w BIOS hasła na poziomie administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora BIOS. − Musi posiadać możliwość ustawienia hasła Administratora do BIOS i tylko po podaniu poprawnego hasła Administratora jest możliwość wprowadzenie zmian w ustawieniach BIOS − Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, mikrofonu, kamery, modułów: WWAN, WLAN, Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. − Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN − Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego - Możliwość ustawienia logo PGE w BIOS -Numer seryjny urządzenia prezentowany w BIOS i systemie operacyjnym nie może przekraczać 10 znaków. Oprogramowanie BIOS oraz firmware modułów TPM, AMT musi być aktualne na dzień wyprodukowania danego modelu komputera. |  |
| 17. | Bezpieczeństwo | Komputer musi posiadać wlutowany na stałe w płytę główną, niedemontowalny (niemożliwy do usunięcia bez użycia narzędzi) aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module 2.0 (TPM v 2.0), oraz moduł kompatybilny z Intel Active Management Technology. Złącze typu Kensington Lock lub równoważne. Zapewnienie wykorzystania technologii szybkiego i bezpowrotnego usunięcia danych z dysku z poziomu BIOS lub równoważne. Każdy moduł WWAN, WLAN**,** Bluetooth musi być włączany i wyłączany osobno. Pełna obsługa BIOS ma być możliwa za pomocą klawiatury i myszy. |  |
| 18. | Oprogramowanie dodatkowe | Zestaw musi posiadać system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64bit w wersji OEM. Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Oprogramowanie producenta komputera umożliwiające aktualizację sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń (BIOS, Firmware, Sterowniki) przez Internet. **Oprogramowanie musi być ogólnodostępne**. Oprogramowanie producenta umożliwiające z poziomu WinPE, Windows 11, ustawienie hasła BIOS, konfigurację BIOS i aktualizację firmware BIOS. |  |
| 19. | Obudowa | Zaprojektowana i wykonana przez producenta jednostki centralnej. Kolor obudowy w odcieniach szarości lub czarny.  Typu All-in-One  Obrotowa podstawka z regulacją wysokości w zakresie od 100 mm z możliwością obrotu ekranu pion/poziom oraz regulacją kąta pochylenia ekranu. |  |
| 20. | Kamera | Wbudowana na stałe niedemontowalna (niemożliwa do usunięcia bez użycia narzędzi) kamera o rozdzielczości FHD z możliwością zasłonięcia mechaniczną wbudowaną fabryczną przesłoną obiektywu kamery. |  |
| 21. | Konfiguracja podstawowa | Na żądanie zamawiającego wykonawca dostarcza komputery z OS preinstalowanym z obrazu dostarczonego przez Zamawiającego, nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft, Na żądanie zamawiającego trwałe umieszczenie w BIOS jego logo widoczne podczas rozruchu komputera. BIOS zabezpieczony hasłem określonym przez zamawiającego, na etapie produkcji komputera. |  |
| 22. | Sterowniki | Wymagana dostępność pakietu sterowników umożliwiających dystrybucję poprzez Microsoft System Center Endpoint Manager, **sterowniki muszą być ogólnodostępne**. |  |
| 23. | Inne | Komputer typu AIO musi przechowywać własne dane identyfikacyjne takie jak: nazwa, numer seryjny, producent, model, wersja firmware. Dostęp do powyższych danych musi być realizowany poprzez pobranie tych danych z obiektów Microsoft WMI.  Producent sprzętu komputerowego musi mieć status MDP i umożliwiać rejestrację urządzeń w usłudze Microsoft Intune.  Wszystkie podzespoły zastosowane w danym modelu komputera muszą posiadać numer części (part number) nadany przez producenta sprzętu komputerowego**,** wskazujący, iż dany podzespół został wyprodukowany na komputera typu AIO oraz umożliwiający zidentyfikowanie modeli komputerów producenta komputera typu AIO w których dany podzespół może występować.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji u producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na podstawie numeru seryjnego komputera. |  |

data, podpis przewodniczącego komisji

…………………………………………..

Uwagi do parametrów których nie spełnia oferta wykonawcy:

Załącznik nr 12 – Protokół przekazania próbek przez Wykonawcę

Protokół przekazania próbek przez Wykonawcę

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKONAWCA:** |  |
| **DATA DOSTAWY:** | \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2024 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Próbka** | **Marka i model** | **Numer seryjny** | **wersja systemu BIOS** |
| 1. | Laptop podstawowy (wg Specyfikacji nr 1 pkt 5.1. Załącznika nr1.1 do SWZ) |  |  |  |
| 2. | Laptop zaawansowany (wg Specyfikacji nr 2 pkt 5.2. Załącznika nr1.1 do SWZ) |  |  |  |
| 3. | Laptop menadżerski (wg Specyfikacji nr 3 pkt 5.3. Załącznika nr1.1 do SWZ) |  |  |  |
| 4. | Notebook konwertowalny (wg Specyfikacji nr 4 pkt 5.4. Załącznika nr1.1 do SWZ ) |  |  |  |
| 5. | Stacja dokująca do laptopów z pozycji 1.,2.,3. (wg Specyfikacji nr 5 pkt.5.5. Załącznika nr1.1 do SWZ ) |  |  | n/d |
| 6. | Komputer stacjonarny, podstawowy (wg Specyfikacji nr 6 pkt 5.6. Załącznika nr1.1 do SWZ) |  |  |  |
| 7 | Komputer stacjonarny do zastosowań CAD, CAM (wg Specyfikacji nr 7 pkt 5.7. Załącznika nr1.1 do SWZ) |  |  |  |
| 8. | Monitor podstawowy (wg Specyfikacji nr 8 pkt 5.8. Załącznika nr1.1 do SWZ) |  |  | n/d |
| 9. | Monitor zaawansowany (wg Specyfikacji nr 9 pkt 5.9. Załącznika nr1.1 do SWZ) |  |  | n/d |
| 10. | Monitor 4K (wg Specyfikacji nr 10 pkt 5.10. Załącznika nr1.1 do SWZ) |  |  | n/d |
| 11a. | Komputer typu AIO (wg Specyfikacji nr 11a pkt 5.11a. Załącznika nr1.1 do SWZ) |  |  |  |
| 11b. | Komputer typu AIO (wg Specyfikacji nr 11b pkt 5.11b. Załącznika nr1.1 do SWZ) |  |  |  |

Uwagi:

1. Oświadczam, że sprzęt jest wolny od złośliwego oprogramowania.

………………………………………………………..

Pieczęć i podpis Wykonawcy