



Krajowe Centrum
Monitorowania
Ratownictwa Medycznego

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup komputerów na potrzeby_KCMRM

Lotnicze Pogotowie Ratunkowe

ul. Księżycowa 5
01-934 Warszawa
tel. (22) 22-99-931/932
fax. (22) 22-99-933

NIP: 522-25-48-391
KRS: 0000144355
www.kcmrm.pl
e-mail: centrala@lpr.com.pl



Spis treści

Spis treści	2
1 Słowniki i skróty	3
2 Cel zamówienia	4
3 Dostawa Urządzeń.....	5
3.1 Część 1 – Stacja dostępowa – 1 sztuka	5
3.2 Część 2 – Komputer typ A – 5 sztuk	13
3.3 Część 3 – Akcesoria – 5 sztuk	20
4 Świadczenie Usługi Serwisu	20
5 Zasady ogólne	22



1 Słowniki i skróty

Dla potrzeb niniejszego przedmiotu zamówienia przyjmuje się następujące definicje skrótów i pojęć:

Skrót/pojęcie	Definicja
Dni Robocze	Oznacza każdy dzień tygodnia od poniedziałku do piątku, za wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy, w godz. od 08.00 do 15:35.
Oprogramowanie	System operacyjny oraz inne oprogramowanie niezbędne do działania w tym oprogramowanie wbudowane dla Urządzeń będących przedmiotem zamówienia jeżeli występuje on w specyfikacji Urządzenia.
SWD PRM	System Wspomagania Dowodzenia Państwowego Ratownictwa Medycznego klasy dyspozytorskiej „czasu rzeczywistego” wspomagający proces przyjęcia i obsługi zgłoszeń alarmowych.
Umowa	Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym na potrzeby realizacji niniejszego przedmiotu zamówienia.
Urządzenia	Sprzęt teleinformatyczny w postaci komputerów i monitorów wraz z niezbędnym wyposażeniem i odnoszącą się do nich dokumentacją techniczną producenta, w tym również niezbędne okablowanie, będący przedmiotem niniejszego zamówienia.
Usługa Serwisu	Usługa świadczona przez producenta lub autoryzowany serwis producenta, polegająca na zapewnieniu poprawności i ciągłości prawidłowego działania Urządzeń.
Wykonawca/Dostawca	Podmiot realizujący przedmiot zamówienia.
Zamawiający	Lotnicze Pogotowie Ratunkowe.



2 Cel zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup Urządzeń wraz z Oprogramowaniem, wyposażonych w klawiaturę i myszkę oraz stacje dokujące na potrzeby Krajowego Centrum Monitorowania Ratownictwa Medycznego.

Parametry techniczne przedmiotu zamówienia zostały wymienione w punktach 3.1, 3.2 i 3.3, jednocześnie Zamawiający dopuszcza dostarczenie produktów równoważnych, przez które należy rozumieć produkty o parametrach nie gorszych od przedstawionych w OPZ oraz posiadających równoważne funkcje i parametry opisane w OPZ. W takim wypadku do oferty należy załączyć dokładny opis oferowanych produktów, z którego jasno wynikać będzie zachowanie warunków równoważności.

Wszystkie Urządzenia dostarczone w ramach realizacji przedmiotu zamówienia muszą spełniać następujące warunki:

- 1) będą dostarczone jako fabrycznie nowe, nieużywane w innych projektach oraz nie starsze niż 12 miesięcy od daty produkcji;
- 2) będą pochodziły z oficjalnego kanału dystrybucji na Polskę lub Unię Europejską dla danego producenta;
- 3) zarówno Urządzenia, jak i ich elementy składowe wraz z systemami operacyjnymi oraz aplikacjami nie mogą znajdować się na aktualnej, na czas składania ofert liście elementów producenta przewidzianych do wycofania z produkcji, sprzedaży lub serwisowania;
- 4) Urządzenia będą objęte co najmniej 24 miesięcznym serwisem producenta lub autoryzowanego serwisu producenta świadczonego 5 dni w tygodniu
- 5) wszelkie koszty dostawy przedmiotu zamówienia pokryje Wykonawca (opakowanie, ubezpieczenie na czas transportu, wyładunek i transport do miejsca wyznaczonego przez Zamawiającego);
- 6) Zamawiający wymaga, by oprogramowanie dla Urządzeń dostarczane w ramach przedmiotu zamówienia było oprogramowaniem w wersji aktualnej (tzn. opublikowanej przez producenta nie wcześniej niż 6 miesięcy) na dzień poprzedzający dzień składania ofert – lub wersji sugerowanej przez producenta rozwiązania;
- 7) wszystkie Urządzenia muszą być dostarczone wraz z niezbędnym do instalacji okablowaniem.

Opis przedmiotu zamówienia został podzielony na części celem jego uporządkowania. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych ani ofert wariantowych. Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany w następujących częściach:

Lp.	Opis	Ilość
1	Część 1 – Stacja dostępowa	1 szt.
2	Część 2 – Komputer typ A	5 szt.
3	Część 3 – Akcesoria	5 szt.



3 Dostawa Urządzeń

3.1 Część 1 – Stacja dostępowa – 1 sztuka

LP.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry
1	Komputer	Laptop do celów biurowych z wysokim prawdopodobieństwem częstego przenoszenia (duża mobilność) spełniający poniższe warunki. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model oraz numer katalogowy Urządzenia w celach jednoznacznej weryfikacji oferowanego sprzętu i jego konfiguracji.
2	Ekran	Matryca 13” min. 1920x1080 IPS matowa.
3	Obudowa	Z racji dużej mobilności przedmiot zamówienia powinien spełniać podwyższone parametry odporności na uszkodzenia spełniające normę MIL-STD-810G tj. taki, który zaliczył (co najmniej) następujące testy z wynikiem pozytywnym: – Wibracje- Metoda 514.6, – Uderzenia- Metoda 516.6, – Niska Temperatura- Metoda 502.5, – Zmienna Temperatura- Metoda 503.5, – Wilgotność- Metoda 507.5, – Wysokość- Metoda 500.5. W celu potwierdzenia, że oferowana dostawa odpowiada wymaganiom określonym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć: Oświadczenie Wykonawcy potwierdzone oświadczeniem lub innym dokumentem pochodzącym od producenta, potwierdzające, że komputer spełnia standardy MIL-STD-810G i pozytywnie przeszedł testy w zakresie minimum wyżej wymienionych. Komputer wyposażony w czujnik otwarcia obudowy zabezpieczający przed nieautoryzowanym dostępem. Praca czujnika konfigurowana z poziomu BIOS.
4	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora.
5	Płyta główna	Dedykowana do oferowanego komputera wyposażona w interfejsy SATA III (6 Gb/s), M.2 do obsługi dysków PCIe lub kart WWAN.
6	Procesor	Procesor klasy x64, 4 rdzeni, 8 wątków, taktowany zegarem min. 1,8 GHz, cache min. 8 MB, wynik PassMark min. 10000.
7	Pamięć operacyjna	Min. 16 GB , DDR4.
8	Dysk twardy	Min. 512 GB SSD.



9	Karta graficzna	Zintegrowana.
10	Audio/video	Wbudowana karta, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo min 2x 1W, wbudowane dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute), kamera HD720p pracująca przy niskim oświetleniu.
11	Karta sieciowa	Ethernet 10/100/1000 – RJ 45, dopuszcza się adapter do wbudowanej karty sieciowej na płycie głównej.
12	Porty/złącza	Minimum 1x USB 3.1 typu C, 1x Thunderbolt 4, audio in/out.
13	Klawiatura	Odporna na zalanie cieczą (wymagane potwierdzenie tego faktu w ulotce produktowej oferowanego notebooka), układ US, z wbudowanym joystickiem do obsługi wskaźnika myszy z dedykowanymi 3 klawiszami, touchpad z obsługą gestów.
14	WiFi	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie 2x2 AC + Bluetooth 4.1.
15	Czytnik linii papilarnych	Dotykowy czytnik linii papilarnych.
16	Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth 4.1.
17	Modem LTE	Wbudowany modem LTE na karty SIM lub eSIM.
18	Bateria	Notebook wyposażony w baterię o pojemności min. 44 Wh - pozwalającą na nieprzerwaną pracę urządzenia przez minimum 480 minut. Rozwiązanie obsługujące szybkie ładowanie baterii komputera do min. 80% pojemności oferowanego akumulatora w czasie do 60 minut.
19	Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny wspierający szybkie ładowanie notebooka.
20	System operacyjny	Urządzenia będące przedmiotem zamówienia powinny być oparte na Systemie Windows 10 PRO (lub nowszym) na licencji OEM ponieważ są uzupełnieniem stanowisk SWD PRM lub muszą spełniać wymogi równoważności takie jak: 1) Dostępny rodzaj graficzny interfejsu użytkownika: klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy; 2) Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; 3) Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru, w tym polskim i angielskim; 4) Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI; 5) Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe;



		6) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; 7) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików; 8) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim; 9) Wbudowany system pomocy w języku polskim; 10) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 11) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego; 12) Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer; 13) Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące; 14) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; 15) Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze; 16) Umożliwienie zablokowania Urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk"; 17) Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików z centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy; 18) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 19) Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; 20) Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;
--	--	--



		21) Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci; 22) Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika; 23) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu); 24) Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor; 25) Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego; 26) Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego; 27) Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 28) Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.); 29) Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi; 30) Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne; 31) Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami; 32) Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM; 33) Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych; 34) Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych; 35) Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot); 36) Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL;
--	--	--



		37) Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 38) Mechanizmy logowania w oparciu o: - Login i hasło, - Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), - Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), - Certyfikat/Klucz i PIN, - Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne; 39) Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5; 40) Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej; 41) Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 42) Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; 43) Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
21	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji: 1) identyfikator komputera umożliwiający sprawdzenie jego konfiguracji; 2) wersji BIOS wraz z datą; 3) nr seryjnym komputera; 4) ilości pamięciami RAM; 5) typie procesora i jego prędkości; 6) MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej; 7) unikalnych nr inwentarzowych tzw. Asset Tag'ów; 8) nr seryjnym płyty głównej komputera; 9) o zainstalowanej licencji na system operacyjny. Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: – Możliwość Wyłączania/Włączania technologii antykradzieżowej;



		– Możliwość konfiguracji pracy czujnika otwarcia obudowy w taki sposób, aby przy próbie otwarcia obudowy komputera i próbie jego uruchomienia pojawiał się monit o podanie hasła supervisor'a zapisanego w BIOS; – Możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku; – Możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password; – Możliwość ustawienia minimalnych wymagań dotyczących długości hasła POWER-On oraz hasła dysku twardego; – Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOSU; – Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej; – Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty sieciowej, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, Czytnika kart chipowych, czytnika kart multimedialnych, bluetooth; – Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia hasła na poziomie Administratora oraz możliwość ustawienia takiej zależności, że widok użytkownika pozwala na podgląd ustawień, ale nie ma możliwości wprowadzania zmian w BIOS; – Możliwość niezależnego włączenia/wyłączenia płytki dotykowej oraz trackpointa; – Możliwość włączania/wyłączania technologii umożliwiającej automatyczne wyłączenie karty sieciowej WiFi w momencie połączenia z siecią przewodową LAN z wykorzystaniem RJ45; – Możliwość ustawienia konieczności podania hasła Administratora przy próbie aktualizacji BIOS.
22	System Diagnostyczny	Wizualny system diagnostyczny producenta wyświetlany w trybie graficznym działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów: – wykonanie testu pamięci RAM, – wykonanie testu CPU, – test dysku twardego, – test matrycy LCD, – test magistrali PCI-e, – test płyty głównej.



		Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera. Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: Notebook: Producent, identyfikator konfiguracji notebooka, model, numer seryjny BIOS: Wersja oraz data wydania Bios Procesor: Nazwa, taktowanie, obsługiwane instrukcje, ilości pamięci L1, L2, L3, liczba rdzeni oraz liczba obsługiwanych wątków przez procesor Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci, taktowanie Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność LCD: producent, model, rozmiar, rozdzielczość System diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.
23	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
24	Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) ENERGY STAR Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z ww. systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL). Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki. Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie IDLE nie większa niż: 20dB - dołączyć certyfikat akredytowanej jednostki potwierdzający głośność jednostki.
25	Waga/Wymiary	Waga urządzenia z baterią podstawową nieprzekraczająca 1.0 kg. Konstrukcja notebooka smukła, którego grubość nie przekracza 15 mm.
26	Szyfrowanie i bezpieczeństwo	Czujnik linii papilarnych Match-on-Chip ThinkShutter dTPM 2.0 FIDO



27	Gwarancja	Urządzenia będą objęte co najmniej 24 miesięczną Usługą Serwisu producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta świadczonym 5 dni w tygodniu o ile szczegółowy opis danego Urządzenia nie mówi inaczej.
28	Wsparcie techniczne producenta	1) możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej i oferowanej zakupionego przedmiotu zamówienia; 2) możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji; 3) możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego; 4) naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
29	Stacja dokująca	Dedykowana stacja dokująca wyposażona min. w porty: 1) 3 USB 3.0; 2) 1x USB-C port/Thunderbolt 3; 3) RJ-45 Gigabit Ethernet; 4) 2x DisplayPort 1.4; 5) 1x HDMI; Zamawiający wymaga rozwiązań bazujących na podłączeniu stacji dokującej wykorzystując kabel USB-C lub Thunderbolt 3 do komputera.
30	Replikator portów	Dedykowany replikator portów posiadający kabel chowany w obudowie urządzenia oraz wyposażony min. w porty: 1) 1 USB 3.0; 2) 1x USB-C port/Thunderbolt 3; 3) RJ-45 Gigabit Ethernet; 4) 1x DisplayPort 1.4; 5) 1x HDMI; Zamawiający wymaga rozwiązań bazujących na podłączeniu replikatora portów wykorzystując kabel USB-C lub Thunderbolt 3 do komputera.
31	Klawiatura/mysz zewnętrzne	Klawiatura bezprzewodowa w układzie US z klawiszami numerycznymi. Mysz bezprzewodowa optyczna (min 1 scroll). Wydłużony czas pracy na baterii. Trwała, odporna na zalania konstrukcja z wytrzymałymi nóżkami. Zasięg łączności 10 m.



3.2 Część 2 – Komputer typ A – 5 sztuk

LP.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry
1	Komputer	Laptop do celów biurowych z prawdopodobieństwem częstego przenoszenia (duża mobilność) spełniający poniższe warunki. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model oraz numer katalogowy Urządzenia w celach jednoznacznej weryfikacji oferowanego sprzętu i jego konfiguracji.
2	Ekran	Matryca 16" min. 1920x1080 LED matowa.
3	Obudowa	Z racji dużej mobilności przedmiot zamówienia powinien spełniać podwyższone parametry odporności na uszkodzenia spełniające normę MIL-STD-810G tj. taki, który zaliczył (co najmniej) następujące testy z wynikiem pozytywnym: – Wibracje- Metoda 514.6, – Uderzenia- Metoda 516.6, – Niska Temperatura- Metoda 502.5, – Zmienna Temperatura- Metoda 503.5, – Wilgotność- Metoda 507.5, – Wysokość- Metoda 500.5. W celu potwierdzenia, że oferowana dostawa odpowiada wymaganiom określonym przez Zamawiającego, do oferty należy dołączyć: Oświadczenie Wykonawcy potwierdzone oświadczeniem lub innym dokumentem pochodzącym od producenta, potwierdzające, że komputer spełnia standardy MIL-STD-810G i pozytywnie przeszedł testy w zakresie minimum wyżej wymienionych. Komputer wyposażony w czujnik otwarcia obudowy zabezpieczający przed nieautoryzowanym dostępem. Praca czujnika konfigurowana z poziomu BIOS.
4	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora.
5	Płyta główna	Dedykowana do oferowanego komputera wyposażona w interfejsy SATA III (6 Gb/s), M.2 do obsługi dysków PCIe lub kart WWAN.
6	Procesor	Procesor klasy x64, 8 rdzeni, 16 wątków, taktowany zegarem min. 2,0 GHz, cache min. 16 MB, wynik PassMark min. 20000.
7	Pamięć operacyjna	Min. 16 GB , DDR4.
8	Dysk twardy	Min. 512 GB SSD.
9	Karta graficzna	Dedykowana.
10	Audio/video	Wbudowana karta, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo min 2x 1W, wbudowane dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za



		pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute), kamera HD720p pracująca przy niskim oświetleniu.
11	Karta sieciowa	Ethernet 10/100/1000 – RJ 45, dopuszcza się adapter do wbudowanej karty sieciowej na płycie głównej.
12	Porty/złącza	Minimum 2x USB 3.1 typu C, 1x Thunderbolt 4, 1x HDMI, audio in/out.
13	Klawiatura	Układ US, wydzielona klawiatura numeryczna, touchpad z obsługą gestów.
14	WiFi	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie 2x2 AC + Bluetooth 4.1.
15	Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth 4.1.
16	Bateria	Notebook wyposażony w baterię o pojemności min. 44 Wh - pozwalającą na nieprzerwaną pracę urządzenia przez minimum 480 minut. Rozwiązanie obsługujące szybkie ładowanie baterii komputera do min. 80% pojemności oferowanego akumulatora w czasie do 60 minut.
17	Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny wspierający szybkie ładowanie notebooka.
18	System operacyjny	Urządzenia będące przedmiotem zamówienia powinny być oparte na Systemie Windows 10 PRO (lub nowszym) na licencji OEM ponieważ są uzupełnieniem stanowisk SWD PRM lub muszą spełniać wymogi równoważności takie jak: 1) Dostępny rodzaj graficzny interfejsu użytkownika: klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy; 2) Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; 3) Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru, w tym polskim i angielskim; 4) Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI; 5) Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe; 6) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na skonfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; 7) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików; 8) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim; 9) Wbudowany system pomocy w języku polskim;



		10) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 11) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego; 12) Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer; 13) Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące; 14) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; 15) Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze; 16) Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk"; 17) Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików z centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy; 18) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 19) Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; 20) Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; 21) Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci; 22) Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika; 23) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu); 24) Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor; 25) Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego;
--	--	--



		26) Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego; 27) Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 28) Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.); 29) Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi; 30) Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne; 31) Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami; 32) Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM; 33) Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych; 34) Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych; 35) Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot); 36) Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL; 37) Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 38) Mechanizmy logowania w oparciu o: a) Login i hasło, b) Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), c) Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d) Certyfikat/Klucz i PIN, e) Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne; f) Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5;
--	--	---



		39) Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej; 40) Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 41) Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; 42) Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
19	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji: 1) identyfikator komputera umożliwiający sprawdzenie jego konfiguracji; 2) wersji BIOS wraz z datą; 3) nr seryjnym komputera; 4) ilości pamięciami RAM; 5) typie procesora i jego prędkości; 6) MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej; 7) unikalnych nr inwentarzowych tzw. Asset Tag'ów; 8) nr seryjnym płyty głównej komputera; 9) o zainstalowanej licencji na system operacyjny. Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: – Możliwość Wyłączania/Włączania technologii antykradzieżowej; – Możliwość konfiguracji pracy czujnika otwarcia obudowy w taki sposób, aby przy próbie otwarcia obudowy komputera i próbie jego uruchomienia pojawiał się monit o podanie hasła supervisor'a zapisanego w BIOS; – Możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku; – Możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password; – Możliwość ustawienia minimalnych wymagań dotyczących długości hasła POWER-On oraz hasła dysku twardego; – Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOSU; – Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej;



		– Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty sieciowej, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, Czytnika kart chipowych, czytnika kart multimedialnych, bluetooth; – Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia hasła na poziomie Administratora oraz możliwość ustawienia takiej zależności, że widok użytkownika pozwala na podgląd ustawień, ale nie ma możliwości wprowadzania zmian w BIOS; – Możliwość niezależnego włączenia/wyłączenia płytki dotykowej oraz trackpointa; – Możliwość włączania/wyłączania technologii umożliwiającej automatyczne wyłączenie karty sieciowej WiFi w momencie połączenia z siecią przewodową LAN z wykorzystaniem RJ45; – Możliwość ustawienia konieczności podania hasła Administratora przy próbie aktualizacji BIOS.
20	System Diagnostyczny	Wizualny system diagnostyczny producenta wyświetlany w trybie graficznym działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów: – wykonanie testu pamięci RAM, – wykonanie testu CPU, – test dysku twardego, – test matrycy LCD, – test magistrali PCI-e, – test płyty głównej. Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera. Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: Notebook: Producent, identyfikator konfiguracji notebooka, model, numer seryjny BIOS: Wersja oraz data wydania Bios Procesor: Nazwa, taktowanie, obsługiwane instrukcje, ilości pamięci L1, L2, L3, liczba rdzeni oraz liczba obsługiwanych wątków przez procesor Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci, taktowanie Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność



		LCD: producent, model, rozmiar, rozdzielczość System diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.
21	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
22	Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) ENERGY STAR Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z ww. systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL). Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki. Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie IDLE nie większa niż: 20dB - dołączyć certyfikat akredytowanej jednostki potwierdzający głośność jednostki.
23	Waga/Wymiary	Waga urządzenia z baterią podstawową nieprzekraczająca 2.5 kg. Konstrukcja notebooka smukła, którego grubość nie przekracza 20 mm.
24	Szyfrowanie i bezpieczeństwo	dTPM 2.0 FIDO
25	Usługa Serwisu	Urządzenia będą objęte co najmniej 24 miesięczną Usługą Serwisu producenta lub autoryzowanego serwisu producenta świadczonym 5 dni w tygodniu .
26	Wsparcie techniczne producenta	1) możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej i oferowanej zakupionego przedmiotu zamówienia; 2) możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji; 3) możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego; 4) naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.



3.3 Część 3 – Akcesoria – 5 sztuk

LP.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry
27	Stacja dokująca	Dedykowana stacja dokująca wyposażona min. w porty: 1) 3 USB 3.0; 2) 1x USB-C port/Thunderbolt 3; 3) RJ-45 Gigabit Ethernet; 4) 2x DisplayPort 1.4; 5) 1x HDMI; Zamawiający wymaga rozwiązań bazujących na podłączeniu stacji dokującej wykorzystując kabel USB-C lub Thunderbolt 3 do komputera.
28	Replikator portów	Dedykowany replikator portów posiadający kabel chowany w obudowie urządzenia oraz wyposażony min. w porty: 1) 1 USB 3.0; 2) 1x USB-C port/Thunderbolt 3; 3) RJ-45 Gigabit Ethernet; 4) 1x DisplayPort 1.4; 5) 1x HDMI; Zamawiający wymaga rozwiązań bazujących na podłączeniu replikatora portów wykorzystując kabel USB-C lub Thunderbolt 3 do komputera.
29	Klawiatura/mysz zewnętrzne	Klawiatura bezprzewodowa w układzie US z klawiszami numerycznymi. Mysz bezprzewodowa optyczna (min 1 scroll). Wydłużony czas pracy na baterii. Trwała, odporna na zalania konstrukcja z wytrzymałymi nóżkami. Zasięg łączności 10 m.

4 Świadczenie Usługi Serwisu

- Wykonawca wraz z dostawą przedmiotu zamówienia przekaze warunki gwarancyjne i serwisowe producenta lub autoryzowanego serwisu producenta, w tym procedury zgłaszania awarii oraz dostępne kanały komunikacyjne z serwisem producenta.
- Wymagania:
 - Wykonawca w ramach realizacji przedmiotu zamówienia zapewni Zamawiającemu:
 - prawo do pobierania nowych wersji i aktualizacji Oprogramowania przez okres minimum 24 miesięcy od podpisania protokołu odbioru,
 - przyjmowanie zgłoszeń Zamawiającego przez Wykonawcę pięć dni w tygodniu, 24 godziny na dobę (dla sprzętu objętego serwisem NBD, zgłoszenia zamawiającego dokonane po godz. 15:35 i w dni wolne od pracy będą traktowane jako zgłoszenia dokonane następnego dnia roboczego),
 - wymianę Urządzenia w przypadku zdiagnozowania przez Wykonawcę niedającej się naprawić awarii Urządzenia,



- d) dostarczenie sprawnego Urządzenia lub jego elementu podlegającego wymianie do miejsca zainstalowania Urządzenia uszkodzonego,
 - e) możliwość aktualizacji Oprogramowania poprzez dostęp do zasobów producenta rozwiązania,
 - f) dostęp do pomocy technicznej producenta,
 - g) dostęp do poprawek i nowych wersji Oprogramowania;
- 2) gwarancją producenta muszą zostać objęte wszystkie dostarczone Urządzenia przez okres minimum 24 miesięcy, przy czym bieg okresu gwarancji rozpocznie się z chwilą podpisania bez zastrzeżeń protokołu odbioru. Do dostarczonych Urządzeń będą dołączone karty gwarancyjne zawierające numery seryjne produktu, numery seryjne oprogramowania, termin i warunki ważności gwarancji (zgodnie z umową), adresy i numery telefonów punktów serwisowych świadczących usługi gwarancyjne.
3. Do przedmiotu zamówienia muszą zostać dostarczone procedury zgłaszania awarii w formie edytowalnych dokumentów w wersji elektronicznej.
4. Do kontaktów/zgłoszeń udostępnia się:
- 1) numer telefonu – _____ (infolinia bezpłatna), _____ (dla telefonów komórkowych i z zagranicy);
 - 2) e-mail - _____.
5. Świadczenie Usługi Serwisu odbywać się będzie w trybie NBD (następny dzień roboczy).
6. Ilekroć w treści niniejszego dokumentu jest mowa o awarii rozumie się taki stan Urządzeń i Oprogramowania, który uniemożliwia korzystanie z nich.
7. Zamawiający wymaga, aby awaria została usunięta następnego dnia roboczego od chwili jej i zgłoszenia, dotyczy serwisu NBD.
8. W przypadku braku możliwości wykonania naprawy w terminie podanym wyżej, na okres przedłużającej się naprawy bądź usuwania awarii, dostarczone zostanie Zamawiającemu Urządzenie zastępcze, równoważny funkcjonalnie. Po zakończeniu naprawy Urządzenie zastępcze zostanie zwrócone z wyłączeniem nośników danych.
9. Uszkodzone elementy Urządzeń będą wymienione przez na nowe, wolne od wad i o parametrach nie gorszych od uszkodzonych.
10. W okresie gwarancji, w przypadku awarii dysku twardego lub innego nośnika danych, będzie on wymieniony przez gwaranta na nowy bez konieczności zwrotu uszkodzonego dysku twardego lub innego nośnika danych przez Zamawiającego i dokonywania ekspertyzy dysku poza siedzibą Zamawiającego.
11. Przez usunięcie awarii należy rozumieć przywrócenie pierwotnej funkcjonalności Urządzenia i Oprogramowania przed wystąpienia awarii.
12. Stosowanie praw wynikających z udzielonej gwarancji nie wyłącza stosowania uprawnień Zamawiającego wynikających z rękojmi za wady.
13. Z tytułu świadczenia usługi serwisu gwarancyjnego Zamawiający nie ponosi dodatkowych kosztów.
14. Dla Urządzeń i oprogramowania obowiązują prawa gwarancyjne producenta.
15. Zamawiający wymaga elastyczności w rozbudowie, aby była możliwość bez konieczności uzyskania zgody producenta, rozbudowy posiadanych Urządzeń o kolejne moduły rozszerzeń. Rozbudowa nie może powodować utraty praw gwarancyjnych do istniejącej i rozszerzonej konfiguracji danego Urządzenia.
16. Zamawiający zastrzega sobie prawo do dodawania nowych modułów dowolnych producentów oraz wymiany zainstalowanych modułów samodzielnie lub z pomocą autoryzowanego serwisu producenta w zakresie przewidzianym przez producenta Urządzenia, bez utraty gwarancji na zakupione Urządzenia. Zamawiający będzie dokonywał wymiany modułów samodzielnie po wcześniejszym uzgodnieniu z autoryzowanym serwisem producenta.



5 Zasady ogólne

1. Wykonawca zobowiązany jest wykonać przedmiot zamówienia wraz ze wszystkimi wymaganymi dokumentami w terminie maksymalnie 7 dni od jej podpisania, na zasadach określonych w Umowie.
2. Odbiór przedmiotu Umowy zostanie przeprowadzony na zasadach określonych w Umowie.
3. Odbiór przedmiotu Umowy zostanie potwierdzony podpisaniem przez wyznaczonych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy Protokołu odbioru przedmiotu zamówienia.
4. Wszelkie pozostałe kwestie i szczegółowe postanowienia w zakresie realizacji przedmiotu zamówienia regulować będzie Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.