



Rzeczpospolita  
Polska



CENTRUM  
PROJEKTÓW  
POLSKA  
CYFROWA

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SOPZ)

„Dostawa komputerów przenośnych oraz monitorów”

– nr postępowania: FH /01/ 06/ 20

### CZĘŚĆ 1: KOMPUTERY PRZENOŚNE – TYP I

Przedmiotem zamówienia jest dostawa 4 szt. identycznych zestawów komputerowych, składających się z następujących elementów bazowych: komputer typu laptop wraz z system operacyjnym, i oprogramowaniem dodatkowym, stacja dokująca.

Oferowany przedmiot zamówienia musi spełniać wymagania określone poniżej, tj. posiadać parametry i funkcjonalności nie gorsze (*co najmniej takie same lub lepsze*) od określonych w niniejszym dokumencie.

**UWAGA!** Zamawiający nie dopuszcza licencji dla jednostki akademickiej (AE), czy też rządowej (GOV).

### Wymagania dla komputera:

Lp.		
I	<b>Zestaw komputerowy składający się z komputera przenośnego:</b>	
	Typ komputera	Przenośny, laptop
	Zastosowanie	Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
1.	Typ procesora	Procesor 64 bitowy o architekturze x86
2.	Określenie wymaganej wydajności procesora	Wynik procesor osiąga w teście PassMark Performance Test co najmniej 11,467 punktów w Passmark CPU Mark. Dostępny na stronie : <a href="http://www.passmark.com/products/pt.htm">http://www.passmark.com/products/pt.htm</a>
3.	Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana do komputerów przenośnych, chipset dostosowany do zaoferowanego procesora
4.	Pamięć RAM (zainstalowana)	Co najmniej 32GB 2666 MHz, Możliwość rozbudowy do min. 64GB, 2 sloty na pamięci (jeden wolny)
5.	Dysk twardy	1TB NVMe SSD M.2
6.	Napęd	Brak
7.	Karta Graficzna	Wynik wbudowanej karty graficznej w teście PassMark Performance Test co najmniej 1463 punktów w G3D Rating.

		<p>Dostępny na stronie :  <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a>  Wynik dodatkowej karty graficznej w teście PassMark Performance  Test co najmniej 2360 punktów w G3D Rating. Dostępny na stronie : <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a>  Dodatkowa dedykowana zewnętrzna karta graficzna z własną niewspółdzieloną pamięcią 2GB</p>
8.	Matryca	<p>Przekątna ekranu: 14;  Technologia matrycy: powłoka przeciwoodblaskowa (matowa) i z podświetleniem WLED  Rozdzielczość: 1920x1080;  Typ ekranu: FULL HD; Matowy, LED, IPS  Ekran dotykowy: Nie.  Jasność: co najmniej 220 nitów.</p>
9.	Złącza	<p>USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt. w tym jeden port z zasilaniem USB Typu-C (z Thunderbolt 3) - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.  Czytnik Smart Card - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Noble Lock - 1 szt.  Złącze na linkę zabezpieczającą- 1 szt.</p>
10.	Bateria	<p>Standardowa,  Typ baterii: Li-Ion;  Liczba komórek baterii: 4 (4400 mAh);</p>
11.	Multimedia:	<p>Liczba głośników: 2;  Wbudowany mikrofon: Tak;  Typ wbudowanej kamery: 1 MPix;  Wejście mikrofonowe: Tak;  Wyjście słuchawkowe: Tak;  Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2 x 2W.  Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.  Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy wyposażona w mechaniczną przysłonę.</p>
12.	Komunikacja	<p>WLAN: Tak;  Bluetooth: Tak;  Standard WLAN: ac/a/b/g/n;  Karta sieciowa: 10/100/1000;</p>
13.	Czytnik linii papilarnych	Tak
14.	Klawiatura	<p>Klawiatura w układzie QWERTY, z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem, (układ US -QWERTY), min 80 klawiszy.  Wszystkie klawisze funkcyjne typu : mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.  Nie dopuszcza się innego układu a w szczególności między klawiszami ALT i CTRL (oprócz klawisza FN i Windows z lewej strony)</p>

15.	Dokumentacja	Dostępne strony www producenta komputera z dokumentacją lub uaktualnieniami sterowników
16.	Wsparcie techniczne	Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego).
17.	Dodatkowe wyposażenie	Kompatybilna stacja dokująca / replikator portów do notebooka posiadająca co najmniej : Połączenie z notebookiem (typ złącza): Thunderbolt; Złącza zewnętrzne: Złącze HDMI: 1szt. Złącze DisplayPort : 2szt. Złącze Audio: 1 szt. Złącze USB-C 3.1 (standard): 2szt. Thunderbolt 3: 2 szt. Złącze USB 3.0 – 3 szt. Złącze RJ-45 – 1 szt. Slot na linkę zabezpieczającą: 1 szt. Maksymalna rozdzielczość : 5120 x 2880 - 60 Hz Masa netto: 585 g Wyposażenie dodatkowe: Zasilacz sieciowy 180W, Kabel Thunderbolt
18.	Obudowa	Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmocnione, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni.
19.	Wymiary i waga	Preferowane dane: Waga 1,6 kg z baterią 3-cell[waga startowa 1.53kg] : Suma wymiarów notebooka: nie większa niż 564mm Wysokość (konfiguracja bez obsługi dotykowej): 20,4 mm z przodu / 22,9 mm z tyłu (0,80"/0,90")   2. Szerokość: 323,1 mm (12,72 ")   3. Głębokość: 216,0 mm (8,50")
20	Bios	BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji, oraz posiadać: datę produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. osiągnięta prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag. Funkcje logowania się do BIOS na podstawie hasła użytkownika, administratora (hasła niezależne), informację o stanie naładowania baterii (stanu użycia), podpiętego

		zasilacza, zarządzanie trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS. Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym.
21	Diagnostyka	System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. Działający w pełni, bez okrojonych funkcjonalności nawet w przypadku uszkodzonego dysku, braku dysku lub sformatowanym dysku.
22	Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej. Czytnik linii papilarnych Czytnik SmartCard
23	Zarządzanie zdalne	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; zdalną konfigurację ustawień BIOS, zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 ( <a href="http://www.dmtf.org/standards/wsman">http://www.dmtf.org/standards/wsman</a> ) oraz DASH 1.0.0 ( <a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/</a> ) nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w

		<p>przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS.</p> <p>Wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego</p> <p>sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji</p> <p>w pełni aktywna konsola zarządzania wyświetlająca informacje i zachowująca pełną funkcjonalność nawet podczas restartów komputera zarządzanego</p>
24	Oprogramowanie dodatkowe	<p>1. Oprogramowanie realizujące zabezpieczenie danych oraz ochrony danych w tym danych osobowych, szyfrowanie danych, z dostosowaniem używanego komputera oraz oprogramowania do regulacji RODO.</p> <p>Oferowane oprogramowanie musi zawierać w sobie zaimplementowane funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość szyfrowania plików</li> <li>- możliwość szyfrowania folderów</li> <li>- możliwość odzyskiwania plików</li> <li>- zaszyfrowane przesyłanie plików</li> <li>- szyfrowanie end to end</li> <li>- możliwość zabezpieczonego współdzielenia danych</li> <li>- możliwość szyfrowania plików zarchiwizowanych</li> <li>- możliwość szyfrowania back'up</li> <li>- możliwość śledzenia historii przetwarzania oraz rozliczania przez Administratora Danych Osobowych</li> <li>- brak możliwości dostępu do szyfrowanych danych przez producenta narzędzia szyfrującego</li> <li>- możliwość zablokowania dostępu do szyfrowanych danych administratorowi sieci IT.</li> </ul> <p>2. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją do wykonywania aktualizacji systemu i jego zasobów umożliwiające :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określenie preferencji aktualizacji</li> <li>- ustawienie priorytetu aktualizacji</li> <li>- użycia opcji planowania aktualizacji bieżących wersji sterowników,</li> </ul> <p>3. Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących</li> </ul> </li> </ul>

		<p>aktualizacji</p> <p>b. dacie wydania ostatniej aktualizacji</p> <p>c. priorytecie aktualizacji</p> <p>d. zgodność z systemami operacyjnymi</p> <p>e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</p> <p>f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.</p> <p>- wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</p> <p>- możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</p> <p>- rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )</p> <p>- sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją ( rewizja wydania )</p> <p>- dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</p> <p>- raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</p>
25	Wsparcie techniczne	Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)
26	Dodatkowo	Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)

### Wymagania dla systemu operacyjnego.

II	System operacyjny
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zainstalowany lub preinstalowany system operacyjny 64bit,</li> <li>- wersja wielojęzyczna systemu operacyjnego</li> <li>- system operacyjny musi poprawnie współpracować z posiadanym oprogramowaniem aplikacyjnym: system finansowo-księgowy SIMPLE.ERP,</li> <li>- komunikacja i pełna współpraca z kontrolerem domeny Windows AD ;</li> <li>- posiadający graficzny interfejs użytkownika</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– darmową aktualizację i możliwość dokonywania poprawek systemu z podanej strony www przez Internet oraz przez centralny system zdalnej aktualizacji.</li> <li>– musi posiadać ochronę połączeń internetowych. Jego elementy takie jak: komunikaty systemowe, menu, zintegrowany system pomocy powinien zapewniać działanie w trybie graficznym.</li> <li>– musi mieć możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz dostęp przy pomocy hasła hierarchicznego oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami.</li> <li>– musi posiadać funkcjonalność pozwalająca na wyświetlenie się po naciśnięciu prawym klawiszem myszy na ikonę dowolnej aplikacji z paska zadań listy zawierającej spis elementów ostatnio używanych przez wskazany program. Dzięki temu można uzyskać dostęp do ostatnio używanych dokumentów, muzyki, wideo i innych materiałów.</li> </ul>
<b>III</b>	<b>Gwarancja, dodatkowe informacje o minimalnej gwarancji</b>
	<p><b>Gwarancja producenta - opcjonalnie</b> (zgodnie z deklaracją Wykonawcy zawartą w ofercie ):  minimalna, tj. 36-miesięczna gwarancja producenta  48-miesięczna gwarancja producenta  60-miesięczna gwarancja producenta</p> <p><b>Sposób realizacji usług wsparcia technicznego :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Telefoniczne zgłaszanie usterek w trybie 24h / dobę, 7 dni w tygodniu (w języku polskim w dni robocze w godz. 8-17).</li> <li>– Dostęp do bezpłatnego portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyspieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterek.</li> <li>– Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.</li> <li>– Wsparcie techniczne świadczone przez pracowników producenta urzędów dla sprzętu i wybranego oprogramowania OEM, zakupionego z urządzeniem, dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</li> <li>– W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez Zamawiającego na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.</li> <li>– Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urzędów za pośrednictwem strony internetowej producenta.</li> <li>– Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urzędów z nieaktywnym wsparciem technicznym.</li> <li>– Przydzielenie zasobu w postaci kierownika technicznego w przypadku eskalacji problemów serwisowych.</li> <li>– Dostawca zapewni bezpłatne oprogramowanie do automatycznej diagnostyki, zdalnego zgłaszania awarii do serwisu i automatycznego zakładania zgłoszeń serwisowych.</li> </ul> <p>Zamawiający zastrzega, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p><b>Ubezpieczenie urządzenia</b> od przypadkowych uszkodzeń mechanicznych, przepięć prądu czy zalania, obejmujące naprawy realizowane przez autoryzowany serwis producenta lub wymianę urządzenia na nowe, o zbliżonych parametrach.</p>

<p>Wykonawca zapewni wydłużony okres ochrony pierwotnej baterii o rok lub dwa lata i zapewni jej wymianę w wydłużonym okresie w przypadku awarii spowodowanej wadami materiałowymi lub wykonawczymi, które byłyby objęte ograniczoną gwarancją na sprzęt lub umową serwisową. W okresie trwania umowy Usługa ta jest ograniczona do wymiany tylko jednej baterii.</p> <p>Zamawiający wymaga narzędzia do zarządzania zgłoszeniami serwisowymi samodzielnie przez portal internetowy lub inne narzędzie nie wymagające działań po stronie dostawcy.</p> <p>Narzędzie powinno umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– samodzielne wystawianie zgłoszeń serwisowych, śledzenie stanu zgłoszenia, komunikację z serwisem producenta przez edycję zlecenia i stanu zlecenia,</li><li>– dostęp do materiałów serwisowych - co najmniej podręczników serwisowych i not serwisowych,</li><li>– dostęp do materiałów szkoleniowych,</li><li>– możliwości dodawania plików do otwieranego lub otwartego zlecenia (zdjęcia uszkodzeń, opisy etc.),</li><li>– śledzenie historii zleceń - raporty ze zleceń, historia - dla poszczególnych zleceń lub dla poszczególnych komputerów,</li><li>– możliwość samodzielnego zarządzania wysyłką części (decyzja o zamówieniu części zamiennych i diagnostyka po stronie zamawiającego),</li><li>– możliwość rejestrowania i zarządzania zdarzeniami serwisowymi - agregowania zdarzeń z oprogramowania zarządzającego dostarczonego przez producenta, możliwość konwertowania zdarzeń na zgłoszenia serwisowe do producenta - z poziomu narzędzia,</li><li>– możliwość spięcia systemu serwisowego producenta z systemem helpdesk zamawiającego (dostępność API co najmniej dla opcji wystawienie zlecenia, sprawdzenie stanu zlecenia, raport zleceń),</li><li>– tworzenia kont dla inżynierów serwisu z możliwością sprawdzenia statystyk wydajności / jakości ich pracy.</li></ul>
--

**Sieć Badawcza Łukasiewicz -  
Instytut Technik Innowacyjnych  
EMAG  
DYREKTOR  
dr inż. Artur Kozłowski**