

**Załącznik Nr 7 do SWZ**

**Numer postępowania: 5/ŁD/21**

Poznań, 21.05.2021

**Verbicom SA  
ul. Skarbka 36  
60-348 Poznań**

**NIP 9720897365**

**Zamawiający:  
Bydgoski Park  
Przemysłowo-Technologiczny  
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
ul. Bydgoskich Przemysłowców 6,  
85-862 Bydgoszcz**

### **FORMULARZ PARAMETRÓW WYMAGANYCH<sup>1</sup>**

**w postępowaniu prowadzonym w trybie podstawowym o wartości nieprzekraczającej  
214 000 EURO**

**pn.: Dostawa mobilnych zestawów komputerowych z oprogramowaniem wraz z urządzeniami i akcesoriami projekcji multimedialnej**

---

<sup>1</sup> dokument ten składa się w formie elektronicznej lub w postaci elektronicznej

**Mobilny zestaw komputerowy (komputer przenośny, monitor, stacja dokująca, klawiatura, mysz, oprogramowanie) - 20 zestawów – parametry minimalne:**

	<b>Minimalne wymagania</b>	<b>Oferowane parametry oraz odpowiednio nazwa lub model lub wersja komputera, systemu operacyjnego, pakietu biurowego, monitora i stacji dokującej</b>
	<b>Komputer przenośny</b>	
<b>Typ</b>	Fabrycznie nowy komputer przenośny typu notebook z ekranem o przekątnej 15,6" o rozdzielczości min. 1920x1080px. w technologii IPS, przeciwodblaskowej.	Fabrycznie nowy komputer przenośny - Lenovo ThinkPad T15 Gen 1, 15.6" FHD (1920x1080) IPS 250nits Anti-glare
<b>Procesor</b>	Procesor wielordzeniowy klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 6480 pkt. w teście PassMark CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> , lub określenia typu/modelu procesora. Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu powinien być dostarczony przez Wykonawcę, przed dostarczeniem sprzętu w ramach umowy, wydruk z przeprowadzonych testów potwierdzający, że procesor w oferowanej konfiguracji komputera osiągnął wymagany wynik. (Wydruk z wydajności procesora powinien być podpisany przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy)	Intel Core i5-10210U (4C / 8T, 1.6 / 4.2GHz, 6MB) o wydajności spełniające wymagania zamawiającego.
<b>Pamięć RAM</b>	8 GB (1x8192 MB) 2666 MHz możliwość rozbudowy do min 16 GB, jeden slot wolny.	8GB Soldered DDR4-2666 z możliwością rozbudowy do maks. 40GB, z wolnym slotem.

<b>Dysk twardy</b>	1 x 512 GB SSD M.2 2280 PCIe 3.0 x4 NVMe	512GB SSD M.2 2280 PCIe 3.0x4 NVMe
<b>Karta graficzna</b>	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem dla HDMI v 1.4, , DirectX 12, OpenGL 4.x, , o obsłudze maksymalnej rozdzielczości nie mniejszej niż: 4096 x 2304 px @ 24 Hz	Integrated Intel UHD Graphics, z możliwością pracy dwumonitorowej ze wsparciem dla HDMI v 1.4, DirectX12, OpenGL 4.x i obsłudze rozdzielczości nie mniejszej niż: 4096x2304 px 24Hz
<b>Multimedia</b>	Karta dźwiękowa zgodna z HD, wbudowane głośniki.	Karta dźwiękowa zgodna z HD i wbudowane głośniki
<b>Bateria i zasilanie</b>	Bateria 57Wh Zasilacz o mocy max. 65W z obsługą technologii Rapid Charge	Integrated 57Wh, Zasilacz 65W USB-C z obsługą technologii Rapid Charge
<b>Oprogramowanie</b>	<b>System operacyjny</b>	
	Licencja na system operacyjny Windows 10/Professional 64bit PL, zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft lub 64 bitowy równoważny system operacyjny w polskiej wersji językowej zgodny z oferowanym urządzeniem w najnowszej na dzień instalacji wersji. Wbudowana możliwość pracy w domenie, kontrola użytkowników w technologii Active Directory lub równoważnej, zarządzanie poprzez zasady grup (GPO) oraz z pełną obsługą ActiveX. Dostarczony system musi wspierać większość powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). System nie powinien wymagać aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Zamawiający wymaga aby oprogramowanie było dostarczone wraz ze stosownymi, oryginalnymi atrybutami legalności, na przykład z tzw. naklejkami GML (Genuine Microsoft Label) lub naklejkami COA (Certificate of Authenticity) stosowanymi przez producenta sprzętu lub inną formą uwiarygodnienia oryginalności wymaganą	Windows 10 Professional 64 bit PL ze spełnieniem wymagań zamawiającego, wraz ze stosownymi, oryginalnymi atrybutami legalności.

	przez producenta oprogramowania stosowną w zależności od dostarczanej wersji.	
	<b>Pakiet Biurowy</b>	
	Licencja Office365 Standard lub równoważna subskrypcja 12 miesięczna lub inny równoważny produkt	Microsoft 365 Apps for business na 12 miesięcy
<b>Wirtualizacja</b>	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji wraz z możliwością jej włączenia/wyłączenia w BIOSIE	Oferowane urządzenie posiada sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji wraz z możliwością jej włączenia/wyłączenia w BIOS
<b>Certyfikaty i standardy</b>	<p>Certyfikat ISO-9001:2000 producenta lub równoważny potwierdzający wysoką jakość oferowanych produktów i usług serwisowych zgodnie z normą ISO-9001:2000 lub równoważny. Dokumenty to potwierdzające należy przekazać Zamawiającemu przed dostarczeniem sprzętu do siedziby Zamawiającego.</p> <p>Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu. Wszystkie baterie i akumulatory (wewnętrzne) nie mogą zawierać kadmu, rtęci i ołowiu ponad śladowe ilości, zgodnie z dyrektywą 91/157/EWG. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami Dyrektywy WEEE 2002/96/EC. Przed dostarczeniem sprzętu wymagane jest przekazanie Zamawiającemu dokumentu potwierdzającego spełnienie powyższych warunków (dopuszcza się przekazanie wydruku strony internetowej). Przed dostarczeniem sprzętu należy przekazać Zamawiającemu: wydruk strony internetowej potwierdzającej spełnienie normy np. Epeat Gold (certyfikat</p>	Oferowane urządzenie spełnia wszystkie certyfikaty i standardy wymagane przez zamawiającego.

	<p>EPEAT wskazuje, że produkt spełnia najbardziej surowe kryteria dbałości o środowisko) lub równoważny,</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla Producenta sprzętu lub równoważny (dokumenty potwierdzające przekazać zamawiającemu przed dostarczeniem sprzętu).</p> <p>Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony przekazać zamawiającemu przed dostarczeniem sprzętu).</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia Producenta jednostki, które to oświadczenie należy przedłożyć Zamawiającemu przed dostarczeniem sprzętu</p> <p>Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.0. lub równoważne</p> <p>Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-enerystar.org">http://www.eu-enerystar.org</a> lub <a href="http://www.enerystar.gov">http://www.enerystar.gov</a> (wydruk ze strony internetowej należy przekazać Zamawiającemu przed dostarczeniem sprzętu).</p>	
<b>Bezpieczeństwo</b>	<p>Zintegrowany z płytą główną, dedykowany układ sprzętowy, służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.</p> <p>Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.</p> <p>Złącze typu Kensington Lock.</p>	<p>Oferowane urządzenie spełnia wymagania bezpieczeństwa wymagane przez zamawiającego.</p> <p>Złącze typu Kensington Lock.</p>

<p><b>Wbudowane porty i złącza:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x HDMI;</li>   <li>- min 2 x USB 3.1 gen. 2</li> <li>- karta sieciowa 10/100/1000 RJ-45, zintegrowana z płytą główną</li> <li>- czytnik kart multimedialnych;</li> <li>- złącze audio combo jack</li> <li>- wbudowana kamera w obudowę ekranu komputera min. 1280x720</li> <li>- dwa cyfrowe mikrofony</li> <li>- karta sieciowa bezprzewodowa WLAN 802.11ax, zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu</li> <li>- wbudowane anteny do obsługi sieci LTE</li> <li>- miejsce na kartę SIM</li> <li>- możliwość rozszerzenia o moduł WWAN</li> <li>- klawiatura w układzie US-QWERTY</li> <li>- wielodotkowy touchpad</li>   <li>- wbudowany moduł Bluetooth 5.1;</li>   <li>USB typu C (z DisplayPort i Power Delivery)</li> <li>USB typu C (z Thunderbolt3)</li> </ul>	<p>1 x HDMI, 2 x USB 3.1 gen. 2, 1 x USB typu C (DisplayPort i Power Delivery) , 1 x Thunderbolt, wbudowana kamera w obudowę ekranu komputera 720p, złącze audio combo jack, dwa cyfrowe mikrofony, czytnik kart multimedialnych, wbudowane anteny do obsługi LTE, miejsce na kartę SIM, karta sieciowa 10/100/1000 RJ-45, zintegrowana z płytą główną, karta sieciowa bezprzewodowa WLAN 802.11ax, możliwość rozszerzenia o moduł WWAN, klawiatura w układzie US-QWERTY, wielodotkowy touchpad, wbudowany moduł Bluetooth 5.1,</p>
---	---	---

<b>Dodatkowe wymagania</b>	- mysz optyczna lub laserowa, wyposażona w 3 przyciski, trwale oznaczona logiem producenta laptopa  - klawiatura USB w standardzie US, trwale oznaczona logiem producenta laptopa	Lenovo Essential Wired Combo Keyboard and Mouse Mysz optyczna wyposażona w 3 przyciski. Klawiatura USB w standardzie US.
<b>Monitor</b>		
<b>Typ</b>	- min. 23,8" - max 27" panoramiczny - matryca typu IPS	Monitor Lenovo ThinkVision T24i-20 23.8", panoramiczny z matrycą typu IPS
<b>Plamka</b>	Max 0,279 mm	0.2745x0.2745 mm
<b>Rozdzielczość natywna</b>	Min 1920x1080	1920 X 1080
<b>Wyświetlane kolory</b>	16,7 mln	16,7 mln kolorów
<b>Kąty widzenia</b>	178° poziom/178° pion	178° poziom/178° pion
<b>Jasność</b>	min. 250 cd/m2	250 nits
<b>Kontrast</b>	min. 1000:1	10.02.1900 16:01:00
<b>Czas reakcji matrycy</b>	od 4ms – 6ms	4 ms (Extreme mode) / 6 ms (Typical mode)
<b>Normy</b>	Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu lub równoważny (przekazać zamawiającemu przed dostarczeniem sprzętu). Deklaracja zgodności CE (przekazać zamawiającemu przed dostarczeniem sprzętu) lub równoważna EPEAT Silver lub równoważny (przekazać Zamawiającemu dokument potwierdzający spełnienie tej normy przed dostarczeniem sprzętu). Energy Star lub równoważny (przekazać Zamawiającemu dokument potwierdzający spełnienie tej normy przed dostarczeniem sprzętu)	Oferowane urządzenie spełnia wszystkie normy i certyfikaty, wymagane przez zamawiającego
<b>Złącza</b>	Min wejście, HDMI + dodatkowe złącze analogowe lub cyfrowe	HDMI, DP, VGA

<b>Inne</b>	Regulacja pochylenia ekranu (tilt)Regulacja wysokości  Dołączone cyfrowe okablowanie do podłączenia video proponowanego komputera przenośnego/stacji dokującej Przewód zasilający	Oferowane urządzenie posiada regulacje pochylenia ekranu i regulacje wysokości. Dołączone cyfrowe okablowanie do podłączenia video proponowanego komputera przenośnego lub stacji dokującej. Urządzenie posiada w zestawie przewód zasilający.
<b>Stacja dokująca/Replikator portów</b>		
<b>Typ</b>	Stacja dokująca / Replikator portów dedykowany przez producenta urządzenia, znajdujący się jako opcjonalne wyposażenie w katalogu producenta laptopa.	Lenovo ThinkPad USB-C Dock Gen 40AS0090EU
<b>Złącza/porty</b>	USB 2.0 - 2 szt. USB 3.0 - 3 szt. USB 3.1 Typ C - 1 szt. HDMI - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Display Port - 2 szt. Gniazdo słuchawkowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.	2 x USB 2.0 3 x USB 3.0 1 x USB 3.1 Typ C 1 x HDMI 1 x RJ-45 (LAN) 2 x Display Port 1 x Gniazdko słuchawkowe 1 x DC-in (Wejście zasilania)
<b>Zasilanie</b>	Zasilacz w zestawie	Zasilacz znajduje się w zestawie
<b>Gwarancja i serwis (dotyczy całego zestawu – komputer przenośny, monitor, stacja dokująca, klawiatura, mysz)</b>		
<b>Okres gwarancji</b>	36 miesięcy	Okres gwarancji – 36 miesięcy



<b>Warunki serwisu</b>	<p>Gwarancja świadczona na miejscu u Zamawiającego. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia. Firma świadcząca usługi serwisowe w ramach gwarancji musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera. Serwis urządzeń w ramach gwarancji musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – Zamawiający wymaga możliwości sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela, po podaniu numeru seryjnego poprzez stronę WWW lub telefonicznie (obsługa w języku polskim).</p>	<p>Warunki serwisu spełniają wszystkie wymagania wymagane przez zamawiającego.</p>
------------------------	---	--

(podpis<sup>2</sup> osoby uprawnionej  
do reprezentowania firmy na zewnątrz)

<sup>2</sup> Kwalifikowany podpis elektroniczny albo podpis zaufany albo podpis osobisty